

## О АКЦЕНТЫ

### Бесшовное образование

Программы институтов и колледжей НовГУ ждёт интеграция | с. 2

## О ВОЗМОЖНОСТИ

### Полный цикл

Центр микроэлектроники мирового уровня откроется в Новгородском университете | с. 3

## О ОБРАЗОВАНИЕ

### От спичкострела до аркады

В Новгородском университете готовят педагогов будущего | с. 4

## О СПОРТ

### На 50 километров больше

«Берендей» вернулись из нового похода по Хибинам и Ловозёрам | с. 8



# НОВГОРОДСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

/novsuru

Газета для тех, кто учит, учится и хочет учиться

№ 4 (1169)

30 апреля 2022 года

```

#if defined(CONFIG_LINKSPEED1000)
    u16_t regval;
    u16_t phy_id;

    if(phy_addr == 0) {
        for (phy_addr = 31; phy_addr > 0; phy_addr--) {
            XEmacPs_PhyRead(xemacpsp, phy_addr, PHY_IDENTIFIER_1_REG,
                &phy_id);

            if (phy_id == PHY_XILINX_PCS_PMA_ID1) {
                XEmacPs_PhyRead(xemacpsp, phy_addr, PHY_IDENTIFIER_2_REG,
                    &phy_id);
            }
            if (phy_id == PHY_XILINX_PCS_PMA_ID2) {
                /* Found a valid PHY address */
                LWIP_DEBUGF(NETIF_DEBUG, ("XEmacPs detect_phy: PHY detected
                    phy_addr));
                break;
            }
        }
    }
}

/*
 * because on fmc6122 we have direct connection with switch over SGMII
 * remove isolate state and disable autonegotiation
 */
XEmacPs_PhyRead(xemacpsp, phy_addr, IEEE_CONTROL_REG_OFFSET, &regval);
regval &= ~IEEE_CTRL_AUTONEGOTIATE_ENABLE;
regval &= IEEE_CTRL_ISOLATE_DISABLE;
XEmacPs_PhyWrite(xemacpsp, phy_addr, IEEE_CONTROL_REG_OFFSET, regval);

link_speed = 1000; // get_IEEE_phy_speed(xemacpsp, phy_addr);
#elif defined (CONFIG_LINKSPEED100)
    link_speed = 100;
#endif
if (link_speed == 1000)

```

## О ТЕМА НОМЕРА

# Приоритет 2030

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ  
МЕНЯЮТ НОВГОРОДСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

с. 6

## Умники и умницы

В ОБЛАСТНОЙ филармонии прошёл финал региональной олимпиады «Умники и умницы». Победу одержала Виктория Игнатова из боровичской школы № 2. В следующий этап прошли ещё четверо призёров.

В финале участвовали 38 старшеклассников из Великого Новгорода и 12 районов. Темой игры стало 1160-летие российской государственности. Вопросы подготовили сотрудники кафедры истории России и археологии при участии публициста Виктора Смирнова.

— Новгородцы — интересные игроки, но пока они мало выигрывали, — рассказал ведущий телеигры «Умники и умницы» Юрий Вяземский, который стал почётным гостем финала. — Мне нужны победители, чтобы я мог объявить, что «лучшим по итогам игры стал кто-то из Великого Новгорода или из Старой Руссы». К нам едут только самые мотивированные школьники, которые хотят чтобы их имена и названия их городов прозвучали в эфире.

Олимпиада проводится в области с 2018 года. Организаторами выступают НовГУ, региональные Минобр и Минкульт.

## Отсрочки для айтишников

Выпускники НовГУ по 11 специальностям IT-сферы могут претендовать на отсрочку от армии.

ПРАВИТЕЛЬСТВО РФ утвердило перечень направлений подготовки высшего образования, дающих право на отсрочку от призыва в армию. В списке — 60 специальностей.

На льготу при трудоустройстве смогут рассчитывать выпускники НовГУ, окончившие обучение в бакалавриате по направлениям «прикладная математика и информатика», «электроэнергетика и электротехника», «мехатроника и робототехника», «бизнес-информатика». Также льгота предусмотрена для выпускников направлений бакалавриата и магистратуры «информатика и вычислительная техника», «радиотехника», «конструирование и технология электронных средств», «электроника и наноэлектроника», «конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». Кроме того, на отсрочку претендуют магистры, окончившие в НовГУ обучение по управлению интеллектуальной собственностью.

# Программы институтов и колледжей НовГУ ждёт интеграция

В Новгородском университете принято решение об объединении колледжей и институтов. Гуманитарно-экономический колледж вошёл в состав Института цифровой экономики, управления и сервиса, Политехнический проходит интеграцию с Институтом электронных и информационных систем, а Медколледж присоединился к Институту медицинского образования.

Текст: Александр Кобяков

**КАК ПОЯНИЛ** проректор НовГУ по образовательной деятельности Юрий Данейкин, цель интеграции — создание единого образовательного пространства.

Колледжи и институты станут частью единого образовательного пространства

— Будет обеспечена преемственность программ. Мы сможем более эффективно использовать лабораторно-учебную базу. Планируется реализовать концепцию бесшовного образования, когда программы среднего профессионального и высшего образования глубоко интегрированы. При этом студенты получат возможность для большей индивидуализации их учебных траекторий. Кроме того, в программы высшего образования будут активнее встраиваться элементы, соответствующие содержательной части компетенций WorldSkills.

Рассчитываем и на формирование единой базы работодателей и промышленных партнёров. Повышение гибкости подготовки специалистов, манёвренности в ходе профессионального самоопределения и формирование единого образовательного пространства предусмотрены программой развития университета в рамках проекта «Приоритет 2030», — отметил Юрий Данейкин.

Перенос инфраструктуры колледжей или институтов не планируется. Однако будут перераспределены потоки студентов.

— Студенты Института электронных и информационных систем смогут заниматься в современных мастерских, оборудованных по стандартам WorldSkills, на базе Политехнического колледжа, — отметил директор ИЭИС Владимир Шульцев. — С другой стороны, обучающиеся по программам среднего профессионального образования будут заниматься под руководством сотрудников института. Таким образом, активизируется обмен педагогическими кадрами, обладающих уникальными компетенциями. В обозримой перспективе это способствует сокращению времени на получение высшего образования при

## ЦИФРЫ

**20** направлений обучения реализуются в колледжах НовГУ

**95** программ работают в бакалавриате, специалитете, магистратуре и ординатуре

условии обучения в колледже и формированию более понятной образовательной траектории. По ряду направлений подготовки, в частности, касающихся технического обслуживания автомобилей и дизайна, планируется углублённое сотрудничество с кафедрами Политехнического института.

Обучение будущих специалистов в области права по программам СПО проходит на базе Юридического института. Планируется запуск новых направлений подготовки. В частности, программы разрабатывают в Институте биотехнологий и химического инжиниринга.

В Новгородском университете планируют сформировать концепцию ускоренного высшего образования на базе полученного в колледже среднего профессионального,



● Руководитель лаборатории «Искусство и искусственный интеллект» Европейского университета Александр Королев рассказал, что алгоритм поиска изображений материальных объектов проходит первый этап тестирования

## К анализу новгородских древностей хотят привлечь искусственный интеллект

Использование искусственного интеллекта при анализе и систематизации археологических находок может стать следующим этапом развития проекта «Древности Новгородской земли».

Текст: Светлана Щербакова

культуры. Для этого используют хранилища больших данных цифровой археологии.

Проект может быть реализован при поддержке лаборатории «Искусство и искусственный интеллект» Европейского университета в Санкт-Петербурге. Сейчас её сотрудники вместе с коллегами из Института истории материальной культуры РАН разрабатывают прототип алгоритма нейронной сети, осуществляющей поиск изображений культурных памятников. Рассматривается возможность участия в проекте Центра археологических исследований НовГУ.

База данных «Древности Новгородской земли» существует 15 лет. В ней — более 60 тысяч археологических находок.

База данных «Древности Новгородской земли» существует 15 лет. В ней — более 60 тысяч археологических находок.

**ВНЕДРЕНИЕ** технологии обсудили в Гуманитарном институте НовГУ.

— Определение типов и поиск схожих деталей изображений культурных памятников — один из ключевых аналитических инструментов археологии, используемый с начальных этапов исследования материальной культуры, — сообщила заведующая кафедрой истории России и археологии НовГУ Елена Торопова. — В мире предпринимаются значительные усилия по разработке алгоритмов машинного обучения, направленных на автоматическое создание типологий или распознавание общих черт между предметами материальной

# На проект автоматизированного доводчика для окон могут выделить миллион

Студенты институтов Новгородского университета подали более 30 заявок на первую очередь конкурса «Студенческий стартап». Все проекты направлены на научно-технологическое и инновационное развитие региона.

Текст: Екатерина Сидь

## Окно закрывается само

Сотрудник лаборатории мехатроники и робототехники Никита Соснин работает над проектом автоматизированного привода в штатное крепление ручки стеклопакета. Устройство закрывает окно, если посчитает, что уровень шума, выхлопных газов или табачного дыма на улице стал слишком высоким. Привод также рассчитан на экстренное открытие вручную.

— Изобретение автоматически регулирует величину открытия окна при помощи внешних датчиков и сенсорного управления, — рассказал Никита Соснин. — Устройство

Устройство может стать элементом системы «умный дом»

удобно для маломобильных граждан, которые не могут просто подойти и закрыть окно или перевести его в режим проветривания. Также планируется подключить привод к голосовому помощнику «Алиса». Это позволит применять устройство в системе «умный дом». В жару очень удобно через телефон подать команду «открыть окно» и прийти в уже проветренное помещение. Поэтому одним из вариантов ком-

мерциализации может стать взаимодействие со строительными компаниями и производителями систем домашней автоматизации.

## Energy harvester

Трёхкурсница кафедры информационных технологий и систем Екатерина Зуева разработала проект системы сбора энергии для медицинских приложений, в частности, для магнитного кардиографа. Планируется разработка прибора в лаборатории микробы и нанотехнологий.

— Изобретение является питательным элементом всей системы работы кардиографа, — рассказала студентка. — Устройство работает следующим образом: при прохо-

ждении магнитного поля через чувствительный элемент системы магнитная составляющая преобразуется в электрический сигнал. Система также может накапливать энергию и является перспективной заменой батареек.

Заявки на конкурс принимались по семи направлениям: цифровые технологии, медицина и технологии сбережения здоровья, химические технологии и новые материалы, новые приборы и интеллектуальные производственные технологии, биотехнологии, ресурсосберегающая энергетика, креативные индустрии.

Гранты студентам будут предоставляться в рамках федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства».

## ПО ПУНКТАМ

- 1 Конкурс проводит Минобрнауки РФ совместно с Фондом содействия инновациям и госкорпорацией ВЭБ.РФ
- 2 На грантовую поддержку могут претендовать студенты бакалавриата и специалитета, магистранты и аспиранты
- 3 Планируется отобрать тысячу победителей, каждый из которых получит по миллиону рублей на реализацию инновационного проекта

## Агропредприятия заинтересованы в новгородских студентах

В Новгородском университете завершились Дни карьеры. Заключительная встреча с потенциальными работодателями прошла в Институте биотехнологий и химического инжиниринга. Свои вакансии презентовали представители более 10 фирм и организаций Великого Новгорода и Ленинградской области.

Текст: Светлана Щербакова

### На внешние и внутренние рынки

Инженеров-химиков, химиков-технологов, аппаратчиков, операторов химического производства ждёт на работу «Акрон». На предприятии работает система стимулирующих выплат для вчерашних выпускников.

— Приходя на «Акрон», вы получаете статус молодого специалиста и долж-

ны будете пройти стажировку, — пояснила ведущий специалист по персоналу ПАО «Акрон» Светлана Антонова. — Ежеквартально за успешный отчёт по стажировке работник дополнительно к зарплате получает 3000 рублей. Через год специальная комиссия экзаменует молодого специалиста. При успешной сдаче экзамена выплачивается материальная помощь в размере 24500 рублей. Также у нас есть «подъёмные» — 30 000 рублей. Иногородним молодым специалистам в течение пяти лет еже-

месячно предоставляется компенсация аренды жилья в размере 10000 рублей.

Компании «Белгункорм» — Великий Новгород — требуются зоотехники, технологи, мастера-технологи, агроинженеры, механизаторы сельского хозяйства.

— Мы готовы предоставить жильё в Крестцах, — рассказала директор по персоналу, администрированию и социальному развитию агрохолдинга Ольга Константинова. — Кроме того, наши специалисты ежемесячно получают мяс-

ную продукцию. Для поступательного развития карьеры стоит задуматься о работе именно на производстве. У нас большое производство — более 800 голов молочного стада и более 2000 гектаров земель в сельхозобороте. Компания работает на внутреннем российском рынке и не боится санкций: 64 % мяса в Новгородской области и 14 % на Северо-Западе — продукция «Белгункорма». Это высокий показатель.

### Единообразно и ежеквартально

О мерах социальной поддержки молодых специалистов и преимуществ работы в агропромышленной сфере рассказал первый заместитель министра сельского хозяй-

ства Новгородской области Владимир Татаренко.

— При устройстве на работу в госорганизации и крестьянские фермерские хозяйства выпускникам предоставляется единовременное пособие в размере 100 000 рублей, — сообщил Владимир Татаренко. — На выплаты могут претендовать специалисты в области агрономии, зоотехнии, механизации сельского хозяйства, экономики и управления на предприятии. Затем в течение трёх лет мы ежеквартально выплачиваем им по 21 тысяче рублей дополнительно к зарплатам. Чтобы получать выплаты, необходимо оставаться на предприятии не менее трёх лет.

Дни карьеры проходили с 21 марта. В этом году университет заканчивают более 2000 студентов.

## Центр микроэлектроники мирового уровня откроется в Новгородском университете

В 2021 году Минобрнауки совместно с Минпромторгом РФ выделили 419 миллионов рублей на создание регионального дизайн-центра микроэлектроники на базе Новгородского университета. Здесь будут создавать и изучать магнетронные материалы неорганического и органического типов. По стратегии развития электронной промышленности к 2030 году в России планируют создать не менее 300 подобных центров.

Текст: Екатерина Сидь

### Шесть тысяч специалистов за два года

Предполагается, что дизайн-центры позволят существенно увеличить мощности по проектированию микроэлектроники. К 2024 году в них подготовят шесть тысяч высококвалифицированных специалистов.

— Важный аспект развития промышленности — спрос на российские решения, — цитирует пресс-служба правительства страны члена коллегии Военно-промышленной комиссии Михаила Осыко. — Совместно с Минцифры реализуются сквозные кросс-отраслевые проекты, включающие всю цепочку производства электронной продукции: от материалов и компонентов до конечных устройств и сервисов на их основе. Это обеспечит долгосрочный заказ на продукцию и позволит согласовать технические требования к перспективной продукции.

В состав новгородского дизайн-центра войдут участки сборки и корпусирования, контроля и анализа продукции, прототипирования и ремонта, а также участок хранения. Планируется приобрести установку рентгеновского контроля, зондовые станции, установку лазерного прототипирования, оборудование

Акцент делается на создании технологий для внедрения в серийное производство

Специалисты центра будут создавать микросхемы, контроллеры, блоки управления для системы помощи водителям и медицинского оборудования. К работе привлекут и студентов.

### Взаимопроникновение технологий

Одна из возможных моделей взаимодействия с дизайн-центром микроэлектроники — проектирование и прототипирование микросхем и датчиков под определённые заказы. Разработчики будут моделировать и тестировать на оборудовании, проверять их электрические характеристики, помещать в корпус, упаковывать и маркировать.

Планируется реализация и собственных проектов. Стратегическими направлениями могут стать создание микросхем, систем на кристалле, 2D- и 3D-сборка. Существует запрос на изготовление аналога зарубежного микроконтроллера. Такая система работает на кристаллах, поэтому в перспективе центр может взяться за разработку.

Партнёрами дизайн-центра уже стали «Планета», «Квант» и «СКТБ РТ».

— Помимо производственных связей мы заинтересованы во взаимодействии с другими университетами, — рассказал Даниил Евстигнеев.

— В консорциум проекта входят порядка ста вузов. Каждый имеет свои технологии и оборудование. У нас, например, есть линия сборки, проверки и тестирования. Другие университеты располагают оборудованием, которое позволяет решать их задачи. Мы можем быть полезны друг другу с точки зрения оборудования, программного обеспечения и компетенций. Я посетил несколько вузов и предприятий, выпускающих электронику и микроэлектронику. Удалось изучить, какие они используют технологии, как устроена линия, как налажен процесс, пообщался с коллегами и потенциальными поставщиками.

Предполагается, что вузы станут взаимодействовать в рамках конкретных проектов. Каждая группа разработчиков сможет обращаться к другим за технологической поддержкой.

Также специалисты центра будут заниматься подготовкой, переподготовкой и повышением квалификации кадров для предприятий, которые производят электронную компонентную базу.

### Коммерциализация

Уже в мае в центр поступит новое оборудование. С осени к работе начнут активно привлекать студентов. Некоторых

### НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ ДИЗАЙН-ЦЕНТРА

- 1 Разработка и проектирование микросхем и датчиков
- 2 2D-, 2.5D- и 3D-сборка изделий микроэлектроники
- 3 Разработка устройств для замещения импортного оборудования
- 4 Подготовка инженерных кадров для сферы микроэлектроники

выбрали по результатам собеседования.

— Мы планируем использовать fabless-модель, при которой центр занимается разработкой, проектированием и маркетингом изделий, а изготовление кристаллов отдаётся сторонним фирмам, — говорит Даниил Евстигнеев. — Постепенно будут включаться студенты. Они смогут увидеть работу с технологиями микроэлектроники в реальности. С третьего курса в дизайн-центре будут проходить практические занятия. Будущие инженеры научатся изготавливать компоненты и работать на оборудовании мирового уровня, осваивать основные технологические операции, а также познакомиться с этапами жизненного цикла изделий микроэлектроники.

Дизайн-центр микроэлектроники войдёт в состав Инновационного научно-технологического центра «Интеллектуальная электроника — Валдай».

# От спичкоострела до а

В НОВГОРОДСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ГОТОВЯТ ПЕДАГОГОВ БУДУЩЕГО

В 2021 году в Новгородском университете открылся новый профиль «Игропедагогика и английский язык» в рамках направления «Педагогическое образование». Программу разработала кафедра педагогики. Основная идея заключается в совмещении игровых практик и педагогического дизайна.

Текст: Екатерина Сидь

## Выбор цели и механизма

На первом курсе учатся 15 студентов. Сейчас они изучают основы педагогики. Помимо теории группа получает прикладные навыки, необходимые для организации мероприятий: пишет сценарии и анализирует описание игр.

— Студенты погружаются в игровую среду, изучают различные методики, инструментальный и технологический, которые потом им предстоит применять на практике во время занятий. — рассказал преподаватель кафедры педагогики и ведущий методист по игровой деятельности областного Дома народного творчества Александр Назаркин. — Например, требуется подобрать 10 игр к такому празднику, как Покров Пресвятой Богородицы, с учётом специфики праздника, аудитории, возраста группы, уровня её подготовленности и включённости в тему. Студентам нужно не просто скопировать список по первой ссылке из интернета, чтобы у всех получилось одно и то же, а проявить индивидуальный подход, найти личные предпочтения по форматам. На занятиях они учатся подбирать и анализировать игры, переводить текстовый материал в практически-прикладной. Им нужно знать предмет, владеть им и с точки зрения педагогики ставить цели и выбирать механизмы.

⊗  
Дети самостоятельно находят ответы на вопросы, готовых решений игра не даёт

Игропедагог внедряет в учебный процесс новые методики преподавания с учётом уже сложившегося учительского опыта, открытый в области педагогики, психологии и нейронаук, а так-

же современные технологии — тренажёры, симуляторы, онлайн-квесты.

Одна из особенностей игропедагогика — использование элементов педагогического дизайна. Учебные материалы должны быть адаптированы под особенности целевой группы. Это отражается на формате подачи информации. Для конкретной аудитории она должна быть понятной.

## Мастерская игрушки

В первом семестре занятия у группы проходили в мастерской игрушки Дома народного творчества. Студенты изучили экспонаты коллекции от самодельных самокатов, головоломок, оригами, спичкоострелов и пугачей до изделий североамериканских индейцев из традиционных материалов — дерева и соломы.

— Большое упущение современных уроков технологии — отсутствие практики в изготовлении игрушек, — считает Александр Назаркин. — Необходимо совмещать технологию и ручной труд. Игропедагог может включать в учебные программы практическое создание изделий.

⊗  
Играя, ребёнок готовится к самостоятельной взрослой жизни

Около 30 лет Александр Назаркин собирает коллекцию игрушек и игрового инвентаря. Все экспонаты — результат ручного творчества.

— Предметы этнографии — преимущественно народные и демонстрируют крестьянский уклад, — подчёркивает Александр Назаркин. — Простой пример — музыкальный инструмент из сливовой косточки. Об кирпич или наждачную бумажку стирали вершину до зерна, которое потом выковыривали иголкой, внутри образовывалась камера. Такой



● В областном Доме народного творчества студенты изучают особенности игровой народной культуры

инструмент отлично звучит. Также простые игрушки создавались из перьев или гусяного горлышка. Игропедагогу важно понимать, как делаются игрушки.

## Ассоциация с приятным

Отдельным предметом для изучения станет профилактика игровой зависимости. Доцент кафедры психологии Елена Петрова утверждает, что причиной проблемы чаще всего становятся азартные и компьютерные игры.

— Со студентами мы будем говорить про самый распространённый бич — компьютерные и телефонные игры. Нужно понимать, что зависимость возникает, когда игра становится ценностью. Компьютерные игры distraивают реальность ребёнка и его личность. То, что ему не нравится в реальности или в своей личности, он компенсирует в игре. Можно стать героем, романтическим персонажем, можно жить не в этом мире, можно много всего, чего нельзя в реальности, — рассказала Елена Петрова.

По мнению доцента кафедры психологии, привлекательность компьютерных игр для подростков можно использовать в образовании.

— Это понятный и привлекательный формат, обучение в котором будет ассоциироваться с чем-то приятным. При таком отношении и информация будет восприниматься лучше, — заключила доцент.

Первокурсница Екатерина Леонтьева с детства увлечена компьютерными играми. По её мнению, они не только развлекают и учат, но и канализируют негативные эмоции.

— Игра создаёт возможность для терапии. Очень легко сублимировать стресс и переживания, проживая эмоции персонажа. Я уверена, что дополнение образовательного процесса некоторыми играми сделает его более разносторонним, — считает студентка.

## Игротерапия

Психокоррекцию нарушений в развитии ребёнка с использованием игровых форм будут изучать студенты на занятиях по игротерапии. Наблюдая за ребёнком во время игры, можно выявить проблемы или более точно установить причины возникновения различных нарушений. Есть только два исключения, при которых такая терапия

## ИСТОКИ ИГРОПЕДАГОГИКИ

### VI–IV

века до н.э.

Военные игры в Афинах.

Один из первых случаев включения игры в процесс обучения

### XV–XVI

века (эпоха Возрождения)

Итальянский философ Томмазо Кампанелла и французский писатель Франсуа Рабле призывают к игровому обучению

### 30–60-е

годы XX века

Разработка и внедрение

формата деловых игр

# аркады



● Проблем с трудоустройством у будущих игропедагогов быть не должно, убеждён замдиректора Института непрерывного педагогического образования Сергей Елкин



● Матрёшки, солдаты, коники-стояны, лошади-каталки и самоделки, сделанные в подражание образцам богородской игрушки, расписные пасхальные яйца из коллекции Александра Назаркина представлены на выставке в научной библиотеке НовГУ. Экспозиция работает до 24 мая

противопоказана, — полный аутизм и неконтактная шизофрения.

— В игре ребёнок демонстрирует на сенсорном уровне то, что он когда-либо испытал, — пояснила доцент кафедры психологии Джавганат Гаджибабаева. — Поэтому методы игротерапии позволяют мягко и бережно провести диагностику психологического состояния, выявить причину проблемы и скорректировать её, дать ребёнку пути преодоления, уточнить характер нарушений и особенностей общения ребёнка с внешним миром, предоставить возможности выразить себя,отреагировать на напряжения и страхи. Например, дошкольнику неинтересен результат игры, намного важнее сам процесс, во время которого он проживает свои переживания, страхи, неловкость в общении с другими,

●  
Терапия способствует росту самооценки, снижению уровня тревожности и агрессии

находит решение своих конфликтов и проблем. В итоге у него не только развиваются, но и значительно укрепляются необходимые психические процессы, постепенно формируется толерантность и адекватное реагирование на происходящее вокруг.

Иготерапия рекомендована детям при выведении из депрессивного состояния после развода родителей, лечении разнообразных фобий, коррекции асоциального, агрессивного поведения и других проблемах.

## Карьерные перспективы

После окончания университета выпускники смогут работать в сфере образования, туристической отрасли, в гостиничном бизнесе, социальной сфере.

— Сложно оценить востребованность специалистов, потому что пока в нашем регионе игропедагогов нет, — рассуждает заместитель директора Института непрерывного педагогического образования НовГУ Сергей Елкин. — Спрос на педагогические кадры высокий. Катастрофически не хватает учителей физики, математики, английского и русского языков. Студенты фактически параллельно осваивают две специальности. Выпускники смогут устроиться учителями английского языка. К тому же всегда есть возможность совмещения. Можно быть педа-

## ФАКТ

● В России профессия «игропедагог» появилась только в 2020 году. Сейчас она включена в атлас профессий будущего. В нём фигурирует и другая специальность, связанная с обучением в игровой форме, — «игротехник»

## О В ТЕМУ

### НовГУ поможет 36 школе создать виртуальный музей

Школа №36 стала первой площадкой фестиваля «День университета в школе». В нём поучаствовали более 800 учащихся с 1 по 11 класс.

На 35 площадках прошли мастер-классы по кулинарии, графическому дизайну, баскетболу, лекции по безопасности в интернете, встречи со студентами из Иордании, Ирана и Египта. Также работали зоны VR, беспилотников и другие.

— Нашей задачей было создать пространство для встречи всех участников образовательного ландшафта города, — рассказала заместитель проректора НовГУ по образовательной деятельности Анастасия Новикова. — Мы понимаем важность работы не только с учащимися выпускных классов, которые настроены на выбор образовательной траектории, но и со школьниками других ступеней вплоть до начальных классов. Важно выявлять таланты в каждом и учить школьников работать с этими талантами.

●  
В разработке платформы поучаствуют студенты и школьники

В рамках фестиваля представители школы № 36 и Новгородского университета подписали соглашение о создании виртуальной музейно-образовательной платформы.

— В декабре мы открыли музей Державина и закупили технику для виртуальной экспозиции, но пока так и не создали её, — рассказала директор школы № 36 Светлана Матвеева. — Теперь при поддержке университета рассчитываем разработать платформу, на которой можно будет изучать историю, искусство и литературу в форме игры.

Сюжет будет связан с событиями новгородской истории и культуры, памятниками города. За выполнение заданий пользователи будут набирать баллы, которые смогут обменять, например, на билет в музей.

Разработкой платформы займётся лаборатория виртуальной и дополненной реальности Новгородской технической школы и центр цифрового развития IT-субе школы № 36. К работе над проектом привлекут студентов и школьников.

Также День университета прошёл в гимназии «Гармония» и школе № 13.



• Архитектурная среда — важный компонент культурной самоидентификации. В последние годы Великий Новгород заметно преобразился. Важной точкой притяжения после реконструкции должна стать Ильина улица

# Кто мы такие?

## ПРОЕКТЫ, КОТОРЫЕ ПОМОГУТ РАЗОБРАТЬСЯ С ВОПРОСАМИ НОВГОРОДСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ

В рамках программы «Приоритет 2030» Новгородский университет реализует стратегический проект «Университет как генератор культурной идентичности». Учёным и специалистам различных гуманитарных дисциплин предстоит рассмотреть вопрос культурной идентичности города под разными углами.

Текст: Матвей Николаев

### Общая рамка

В НовГУ уже отобрали 11 проектов, которые будут реализованы в ходе программы.

— «Университет как генератор культурной идентичности» — это проект, задающий общую рамку, — рассказывает директор научно-образовательного центра «Гуманитарная урбанистика» Сергей Аванесов. — К 2030 году университет должен превратиться в институцию, которая формирует региональную или даже общероссийскую повестку, связанную с трансляцией культурной идентичности. Культурный код в городе может проявляться по-разному. Нам же важно создать условия для введения в современность культурного опыта России, который она нарабатывала за свою историю. То есть рамка проекта ведёт к общей цели, но предполагает движение по разным направлениям. И именно они оформляются в виде отдельных инициатив.

В проектных конкурсах могут участвовать не только сотрудники и студенты НовГУ, но и представители других вузов. Экспертная комиссия, оценивающая качество заявок, сформирована из учёных

Новгородского университета. Она отбирает предложения, которые уже готовы к реализации. У каждого проекта есть руководитель.

### В кадре

Из одиннадцати проектов, победивших на конкурсе, три представлены научно-образовательным центром «Гуманитарная урбанистика».

— Проект «Визуальная организация городского пространства: сохранение, трансляция, историческая и культурная перспектива» направлен на трансформацию городской среды исторических городов — прежде всего Великого Новгорода, но этот опыт можно транслировать и на другие, — рассказывает Сергей Аванесов. — Задача — встроить пространство традиционного исторического города в современные процессы развития. Главное — не потерять старое. Но объекты не должны превращаться в «мёртвый артефакт», в чучело, которое пригодно только для того, чтобы на него пялились туристы. Историческое пространство должно развиваться, формировать городские сообщества. Всё это объединяется темой визуальной среды исторического и в то же время современного города.

### Историческое пространство должно формировать городские сообщества

Второй проект НОЦ «Гуманитарная урбанистика» — «Город-университет». Его курирует проректор НовГУ по образовательной деятельности Юрий Данейкин.

— Ключевая цель — более плотное включение университета в городскую жизнь. НовГУ должен приобрести особый статус, превратившись в основной драйвер городского развития. Это касается теории управления городом, моделирования, прогнозирования. Про эту концепцию говорили давно — и теперь мы хотим перейти к реализации, — отметил Сергей Аванесов.

НОЦ «Гуманитарная урбанистика» также представил на конкурсе проект «Городское кино». Его курирует ведущий научный сотрудник центра Надежда Орлова.

— Проект позволит рассмотреть репрезентацию городской среды и истории, опыта горожан через призму кинематографии, — объясняет Сергей

Аванесов. — Мы хотим изучить несколько тем. Например, через какой временной промежуток игровое кино начинает восприниматься как документальное? Насколько документальное кино всё-таки является постановочным? Как оно может способствовать продвижению имиджа города? Всё это актуально и для Великого Новгорода.

Часть проекта уже стали две научные конференции с участием исследователей из разных гуманитарных сфер. В будущем авторы планируют взаимодействие с киностудиями. Также заключён договор о сотрудничестве с новгородским киномузеем. На его территории в мае проведут открытый семинар на тему «Городское кино».

### Между дорог

Команда студентов кафедры журналистики будет исследовать, каким образом культурный код Великого Новгорода воплощён в журналистских текстах. Она изучит архив новгородских газет XIX века. Планируется создать онлайн-ресурс, на котором будут опубликованы оцифрованные версии периодических изданий позапрошлого столетия. Курирует проект профессор Александра Семёнова.



Сергей Аванесов уверен, что реализация стратегического проекта способна повысить статус Новгородского университета

Также поддержку получит команда, которая изучает влияние Ганзейского союза на культурную идентичность Новгорода.

— Наш город находится в месте, где исторически пересекались торговые пути многих стран. Это особая зона. Проект поможет выяснить, как разнообразные международные связи влияют на формирование региональной культуры, понять, чем мы отличаемся от других русских городов. Одно из наших отличий, безусловно, в Ганзе, — говорит Сергей Аванесов.

### Культурный код зафиксирован в архитектуре, текстах журналистов, кинематографе

Участники всех проектов конкурса будут готовить научные публикации, планируется выпуск тематических изданий.

— Мы обеспечиваем не только развитие исследовательского знания, но и создаём площадку для научной коммуникации, — подчёркивает директор НОЦ «Гуманитарная урбанистика».

# Трансформация знаний в продукт

По стратегическому проекту «Интеллектуальная электроника» в рамках программы «Приоритет 2030» сообщества инженеров, предпринимателей и учёных будут создавать всё — от материалов до программного обеспечения — для полного цикла производства новых видов продукции.

Текст: Марина Чупракова

## Магистральный проект

— У нас есть магистральный проект Инновационного научно-технологического центра (ИНТЦ), в его рамках мы должны создать систему, которая обеспечит трансформацию знаний в конечный продукт, — объясняет проректор по научной работе и инновациям НовГУ Андрей Ефременков. — С этой целью мы сформировали отдельные лаборатории и научные направления.

В лабораториях будут работать студенты, выпускники и учёные университета. Проект «Интеллектуальная электроника» поможет им выходить напрямую на заказы от предприятий.

— Такая система должна быть выгодна самим предприятиям, — рассказал заместитель проректора НовГУ по научной работе и инновациям Степан Буйкин. — Сейчас на производстве не могут сразу взять прототип и пустить его в серийное производство. В ИНТЦ специалисты будут отрабатывать техническую документацию, поэтому прототип

можно будет сразу встраивать в технологические цепочки. Предприятия сэкономят большие деньги. Проект поможет привлекать через Новгородскую технику школу специалистов-технарей, которые заинтересованы в выпускниках с определёнными навыками.

Планируется, что проект поможет формированию траектории непрерывного обучения, развитию студентов и сотрудников компаний-партнёров.

— Проект «Интеллектуальная электроника» даёт возможность трансформировать

учебный процесс, — отмечает руководитель лаборатории медицинской информатики НовГУ Владимир Макаров. — Университет — это структура, в которой есть два важнейших элемента — носитель знаний и тот, кто их получает. Можно прочитать лекцию, можно показать, как ты сам что-то делаешь, и дать попробовать. Только при последнем варианте знание становится реальным. Лаборатория даёт такую возможность. И качество образования резко возрастает.

Новгородский университет входит в консорциум с другими вузами. В их числе — Северный (Арктический) федеральный университет, Сеченовский университет и Кольский научный центр РАН. «Интеллектуальная электроника» состоит из шести проектов.

## ТЕРМИНЫ

- 1 Микрогетерогенные структуры — системы с размером частиц от 1 до  $10^{-5}$  см
- 2 Эредитарность — свойство системы или процесса сохранять память о своём прошлом
- 3 Multiple Input Multiple Output (MIMO) — метод пространственного кодирования сигнала, позволяющий увеличить полосу пропускания канала, в котором передача и приём данных осуществляются системами из нескольких антенн

## МАГНИТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КОМПОЗИТЫ И УСТРОЙСТВА НА ИХ ОСНОВЕ ДЛЯ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

Проект реализуется в лаборатории микро- и нанотехнологии НовГУ под руководством профессора Миры Бичурина. Научная группа разрабатывает и исследует магнитоэлектрические устройства, сенсорные системы.

— Сенсорная система — совокупность модулей, в том числе сенсоров, датчиков, — объясняет заведующий лабораторией микро- и нанотехнологий Виктор Леонтьев. — Актуальность разработки таких систем обусловлена развитием радиоэлектронного комплекса страны. Если говорить про распределённую энергетику, то здесь стоит задача повышения безопасности и точности измерения электрических параметров: тока и напряжения. Одна из проблем, которую решает проект, — уменьшение летальных исходов при ремонтных и обслуживающих ра-

ботах на линиях электропередач (ЛЭП). Принцип работы такого устройства прост. Это обычный браслет, вроде фитнес-трекера, который информирует рабочего о наличии высокого напряжения. Для повышения точности мы предлагаем беспроводную систему измерения тока до 10 кА.

Сенсорные системы применяются и в биомедицине: например, кардиографии и энцефалографии.

— В кардиографии сенсорная система называется «магнитоэлектрический магнитокардиограф» и представляет собой беспроводную систему измерения магнитокардиограмм на основе магнитоэлектрического датчика. Такая система является не заменой традиционным систем кардиографии, а дополнением, — уточняет Виктор Леонтьев.

## РЕГИОНАЛЬНЫЙ ДИЗАЙН-ЦЕНТР МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ

Центр сформирован для сквозного проектирования и разработки интегральных микросхем и сложфункциональных блоков.

До 2023 года планируется создать технологическую базу для сборки компонентов микроэлектроники, структуру для проектирования схем и микроэлектронных устройств, а также научную лабораторию. В этом году запланировано открытие учебного центра микроэлектроники (подробнее — на стр. 3)

## РЕГИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

В центре магистры и аспиранты будут проводить исследования в области фундаментальной и прикладной математики.

— Мы хотим создать единую образовательную среду на Северо-Западе, объединяющую на базе математики системы высшего, общего и дополнительного образования, — отмечает Андрей Ефременков. — Задача центра — сохранение и развитие ведущих математических школ, а также формирование новых — по актуальным направлениям современной математики и смежных наук.

## ТЕРМОДИНАМИКА, КИНЕТИКА И ЭЛЕКТРОНИКА МИКРОГЕТЕРОГЕННЫХ КОНДЕНСИРОВАННЫХ СТРУКТУР: НЕЛОКАЛЬНАЯ ТЕОРИЯ И ПРИЛОЖЕНИЯ

Проект направлен на построение микроскопической теории конденсированных систем.

— Микрогетерогенные структуры — это неоднородные структуры, масштаб пространственных неоднородностей которых имеет порядок до десятков нанометров, до сотен атомных размеров, — объясняет профессор кафедры общей и экспериментальной физики Анатолий Захаров. — Клетка живого организма — тоже микрогетерогенная структура. На этих масштабах стандартные методы статистической термодинамики, которые хорошо работают в применении к однородным материалам, встречают принципиальные

трудности. Кроме того, микрогетерогенные структуры, как правило, являются неравновесными, а в процессе установления термодинамического равновесия утрачивают полезные свойства, ради которых создаются.

В микрогетерогенных структурах с особенной силой проявляется свойство эредитарности — наследственности материалов: физические свойства микронеоднородных систем зависят от предыстории термической или механической обработки материалов. Благодаря этому свойству можно разработать оптимальную технологию изготовления и эксплуатации материалов.

## РАЗРАБОТКА МАЛОГАБАРИТНОГО МИМО-РАДАРА СО СЛОЖНЫМ ЗОНДИРУЮЩИМ СИГНАЛОМ

Развитие беспилотной авиации остро поставило вопрос защищённости объектов и территорий от несанкционированного доступа. Учёным предстоит разработать математическую модель формирования и обработки сигнала по технологии Multiple Input Multiple Output (MIMO), создать алгоритм многоканальной обработки сигналов и разработать программное обеспечение.

— Идея создания такого радара возникла во время работы на проектом практикуме, — рассказывает заведующая кафедрой радиосистем НовГУ Ирина Жукова. — Студент Денис Шахов, который предложил идею, воплощает её в реальный продукт в лаборатории интеллектуальной электроники. Пишет алгоритм, программу для «железа», которое уже есть в лаборатории.

## НАУЧНЫЙ ЦЕНТР МИРОВОГО УРОВНЯ «ЦИФРОВОЙ БИОДИЗАЙН И ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ»

Три года учёные Новгородского университета занимаются разработкой и исследованием цифровой модели роста, агрегации клеток рака лёгкого для решения проблемы персонализированной терапии (подробнее — в № 1 (1166). Студенты и учёные создают локальную цифровую модель формирования опухолевой ткани на примере рака лёгкого.

У проекта два вектора — кардиология и онкология. В первом учёные создают математические модели, которые позволяют определить состояние сердца пациента по электрокардиограмме. По онкологическому направлению учёные работают над математической моделью, которая позволяет по результатам компьютерной томографии найти очаги поражения в лёгких.

Работу над проектом исследователи планируют завершить через пять лет.

# «Новгородские витязи» досрочно вышли в «финал восьми» чемпионата МБА

Мужская сборная Новгородского университета финишировала в восьмёрке сильнейших по итогам кругового турнира чемпионата Молодёжной баскетбольной ассоциации Северо-Запада.

Текст: Александр Кобяков

**ЗА ТУР** до завершения первого этапа соревнований «Новгородские витязи» гарантировали себе место в «финале восьми». Подопечные Константина Ноздрачева обосновались в середине турнирной таблицы с одинаковым количеством побед и поражений – по четыре.

Новгородцы по ходу кругового турнира обыграли команды из Архангельска, Санкт-Петербурга и Калининграда, уступили соперникам из Новогорода, Вологды, Ленинградской области и Северной столицы.

Место в топ-8 «Новгородские витязи» обеспечили себе благодаря победе над командой

Горного университета в предпоследнем туре. Сборная НовГУ оказалась сильнее – 106:85. Новгородцы с первых минут повели в счёте. Первую четверть «Новгородские витязи» выиграли с разницей «+15». Почти так же успешно команда НовГУ провела третий игровой отрезок (+14). Вторая и четвёртая четверть остались за соперниками, но с минимальным преимуществом.

Самым результативным игроком в составе «Новгородских витязей» стал Дмитрий Шкицкий. На его счету дабл-дабл – 21 очко и 12 подборов.

— Важным отличием чемпионата МБА от соревнований Ассоциации студенческого баскетбола является возможность привлекать игроков, которые уже завершили

обучение в университете, — говорит тренер сборной Новгородского университета Константин Ноздрачев. — Пользуясь этим, мы усиливаем наш состав выпускниками последних лет, что позволяет нам быть более конкурентоспособными на площадке. Мы готовы к противостоянию с соперниками по «финалу восьми». Многие из них нам уже удавалось обыгрывать.

В соревнованиях девушек после завершения кругового турнира команды разделились на две подгруппы. Сильнейшая пятёрка оспаривает места на пьедестале. Оставшиеся команды борются за шестое место. «Новгородские рыси» в первой игре второго этапа турнира уступили «Газпром нефти» — 28:93.



● Вторую половину кругового турнира «Новгородские витязи» прошли увереннее, чем первую. После победы на старте и четырёх поражений подряд новгородцы провели серию из трёх игр в свою пользу

## Новгородские студенты прошли 200 километров за Полярным кругом

Текст: Александр Родионов

**УЧАСТНИКИ** турклуба «Берендеи» вернулись из похода третьей категории сложности по Хибинским и Ловозёрским тундрам. Группа из четырёх студентов под руководством тренера Алексея Матюшкина преодолела 200 километров.

Поход длился 11 дней. Туристы смогли покорить высшую точку Ловозёр — гору Ангвундасчорр, а также главную вершину Хибин — Юдычвумчорр.

В прошлом году «Берендеи» уже ходили в поход по территории Кольского полуострова.

— Маршрут в этом году был протяжённый на 50 километров, и шли мы на три дня дольше, — говорит тренер турклуба «Берендеи» Алексей Матюшкин. — Кроме того, более сложными были перевалы. Иногда приходи-



● В группу вошли второкурсники НовГУ Александр Лунин, Любовь Складник, Ришат Хузиахметов и студентка третьего курса Елизавета Федорова

лось использовать кошки и верёвки. Две стоянки были выше зоны леса, соответственно, для защиты от сильного ветра приходилось строить стенки из снега.

Результаты похода в декабре оценят на чемпионате страны по студенческому туризму. В прошлом году в номинации «Льжный маршрут» новгородцы заняли второе место.

## В «КиберИграх будущего» поучаствовали 143 спортсмена

Текст: Светлана Щербакова, Матвей Николаев

ступил Киберспортивный клуб НовГУ.

**ФЕСТИВАЛЬ** современных технологий «КиберИгры будущего» собрал более 140 новгородских школьников и студентов. Турнир принял Дом научной коллаборации имени Софьи Ковалевской.

Участники соревновались в формате «один на один» в пяти дисциплинах. В CS:GO лучшим стал Владимир Кондратьев, в Dota 2 — Михаил Шумариков, в Hearthstone — Илья Яковлев. Победителем в FIFA оказался Кирилл Погожев, в Mortal Combat 11 — Павел Зимин. Организатором турнира вы-

— В отличие от городских соревнований, мы в первую очередь ориентировались на студентов институтов и колледжей, — рассказывает руководитель клуба Сергей Григорьев. — Наш фестиваль в феврале выиграл областной грант по программе поддержки молодёжных проектов с фондом в 100 тысяч рублей. Деньги мы потратили на оборудование.

На «КиберИграх будущего» также работали выставка цифрового 3D-оборудования, зоны виртуальной реальности и настольных игр.

«КиберИгры Будущего» планируют проводить ежегодно.

### ГДЕ НАЙТИ ГАЗЕТУ?

Институты и колледжи НовГУ  
Правительство Новгородской области  
пл. Победы-Софийская, 1  
Мэрия Великого Новгорода  
ул. Большая Власьевская, 4  
Администрация Солецкого муниципального округа  
г. Солец, пл. Победы, 3

«Точка кипения»  
ул. Великая, 14, 7-й этаж  
Центр оказания услуг «Мой бизнес»  
имени Ярослава Мудрого  
ул. Фёдоровский Ручей, 2/13  
«Дом молодёжи»  
ул. Б. С-Петербургская, 44  
Креативное пространство «ТРЕСТ»  
Полевой пер., 20

Центральная спортивная арена  
ул. Космонавтов, 34  
Новгородская областная универсальная научная библиотека  
Кремль, 4  
Молодёжная библиотека «Читай-город»  
ул. Кочетова, 37, корп. 1

Новгородский центр современного искусства  
ул. Большая Московская, 37/9  
Театр «Малый»  
пр. Мира, 32а  
Дворец культуры и молодёжи «Город»  
ул. Псковская, 1



НОВГОРОДСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Газета для тех, кто учит, учится и хочет учиться

№ 4 (1169)

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:  
portal.novsu.ru/press/novuniver/

E-mail: news@novsu.ru

Руководитель проекта:  
Марина Пуксант

Зарегистрировано Управлением Федеральной службы по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций по Новгородской области 3112.2008  
Свидетельство ПИ № ТУ 53-00020

Главный редактор: А.В. Кобяков

Вёрстка: Владислав Фромов

Фото: Светлана Разумовская, архив героев публикаций

Корректур: Наталия Хиврич

Мнения авторов могут не совпадать с точкой зрения редакции.

№ 4 (1169). Время подписания в печать по графику в 11:00, фактически в 11:00. 28 апреля 2022 г. Заказ № 83172. Тираж — 1000 экз.

Отпечатано: ИП Питикова Ю.В. Адрес: 192007, г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, 64/2, оф. 23. Тел.: 8 (812) 600-13-17

РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ БЕСПЛАТНО

Перепечатка материалов и использование их в любой форме, в том числе в электронных СМИ, без письменного разрешения редакции запрещены.