

О ОБРАЗОВАНИЕ

Приёмная кампания 2021

Новгородский университет примет более четырёх тысяч первокурсников | **с. 2**

О ИСТОРИЯ

Прощённый

Почему Александр Невский — символ компромисса в русской культуре и истории | **с. 4**



О ТЕХНОЛОГИИ

Код защиты

Лаборатория Новгородского университета создаёт IT-продукты мирового уровня | **с. 6**

О ТРЕНДЫ

Архипелаг 2121

НовГУ — основная площадка крупнейшего проектно-образовательного интенсива | **с. 8**



НОВГОРОДСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Газета для тех, кто учит, учится и хочет учиться

№ 6 (1159)

30 июня 2021 года

/novsuru

О ТЕМА НОМЕРА

Urban & Human

ЗАЧЕМ НОВГОРОДСКОМУ УНИВЕРСИТЕТУ
«ГУМАНИТАРНАЯ УРБАНИСТИКА»?

с. 3

Волонтёры наследия

500 ДОБРОВОЛЬЦЕВ планирует подготовиться при участии учёных и преподавателей НовГУ до 18 октября по проекту «Волонтёры наследия Северо-Запада». Его инициатором выступает Новгородское областное отделение Всероссийского общества охраны памятников и культуры.

С начала июня стартовал приём заявок на обучение лидеров добровольческих отрядов. Их научат собирать команды, распределять обязанности, работать над мотивацией. Каждый лидер отряда после курса соберёт команду как минимум из десяти волонтёров. Участниками отрядов могут стать студенты или представители действующих волонтерских организаций.

Готовить волонтеров будут в том числе на площадках Новгородского университета. В образовательном блоке будут задействованы преподаватели и учёные НовГУ — историки, археологи, реставраторы. Волонтеры прослушают цикл теоретических лекций и вебинаров.

Отбор участников проекта будет проходить до 15 сентября. Проект получил грант Российского фонда культуры для НКО.

Повседневная жизнь ганзейцев

Участникам летней школы на базе Новгородского университета расскажут об особенностях новгородско-ганзейской коммуникации.

С 4 ПО 11 ИЮЛЯ НовГУ принимает всемирную научно-практическую летнюю школу «Повседневная жизнь ганзейцев в средневековом Новгороде». Студенты старших курсов и аспиранты из НовГУ, университетов Пскова, Смоленска, Твери и Вологды узнают о проблемах делового сотрудничества Новгорода и Ганзы и социокультурных особенностях новгородско-ганзейской коммуникации, связанных с повседневным пребыванием представителей торгового союза на новгородском Немецком подворье.

По итогам обучения участники создадут виртуальный облик Немецкого подворья — на основе письменных и археологических свидетельств. В этом им помогут веб-ресурсы «Документальные древности стран Балтии и русского Северо-Запада» и «Древности Новгородской земли: электронная база данных археологических находок».

НовГУ примет более четырёх тысяч первокурсников

В рамках стартовавшей приёмной кампании на все формы и уровни обучения в НовГУ планируют принять 4 209 студентов. 1686 мест будут бесплатными.

Текст: Александр Родионов

10 тысяч абитуриентов

Новгородский университет стал лидером по росту количества бюджетных мест в России на 2021/2022 учебный год. Из 1686 бюджетных мест 1391 открыто в институтах НовГУ, остальные — в колледжах университета. Подготовку к приёмной кампании вуз вёл активнее, чем в прошлые годы.

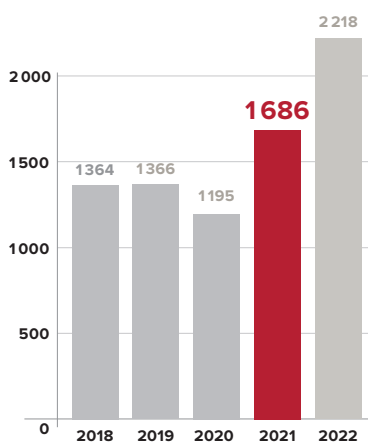
— Мы старались более системно подойти к работе с абитуриентами, — рассказал проректор НовГУ по образовательной деятельности Юрий Данейкин. — В мероприятиях различного уровня поучаствовало более 10 тысяч потенциальных абитуриентов. В основном это старшеклассники учебных заведений Новгородской области. С администрацией Великого Новгорода мы реализовываем проект «Шаг навстречу». Часть мероприятий провели в соседних регионах. Кроме того, планируем расширить географию приёма за счёт центральной Азии. Надеемся, что в совокупности все наши усилия дадут хороший результат.

Среди направлений бакалавриата и специалитета в этом году лидерами по количеству бюджетных мест стали «лечебное дело» (162 места), «педагогическое образование» (153 места), «информатика и вычислительная техника» (88 мест), «конструи-

рование и технология электронных средств» и «строительство» (по 65 мест). В 2020-м наибольшей популярностью у абитуриентов пользовались медицинские направления. Самый высокий конкурс был на кафедре стоматологии. На 15 бюджетных мест претендовало более 900 человек. Больше всего заявлений — 1785 — абитуриенты подали на «лечебное дело».

Особенностью приёмной кампании 2021 года станет отказ от двухэтапной системы зачисления. Новый порядок приёма предусматривает только одну основную волну зачисления. Если после неё останутся незанятые бюджетные места, вуз организует дополнительный набор.

Количество бюджетных мест в НовГУ



В магистратуре и бакалавриате НовГУ появятся больше 20 новых и переформатированных программ подготовки. Вторая англоязычная программа откроется для иностранных студентов. Их будут учить на стоматологии. В этом году на новую программу планируется набрать 100–120 человек. С 2019 года в Новгородском университете на английском языке обучают лечебному делу.

Онлайн и по почте

Приём документов на очное бюджетное обучение в бакалавриате и специалитете стартовал 18 июня. Из-за осложнения эпидемиологической обстановки начало приёмной кампании проходит в дистанционном формате. Документы на поступление абитуриенты подают через личный кабинет на сайте университета и с помощью портала «Госуслуги». Также заявления на поступление можно отправлять по почте.

До 16 июля документы будут принимать на направления, для поступления на которые нужно сдавать профессиональные и творческие экзамены (журналистика, филология, архитектура, дизайн архитектурной среды, технология художественной обработки металлов, дизайн, педагогическое образование). По остальным программам обучения очной формы срок завершения приёма документов на бюджетные места — 25 июля.



● На занятиях абитуриенты могут подготовиться к сдаче экзаменов на все направления обучения в университете

На курсах для абитуриентов в НовГУ впервые появятся бюджетные места

Минобрнауки России завершило отбор вузов, в которых в 2022 году на подготовительных отделениях будут бюджетные места. В их число вошёл и Новгородский университет.

Текст: Тамара Харчева

В КОНКУРСЕ победили 78 вузов из 52 регионов. Начиная со следующей осени в них смогут бесплатно подготовиться к поступлению две тысячи человек. 1469 из них будут учиться очно, остальные поступят на заочную и очно-заочную формы обучения.

За счёт государства обучение будут проходить льготники — сироты, дети-инвалиды, граждане до 20 лет, у которых только один родитель — инвалид I категории и другие.

В Новгородском университете откроется 33 бюджетных места.

— Курсы стартуют в сентябре 2022 года, — рассказал

начальник отдела развития компетенций Центра дополнительного образования и развития карьеры НовГУ Александр Герасимов. — 15 человек университет примет на очную форму обучения, 18 — на заочную. Направления будут выбирать сами абитуриенты. Мы впервые участвовали в отборе на получение бюджетных мест на подготовительном отделении.

Бюджетникам предстоит учиться вместе с теми, кто решил готовиться к поступлению на платной основе.

Для поступивших на подготовительное отделение бесплатно предусмотрена стипендия. Иногородним абитуриентам предоставят места в общежитиях.

По росту бюджетных мест в вузах регион снова вошёл в число лидеров по стране

В 2022 году в российские вузы на бюджетные места смогут поступить более 588 тысяч студентов. Бесплатный приём увеличится на 11 546 мест. Больше всего новых мест на бюджетной форме обучения откроется в Карачаево-Черкесии (+ 30 %), Мурманской области (+ 29 %), Псковской области (+ 19 %), Бурятии (+ 16 %), Новгородской области (+ 14 %), Еврейской автономной области (+ 14 %) и Кабардино-Балкарии (+ 13 %).

Текст: Александр Родионов

Результат системной работы

При распределении учитывались трудоустройство выпускников и средний балл поступающих по ЕГЭ.

Новгородский университет в 2022 году сможет принять на 167 студентов больше на программы бакалавриата, специалитета, магистратуры и аспирантуры (1583 места).

— Рост бюджетных мест — важная составляющая часть

политики университета и региона по увеличению общей численности студентов, — отмечает проректор НовГУ по образовательной деятельности Юрий Данейкин. — Сначала контингент обучающихся рос за счёт поступающих на платное отделение. Эта динамика и повышение проходных баллов были замечены.

IT, АПК и гуманитарная сфера

Ключевая тенденция — увеличение числа бюджетных мест на направлениях, связанных

с интеллектуальными технологиями. В 2022 году их станет больше и в бакалавриате, и в магистратуре.

— Это обусловлено потребностью, которую создаёт реализация проектов Новгородской технической школы и Инновационного научно-технологического центра «Интеллектуальная электроника — Валдай», — поясняет Юрий Данейкин. — Появление бюджетных мест в магистратуре позволяет нам обеспечить преемственность с программами бакалавриата, набор по которым существенно возрос.

Также увеличится набор на гуманитарные и сельскохозяйственные направления. 50 человек в 2022 году смогут бесплатно поступить на первый курс кафедры журналистики.

— На этом направлении даже при отсутствии бюджетных мест в последние годы был стабильно серьёзный конкурс с высокими проходными баллами, — говорит проректор НовГУ по образовательной деятельности Юрий Данейкин. — Благодаря этому формировались полноценные учебные группы. Востребованность этого и других направлений позволи-

ла нам обосновать необходимость увеличения количества бюджетных мест. И мы не сомневаемся, что набрать студентов получится. Более того, у нас появляется возможность открыть новые профили обучения.

На 380 бюджетных мест станет больше в колледжах НовГУ (635 — в 2022, 255 — в 2021). Наиболее ощутимый рост, как и в структуре направлений высшего образования, произойдёт по IT-специальностям.

Всего в России в ближайшие два года будет создано 46 293 бюджетных места в вузах.



● Чтобы развитие городского пространства отвечало запросам жителей, нужно правильно интерпретировать сформировавшиеся у них ожидания от конкретных мест и сооружений

Urban & Human

ЗАЧЕМ НОВГОРОДСКОМУ УНИВЕРСИТЕТУ «ГУМАНИТАРНАЯ УРБАНИСТИКА»?

В НовГУ появилась новая программа обучения в магистратуре — «Гуманитарная урбанистика». Набор на неё открывается в 2021 году. Магистранты в процессе обучения будут заниматься проектной деятельностью.

Текст: Матвей Николаев

Белое пятно

Инициатором создания новой магистерской программы стал заведующий кафедрой теологии, директор научно-образовательного центра «Гуманитарная урбанистика» Сергей Аванесов.

— Введение в образовательный процесс программы, связанной с урбанистикой, — давно назревшая потребность, — считает профессор НовГУ. — В некоторых вузах Москвы и Санкт-Петербурга уже есть подобные программы. В Высшей школе экономики есть урбанистические бакалавриат и магистратура. В Санкт-Петербурге шесть магистерских программ — по одной в университете Герцена и в Европейском, четыре — в ИТМО. Эта траектория сейчас востребована. Но магистерские программы в области урбанистики в других вузах, как правило, педагогические, управленческие, социологические, градостроительные. Культурологическая урбанистическая программа в НовГУ станет первой в своём роде в России.

Поступить в магистратуру смогут 10 человек — предусмотрено шесть бюджетных мест и четыре платных. Ещё 10 платных мест откроются на заочном отделении.

По словам Сергея Аванесова, магистранты будут изучать города как форму человеческой культуры. Выпускники смогут влиять на трансформацию городской среды — готовить прогнозы, экспертизы, участвовать в планировании, создавать проекты.

— Простейший анализ культурной ситуации и экспертиза состояния отечественной цивилизации показывают: в той области, которая позволяет привести город в человекообразное состояние, у нас белое пятно и пустота. Специалистов, которые могли бы профессионально работать в этой сфере, не хватает. Желающих много, но обычно это носители какого-то иного, не урбанистического образования — социологи, политологи, историки, филологи, иногда — архитекторы и градостроители. Они, как правило, смотрят на город как на сумму построек или логистических систем. Но город — это многомерное культурное образование, связанное с человеком, — говорит профессор Аванесов.

Что такое город?

Спрос на специалистов нового профиля на рынке уже сформировался, подчёркивает учёный. Но предложение пока за ним не поспевает.

— Нам нужны профессионалы, которые понимают, в каких отношениях городская среда находится с личностью, преемственностью и сохранением культурного наследия, — говорит Сергей Аванесов. — Сейчас тех, кто способен анализировать такие процессы, крайне мало. Для разработки проекта благоустройства в нашем городе потребуются проверить место на наличие культурного слоя. Дальше нужно выяснить, в каком благоустройстве заинтересовано население. Можно провести опросы, построить графики, таблицы. Следующий уровень анализа — интерпретация, — отмечает Сергей Аванесов.



● Сергей Аванесов убеждён, что для современного урбаниста город должен быть не только суммой построек и логистических систем

Гуманитарный урбанист должен понять, на чём основаны предпочтения жителей в вопросах устройства города.

Специалисты новой формации нужны строительным компаниям

— Ориентиры, на которые опираются люди, возникли не сегодня. С постройками, локациями у них связаны какие-то ожидания. Наше направление поможет понять, как соотносятся современные запросы к организации пространства

с тем, что уже реализовано при планировке исторического города. Сейчас такой анализ никто не проводит, — констатирует профессор Аванесов.

В то же время многие застройщики сейчас уходят от банальной гонки за прибылью. Бизнес постепенно отказывается от топорных «панельных» решений.

— Компании, которые уже сделали себе имя, заботятся о репутации, — говорит Сергей Аванесов. — Им нужно выигрывать конкуренцию. Для этого они вынуждены использовать дополнительные преимущества при проектировании. Передовые застройщики ориентируются на своеобразие и эстетику, например,

ТЕРМИН

● Урбанистика — направление, занимающееся комплексным анализом и изучением проблем, связанных с функционированием и развитием городов

используют визуальные отсылки к местным градостроительным традициям.

Масштаб и уникальность

Гуманитарная урбанистика — интегральная образовательная программа. Её создавали культурологи, философы, историки, филологи, экономисты, социологи, психологи, дизайнеры, архитекторы-реставраторы. Они адаптируют свои курсы под новое направление.

— Также занятия будут вести лекторы из Москвы, Санкт-Петербурга, Томска, из других стран, — говорит Сергей Аванесов. — Эксклюзивность новой программы обучения в том, что она ориентирована на сохранение исторической среды при выходе на уровень современного, умного, продвинутого города. Наша задача — не только подготовить кадры, но и выработать практические решения в масштабах России. Для этого мы будем привлекать европейских специалистов и учёных, которые занимаются этой темой давно.

Новая магистерская программа выведет новгородскую урбанистическую школу на более высокий уровень. Специалисты смогут перейти от практических вопросов благоустройства — например, где ставить скамейки с урнами — к созданию концепции самоидентификации. Если эту инициативу поддержат власти, отмечает Сергей Аванесов, жители города «наконец начнут ощущать себя новгородцами».

— Сейчас многие из них живут не в Великом Новгороде, а по определённому адресу — улица, дом, квартира, — уверен директор научно-образовательного центра «Гуманитарная урбанистика». — Всё, что за порогом, для них — чужое пространство. Но жители города должны идентифицировать себя как новгородцы, понимать свою связь с предыдущими поколениями, осознавая ответственность перед будущими.

Прощённый

ПОЧЕМУ АЛЕКСАНДР НЕВСКИЙ — СИМВОЛ КОМПРОМИССА В РУССКОЙ КУЛЬТУРЕ И ИСТОРИИ

В 2021 году Россия отмечает 800-летие князя Александра Невского. Победитель шведов и крестоносцев был и остаётся неоднозначной фигурой для новгородской истории. Князь сурово подавил несогласие новгородцев с требованием платить дань Золотой Орде. Несмотря на это Александра любили и прощали.

Текст: Александр Кобяков

Западный вектор

О масштабах Невской битвы и сражения на Чудском озере историки активно спорят. В частности, упоминаний о Ледовом побоище нет в западноевропейских источниках XIII века. Существует мнение, что столкновение новгородцев с тевтонцами носило пограничный характер. Такие стычки в средневековье происходили регулярно. С обеих сторон и в битве на Чудском озере, и в столкновении со шведами могло участвовать всего по несколько десятков человек. Тем не менее эти события были способны существенно изменить торговую и геополитическую роль Новгорода, если бы победу одержали не новгородцы.

В тяжёлые времена Александр помог сохранить духовное единство Руси

— Торговые пути через Прибалтику оставались основной надеждой русских городов на восстановление, — отмечал на Никитских чтениях доцент Санкт-Петербургской духовной академии, председатель отдела по религиозному образованию и катехизации Новгородской епархии, протоиерей Александр Ранне. — За эти территории велась напряжённая борьба. Было важно, чтобы на западе пути оставались свободны, а на востоке Орда пропускала торговые караваны через Волгу в Каспийское море.

По словам и. о. директора Гуманитарного института НовГУ Даниила Крапчунова, шведы могли установить контроль над выходом из Ладоги в Неву, а крестоносцы — оста-

вить Новгород в стороне от торгового пути в Ганзу.

— Если бы это произошло, Новгород лишился бы доходов как транзитный и торговый центр, — подчеркнул Даниил Крапчунов. — Новгородцы всегда были в этом плане прагматичны. Они любили Ярослава Мудрого, несмотря на грабежи, которые устраивали в городе приведённые им варяги. Ярослав освободил Новгород от налога в две тысячи гривен. Из-за подчинения Орде новгородцы стали жить беднее, но геополитическая значимость города сохранялась и разрушен он не был.

Восточная политика

За то, как новгородцев принуждали платить дань татаро-монголам, Александра Невского критиковал академик Валентин Янин.

— Татарское нашествие прошло мимо Новгорода, — говорил учёный в своей лекции в рамках проекта Academia на телеканале «Россия Культура». — Но Александр Невский распространил на Новгород татарскую власть. Причём выкалывал несогласным новгородцам глаза.

В дальнейшем, приглашая других князей, новгородцы всегда требовали: «Как ты творил Александр, тебе не творить». Однако высказываются суждения о том, что новгородцы имели в виду совсем другие обиды. В частности, есть версия, что Александр забирая покосы знатных горожан вокруг Рюрикова городища.

— На востоке, где разрозненная русская земля не могла дать отпора, Александр вёл другую политику, — подчеркнул Александр Ранне. — Перед последней поездкой в Сарай он со всеми на севере заключил мирные договоры. А в Орде по его поручению была создана православная миссия.

Сейчас сложно судить о возможных последствиях, если бы в отношениях с татаро-монго-

лами Александр Невский выбрал не дипломатический, а военный путь. Так поступали другие русские князья в XIII веке. Добиться успеха тогда им не удалось.

Важной чертой личности Александра Невского была глобальность мышления

— Александр выбирал меньшее из двух зол, — рассуждает Даниил Крапчунов. — Существует мнение, что с Западом справиться было можно, а с Востоком — нет. Фигура Александра Невского важна с точки зрения её компромиссности между военным и дипломатическим путём решения проблем, западным и восточным векторами развития.

Благоверный и преподобный

Почитание Александра Невского во Владимире и в Новгороде, скорее всего, началось практически сразу после его смерти. Одна из первых редакций жития князя предположительно составлена в XIV веке в Новгороде.

Древнейшие редакции, по оценке профессора кафедры филологии НовГУ Виктории Дидковской, отличает соединение воинской повести и жития.

— Особенно показательная в этом отношении вторая редакция, которая по содержанию приближается к светской биографии, — отметила Виктория Дидковская на Никитских чтениях. — В этой редакции отсутствуют аналогии со священной историей. Не приводятся цитаты из священного писания. Зато Александр прямо уподобляется царю Алафхису (Ахиллесе) и Александру Македонскому.

Образ князя менялся в зависимости от потребностей эпохи

— Во времена Ивана Грозного появился запрос на роль Александра как преподобного (святой, угодивший Богу монашеским подвигом), хотя изначально он был канонизирован как благоверный (правитель, прославляемый за праведную жизнь, сохранение своего народа), — пояснил Даниил

Крапчунов. — Для Ивана было важно это значение личности своего предка. Во времена Петра I снова актуальной стала тема полководца-победителя. В связи с этим поменялась иконография — Александра стали изображать в кольчуге.

Современный миф

XVIII и XIX века прошли в России под знаменем Александра Невского. Он стал небесным покровителем столицы империи после переноса мощей князя из Владимира в Александро-Невскую лавру.

В советские годы к фигуре Александра вернулись перед войной, когда Сергей Эйзенштейн снял свой знаменитый фильм с Николаем Черкасовым. Именно актёра подавляющее большинство



● Декоративные элементы железнодорожного вокзала, пост-барельеф с Александром Невским. В 1995 году на площадь



военного в 1953 году, формируют собирательный образ древнего города. Один из ключевых его элементов — перед вокзалом перенесли бюст князя, который с 1972 года стоял на Ярославовом дворище

КЛЮЧЕВЫЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОБРАЗА АЛЕКСАНДРА НЕВСКОГО

XIII век

Александр Невский — князь новгородский, великий князь киевский и владимирский.

XIV век

Начинается почитание Александра как святого благоверного. Составляются ранние редакции жития.

XVI век

Для Ивана Грозного Александр был важен как образец святости. Создаются новые редакции жития с описанием чудес, связанных с именем князя.

XVIII век

При Петре I акцент смещается на воинские доблести Александра Невского, его победы в роли полководца.

XX век

Сергей Эйзенштейн снимает фильм «Александр Невский», формируя представление современного человека о нашем великом предке.

людей представляет себе, когда речь заходит об Александре Невском. Реплики персонажа цитируют политики, приписывая их настоящему князю. При создании всевозможных монументов и изображений существует запрос на внешнее сходство с обликом Черкасова в фильме Эйзенштейна.

Фактически реальная история заменена мифологией. Она проникает и в околонучную сферу. В описании одной из виртуальных экспозиций упоминается памятная доска на южной стене Софийского собора: она «свидетельствует о том, что от стен Святой Софии со словами „Кто с мечом

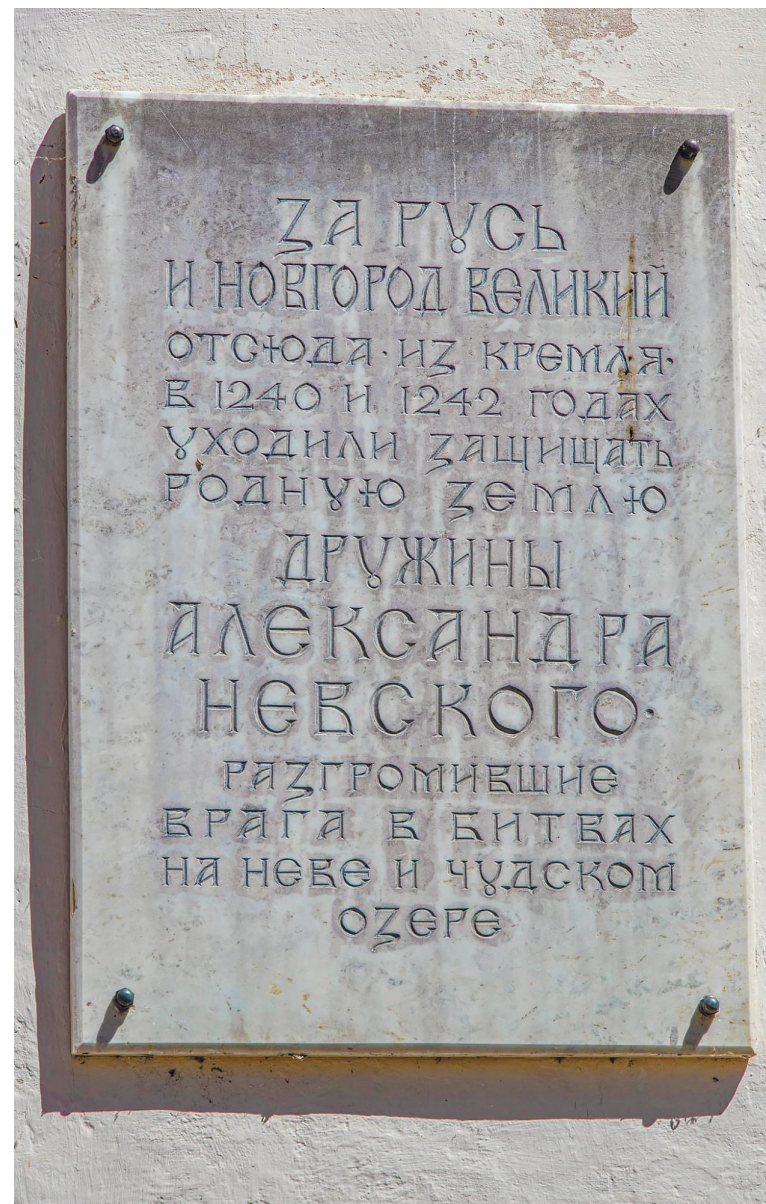
к нам придёт, от меча и погибнет“ шёл новгородский князь Александр во главе дружины на Невскую битву и Ледовое побоище».

— Нельзя воспринимать миф как обман, — убеждён Даниил Крапчунов. — Миф представляет собой изображение реального через идеальное: как

это должно быть в идеальном мире. Икона — тот же самый миф, изображение человека, преображённого после смерти.

В 2008 году Александр Невский победил в голосовании проекта «Имя России». Образ, созданный на экране Николаем Черкасовым, сыграл в выборе участников не по-

следнюю роль. Телезрители голосовали за успешного полководца. Они во все времена ценились в России. Но частью национального культурного кода князь стал благодаря умению мудро лавировать между Востоком и Западом, войной и дипломатией, внешней и внутренней политикой.



● На памятной доске южной стены Софийского собора нет слов «Кто к нам с мечом придёт...». Но цитату из фильма Сергея Эйзенштейна многие считают реальными словами Александра Невского



● Имя Александра Невского носит и набережная Торговой стороны. Памятник князю на ней установили к 41-й годовщине Победы в Великой Отечественной войне

Код защиты

ЛАБОРАТОРИЯ НОВГОРОДСКОГО УНИВЕРСИТЕТА СОЗДАЁТ IT-ПРОДУКТЫ МИРОВОГО УРОВНЯ

Периодически в правом нижнем углу вашего монитора появляются сообщения типа «антивирусная база обновлена». Возможно, кого-то они даже успокаивают. Теперь представьте себе огромный антивирус, который круглосуточно обеспечивает информационную безопасность в масштабах страны. Представили? В его создании участвует лаборатория системного программирования НовГУ.

Текст: Матвей Николаев

Перехватить сигнал

Лаборатория работает в Новгородском университете с 2009 года. Появилась она по инициативе Института системного программирования РАН, которому буквально не хватало рук и мозгов для разработки инновационного софта.

— В Институте системного программирования параллельно ведут массу разработок, для этого не хватает людей, — объясняет технический лидер лаборатории, доцент кафедры информационных технологий и систем Павел Довгалюк. — Поэтому создаются лаборатории по стране. Им отдают часть заказов.

Руководит лабораторией доцент кафедры информационных технологий и систем Владимир

Макаров. Ранее он возглавлял новгородский филиал компании AstroSoft, где десять лет занимался разработкой программного обеспечения. Фирма давала заказчикам готовые решения и хорошо зарекомендовала себя на рынке.

Современный человек недооценивает существующие киберугрозы

— В 2004 году я познакомился с академиком Виктором Иванниковым из Института системного программирования, — вспоминает Владимир Макаров. — В 2009 году для нашей команды подобрали пер-

вый пилотный проект, который решили реализовывать в Великом Новгороде. Так и появилась лаборатория. Чем мы занимаемся? Простой пример: у ребёнка есть электронный браслет. С его помощью родители могут следить, где он находится. Но по уровню цифровой защиты такое устройство — проходной двор. Можно легко перехватить сигнал и показать родителям, что ребёнок движется из Новгорода в Санкт-Петербург. Представьте, если кто-то проделает подобное с родителями всего города. Что тогда на улицах будет? Кибербезопасности у нас до сих пор уделяется недостаточное внимание.

В апреле в своём послании Федеральному собранию несколько минут о важности разработок в области кибербезопасности говорил президент России Владимир Путин.

В Новгородском университете разработки в этой сфере ведут уже на протяжении 12 лет.

Важные люди

Лаборатория системного программирования НовГУ специализируется на поддержке виртуальных машин, которые также называют эмуляторами. Это IT-инструмент, который позволяет воспроизводить свойства одних компьютерных систем на другие. Можно, например, эмулировать работу не совместимых по командам процессоров. Чтобы поддерживать эмуляторы в боеспособном состоянии, нужно своевременно устранять ошибки в программном коде. Этим и заняты сотрудники новгородской лаборатории. Они создают безопасную среду для запуска разрабатываемой или анализируемой программы.

— Обычно уязвимость — это результат ошибки программиста, её в программу закладывают неспециально, — говорит Павел Довгалюк. — Именно для этого мы создаём системы анализа. Они позволяют проверять программы до того, как их выпустит разработчик. Так мы упрощаем работу аналитикам. Но, конечно, серебряной пули нет — и стопроцентного способа убедиться в том, что ошибки отсутствуют, не существует. Всегда что-то остаётся.

Если совсем упростить, то лаборатория разрабатывает инструментальный для создания софта и передаёт его заказчикам.

— А что с ним делают после — даже мы не всегда знаем, — говорит Владимир Макаров. — С нашим продуктом работают в том числе люди, которые обеспечивают информационную безопасность государства.



● Софт, который разрабатывают в лаборатории системного программирования НовГУ, используют для обнаружения вредоносных функций в программах сертификационных лабораторий и антивирусных компаний



Руководителю лаборатории системного программирования НовГУ **Владимиру Макарову** интереснее создавать новое, чем совершенствовать существующее



Технического лидера лаборатории системного программирования НовГУ **Павла Довгальюка** не раз звали работать за границу

Найти первопричину

Востребованный компьютерный софт в 99 % случаев делают крупные IT-компании. Разработчики заботятся о том, чтобы их продукт не взломали. IT-гиганты используют закрытый программный код.

Но в некоторых случаях код делают открытым, чтобы любой желающий мог в него заглянуть. Предполагается, что таким образом программисты со всего мира вместе смогут сделать близкий к идеальному софт.

— На открытом коде построена виртуальная машина QEMU, эмулятор вычислительных систем, — Павел Довгальюк рассказывает об одном из самых важных проектов лаборатории. — Его используют во всём мире. Наша лаборатория участвует в доработке этого эмулятора — мы сопровождаем определённый фрагмент кода.

Новгородские программисты разработали для QEMU набор функций, который позволяет записывать все действия программы для последующего их изучения, и инструмент для отладки программного обеспечения.



Разработанный в лаборатории инструмент позволяет найти недочёты сложных систем

— Отладчик позволяет найти ошибку в сложном коде, который писался долго и получился сложным для поиска дефектов, — объясняет Владимир Макаров. — Когда происходит сбой в программе, не всегда сразу можно сказать, чем он вызван. Наш инструмент помогает найти, что именно привело к сбою.

Отправной точкой при хакерском взломе большой системы — к примеру, корпоративной — может стать «письмо счастья».

— Сотруднику присылают что-то на электронную почту, — рассказывает Павел Довгальюк. — Работник проходит по ссылке, после чего над его компьютером получают контроль злоумышленники. Дальше во всей корпоративной сети находятся слабые места — так её и захватывают. Процесс взлома

могут остановить антивирусные программы. Но проблема в том, что они работают с уже известными вирусами. Если вирус новый, защита может его пропустить.

Технологии лаборатории системного программирования используются для анализа кода вирусов или программ, которые подозреваются во вредоносности.

Ключи к загадкам

Сейчас в лаборатории работают девять человек.

— Специалисты нам очень нужны, их катастрофически не хватает, а работы много, — говорит Владимир Макаров. — Но в нашей отрасли не приживаются программисты с узкой специализацией. Нужно знать целый набор IT-инструментов. На такое обучение нужно потратить огромное количество времени. И решению задач, над которыми работает наша лаборатория, нельзя научиться в теории — только на практике.

При этом, отмечает Владимир Макаров, обучение сугубо внутри одной страны — это прошлый век, так востребованного специалиста не подготовишь.

— Сейчас меняется парадигма образования — процесс обучения становится непрерывным на протяжении всей жизни, — говорит руководитель лаборатории системного программирования НовГУ. — Если мы хотим работать на мировом уровне, необходимо понимать, что это невозможно сделать локально. У профессионалов и учёных в нашей области должно быть международное общение, коллаборация. Совместная работа даёт синергический эффект, помогает и одним, и другим расти. Наука всегда была глобальной. Но сейчас общение упростилось за счёт коммуникационных технологий.

Сотрудники лаборатории системного программирования ведут научную деятельность параллельно с прикладными разработками.

— Мы работаем в довольно наукоёмкой отрасли, — говорит Павел Довгальюк. — Чтобы наши инструменты были качественными, мы постоянно должны придумывать что-то новое. Начиная работу, мы не знаем наверняка, есть ли у поставленной задачи решение.

Ключи к загадкам новгородские программисты всегда ищут в науке.

В миокарде крыс

В Новгородском университете на крысах изучили особенности повреждений тканей миокарда. Для этого у животных сформировали модель экспериментального диабета. Исследование проводили студенты и молодые учёные Института медицинского образования.

Текст: Тамара Харчева

Диабет и сердце

Сахарный диабет — независимый фактор риска развития сердечной недостаточности и сердечно-сосудистых осложнений.

— Распространение сахарного диабета вызывает большую тревогу мировой медицинской общественности, — рассказывает заведующая кафедрой морфологии человека НовГУ Лидия Прошина. — Число больных в мире к 2025 году может достичь 333 миллионов. К моменту диагностики диабета второго типа у половины пациентов уже есть осложнения, которые приводят к снижению качества жизни, ранней инвалидизации и преждевременной смерти.

Основная причина летальных исходов у 52 % людей с диабетом — сердечно-сосудистые заболевания. Это ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, артериальная гипертензия. Сахарный диабет является одним из факторов риска раз-

ЦИФРА

5,1
млн

человек страдают сахарным диабетом в России (данные Министерства здравоохранения)

вития хронической сердечной недостаточности.

— В своём исследовании мы задались вопросом — как работают собственные компенсаторно-адаптивные механизмы миокарда? — отмечает Лидия Прошина. — Это важно, потому что сердце очень часто вовлечено в патологические процессы в организме.

Патологический процесс

Исследователи из НовГУ изучили эти процессы на лабораторных крысах. Им вводили водный раствор стрептозотцина. Он токсичен для продуцирующих инсулин бета-клеток поджелудочной железы и по структуре похож на молекулы сахара. Так у животных удалось спровоцировать экспериментальный диабет.

Молодые учёные наблюдали, как при диабете меняются структура миокарда, а также соотношение мышечных клеток сердца и внеклеточных структурных тканей.

В миокарде крыс отмечены выраженные морфологические изменения, негативно сказывающиеся на работе сердца. Мышечные клетки сердца вели себя нестабильно — ряд сильно увеличивался, другие, напротив, атрофировались. Наблюдался рост численной плотности коллагеновых волокон. Учёные выявили, что сахарный диабет влечёт отрицательные изменения в работе капилляров, прилегающих к ним мелких артерий и вен.

— Результаты говорят о том, что нужно искать пути, которые позволят не допускать таких серьёзных патологических изменений, опасных для сердечно-сосудистой системы, — отмечает Лидия Прошина. — Необходимы лекарственные препараты, которые помогут восстановить ткани миокарда. Для этого нужны более глубокие сведения о регенераторных способностях миокарда и генетически детерминированных тканевых процессах в сердце.

В исследовании участвовали студенты Али Сайед Мухаммад Хаснаин, Аяа Тимуяс и Евгений Савельев, врач-ординатор Дмитрий Дюков, старший преподаватель кафедры морфологии человека Любовь Шевцова.

Оценить эффективность психотерапии с помощью нейротехнологий

Текст: Александр Родионов

Валидация

Программно-аппаратный комплекс для оценки эффективности психотерапевтических методик планируют разработать в лаборатории нейротехнологий Новгородского университета.

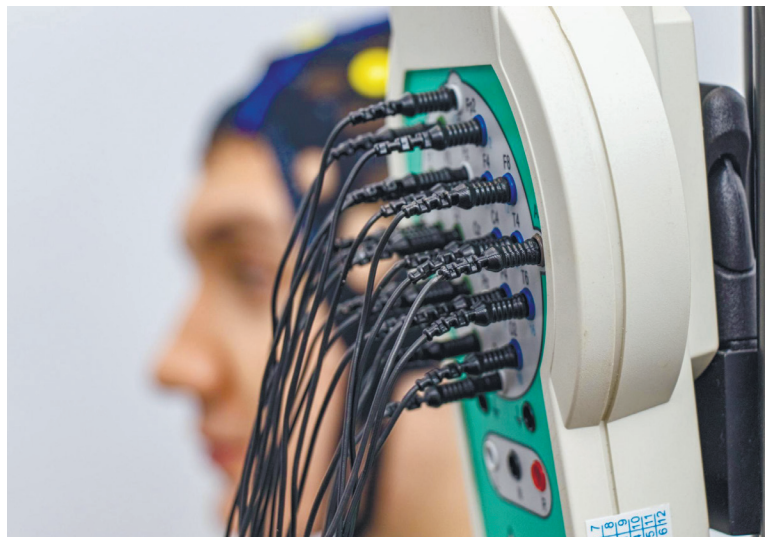
По словам сотрудников лаборатории, в настоящее время результаты психотерапии оцениваются очень субъективно.

— Наша задача — с помощью приборов и датчиков получить валидные данные, — рассказал заведующий лабораторией нейротехнологий Михаил Луков. — Можно будет оценивать состояние пациента и давать ему рекомендации по выбору конкретных методик.

Учёные планируют использовать данные энцефалографии и проявлений кожно-гальванической реакции. Пациентов будут обследовать до и после сеансов психотерапии.

Зеркальные лаборатории

К разработке системы может присоединиться Высшая школа экономики. Новгородский



● Современные технологии позволят определить, какой вариант терапии нужен конкретному пациенту

университет подал заявку на создание зеркальных лабораторий с ВШЭ. В рамках проекта в Высшей школе экономики и региональных университетах параллельно проводятся исследования по общей тематике.

Проекты, которые будут реализовываться, определяются по итогам конкурса. В этом году на него подано 32 заявки. 29 из них успешно прошли экс-

пертизу. В их числе — проект учёных НовГУ. Итоги конкурса объявят в начале июля.

Новгородский университет участвует в конкурсе во второй раз. В прошлом году победила заявка сотрудников Института экономики, управления и права. Учёные НовГУ вместе с коллегами из Высшей школы экономики оценивают вклад регионального университета в развитие области.



Андрей Никитин,
губернатор Новгородской области

— Новгородская область может служить моделью для отработки системных решений. Здесь собраны основные черты и ключевые проблемы, характерные для других российских регионов. Москва или Санкт-Петербург в этом смысле от стандартных субъектов отличаются, поэтому не могут рассматриваться как такая модель. Когда какие-то практики и решения, в том числе технологические, приживутся в Новгородской области, можно будет с уверенностью говорить об их жизнеспособности в масштабах страны в целом. Поэтому наш регион идеально подходит для проведения интенсива, задающего векторы развития на ближайшие годы.



Дмитрий Песков,
спецпредставитель президента по вопросам цифрового и технологического развития

— Мы определим ключевые смыслы, которые должны изменить Россию и мир в ближайшие десятилетия, в сфере развития искусственного интеллекта и больших данных, 5G и 6G, новых материалов, управления энергосистем, квантовых вычислений, молекулярного инжиниринга. Мы приглашаем на нашу акселерационную программу технологическую элиту страны, которая создаёт будущее. На решения и смыслы, созданные участниками интенсива, будут ориентироваться индустриальные корпорации, технологические лидеры, образовательные структуры, создатели частных проектов и стартапов.

АРХИПЕЛАГ 2121

НОВГУ — ОСНОВНАЯ ПЛОЩАДКА ПРОЕКТНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ИНТЕНСИВА

21–27 июля

Этап 1
Будущее

36 аудиторий
200 участников

Форсайт новых технологий и рынков «100-летний горизонт»

Анализ ключевых направлений социально-экономического и технологического развития

Формирование запроса на появление новых технологий, продуктов и рынков, изменение социально-экономической и городской среды

Основная площадка:

- Гуманитарный институт

27 июля–4 августа

Этап 2
Среда, технологии, рынки

50 аудиторий
600 участников

Форсайт новых рынков НТИ

Питч-сессии, работа с экспертами, представителями индустриальных заказчиков и региональных управленческих команд

Развитие региональных технологических сообществ

Презентация проектов и решений участников интенсива

Основные площадки:

- Гуманитарный институт
- Политехнический институт
- Институт электронных и информационных систем

4–10 августа

Этап 3
Практики

50 аудиторий
1200 участников

Разработка стратегий технологического развития регионов и наукоградов

Проектирование новых форматов образования в университетах, дорожных карт трансформации университетов под развитие навыков будущего

Разработка проектов в социальной сфере, сфере экологии, креативных индустрий, высоких технологий

Основные площадки:

- Политехнический институт
- Институт электронных и информационных систем



Юрий Боровиков,
и.о. ректора НовГУ

— «Архипелаг 2121» привлечёт существенное внимание к университету и региону. Нам предстоит серьёзное испытание — НовГУ станет основной площадкой интенсива федерального уровня, мы разместим часть гостей в общежитиях, будет полностью задействована инфраструктура тех площадок нашего кампуса, на которых пройдут мероприятия «Архипелага». Мы рассчитываем использовать этот вызов с точки зрения инфраструктурного и имиджевого развития университета.

25 команд студентов и сотрудников НовГУ поучаствуют в акселерационной программе интенсива

100 участников форума разместят в общежитии НовГУ № 8 (ул. Советской Армии, 9)

150 студентов НовГУ будут помогать в проведении интенсива в качестве волонтеров

1 000 стартапов, технологических компаний и команд ожидают на акселераторе

Сырьё из вторичных полимеров для 3D-печати

Лаборатория прототипирования НовГУ примет участие в акселерационной программе с проектом методики получения исходного сырья из вторичных полимерных материалов для технологии послойного наплавления.

— Переработанные полимеры используются в качестве расходного материала — филомена — для 3D-принтеров, которые работают по FDM-

технологии, — говорит заведующий лабораторией, аспирант НовГУ Шодмон Нозирзода. — Одним из преимуществ FDM-технологии является большой ассортимент исходных материалов. При вторичной переработке полимерные материалы теряют свои физико-механические свойства. Решение проблемы приведёт к улучшению качественных показателей вторичного сырья.

Культесканер

Лаборатория робототехники и мехатроники НовГУ разрабатывает устройство для сканирования требующих протезирования конечностей. На данный момент у команды готов прототип. Каркас, крепления деталей и датчиков собирали в «Сколково». Кодированием электроники занимаются в Великом Новгороде.

— Поскольку мы идём на акселератор с уже готовым про-

ектом, ставим цели, связанные с организацией работы в команде и определением стратегии развития, — говорит сотрудница лаборатории, студентка Медицинского колледжа НовГУ Екатерина Корнева. — На выходе рассчитываем получить узкую экспертную оценку и рекомендации в первую очередь по коммерциализации проекта и расчёту финансирования.

ГДЕ НАЙТИ ГАЗЕТУ?



Институты и колледжи НовГУ

Правительство Новгородской области
пл. Победы-Софийская, 1
Мэрия Великого Новгорода
ул. Большая Власьевская, 4

Театр «Малый»
пр. Мира, 32а
Новгородский центр современного искусства
ул. Большая Московская, 37/9
«Дом молодёжи»
ул. Б. С-Петербургская, 44

Молодёжная библиотека «Читай-город»
ул. Кочетова, 37, корп. 1
«Точка кипения»
ул. Великая, 14, 7-й этаж
Центр оказания услуг «Мой бизнес»
ул. Фёдоровский Ручей, 2/13

Street food «ДОМ БЫТА»
ул. Фёдоровский Ручей, 15а,
ул. Псковская, 15,
ул. Б. С-Петербургская, 28
Администрация Солецкого муниципального округа
г. Сольцы, пл. Победы, 3



НОВГОРОДСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Газета для тех, кто учит,
учится и хочет учиться

№ 6 (1159)

Учредитель и издатель:
Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
Адрес: Великий Новгород,
ул. Б. С-Петербургская, 41
Адрес редакции:
Великий Новгород,
ул. Б. С-Петербургская, 41, оф. 2504
Электронная версия газеты:
novsu.ru/univer/press/
E-mail: news@novsu.ru
Руководитель проекта:
Марина Пуксант

Зарегистрировано Управлением Федеральной службы по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций по Новгородской области 31.12.2008
Свидетельство ПИ № ТУ 53-00020
Главный редактор: А. В. Кобяков
Вёрстка: Владислав Фромов
Фото: Светлана Разумовская,
Андрей Цилюков, пресс-служба Платформы НТИ
Корректура: Наталия Хиврич
Мнения авторов могут не совпадать с точкой зрения редакции.

№6 (1159). Время подписания в печать: по графику в 12:00, фактически в 12:00. 25 июня 2021 г. Заказ № 440. Тираж — 1000 экз.
Отпечатано: Производственный кооператив «Декор», Великий Новгород, Софийская набережная, 2. Тел.: 8 (8162) 77-22-08
РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ БЕСПЛАТНО
Перепечатка материалов и использование их в любой форме, в том числе в электронных СМИ, без письменного разрешения редакции запрещены.