

АКЦЕНТЫ

Исследование, коммуникация, самопрезентация

В Новгородском университете прошли XXIX Дни науки и инноваций | **с. 2**

ТЕХНОЛОГИИ

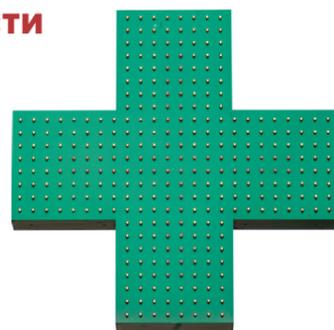
Четвёртая промышленная революция

Студенты-радиотехники будут проектировать аппаратуру для медиаиндустрии | **с. 5**

ВОЗМОЖНОСТИ

Big Pharma

Провизоров в НовГУ научат управлять аптеками | **с. 7**



ОБРАЗОВАНИЕ

Новые компетенции

В Новгородском университете завершился VI Вузовский чемпионат WorldSkills | **с. 8**



НОВГОРОДСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

/novsuru



Газета для тех, кто учит, учится и хочет учиться

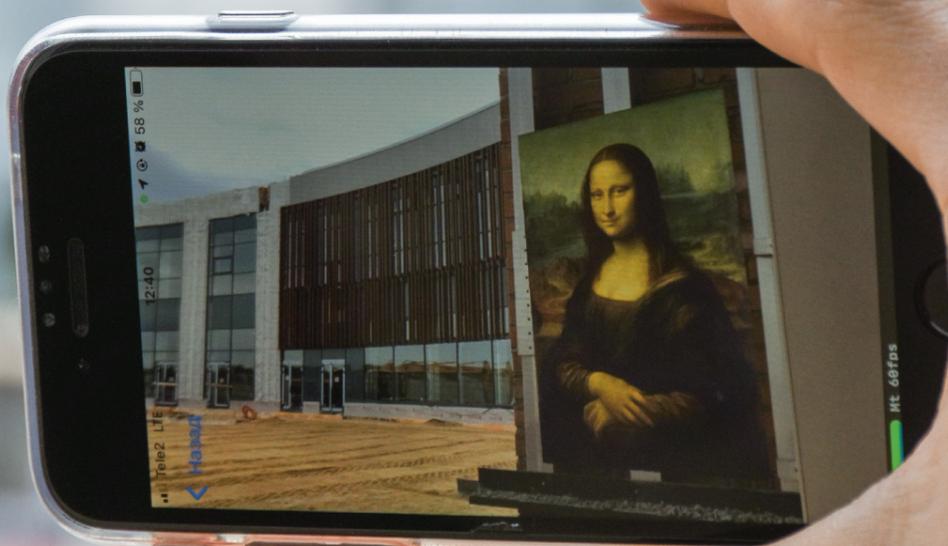
№ 5 (1170) 31 мая 2022 года

ТЕМА НОМЕРА

Следуя за трендами

КАКИЕ НОВЫЕ ПРОГРАММЫ
СТАРТУЮТ В НОВГОРОДСКОМ
УНИВЕРСИТЕТЕ

с. 4



● Студенты кафедры информационных технологий и систем учатся создавать приложения для смартфонов. Группа второкурсников разработала сервис, позволяющей в дополненной реальности переносить на любые объекты произведения искусства — картины и граффити

Передовая инженерная школа

НОВГОРОДСКИЙ университет готовит заявку на создание передовой инженерной школы. Проект по опережающей подготовке инженеров для приоритетных направлений развития технологий запускает Минобрнауки РФ. Проводится отбор вузов на участие в программе.

— В передовой инженерной школе новгородские студенты смогут изучать работу конкретных систем автоматизированного управления сложными технологическими процессами, — рассказал проректор НовГУ по научной работе Андрей Ефременков. — В основу заявки ляжет работа, проведённая в рамках создания концепции Новгородской технической школы и Инновационного научно-технологического центра «Интеллектуальная электроника — Валдай».

В число приоритетных направлений развития технологий входят цифровое проектирование и моделирование, разработка и применение цифровых двойников, передовые производственные технологии, новые материалы и аддитивные технологии, робототехника и мехатроника, квантовые технологии.

Индустриальным партнёром передовой инженерной школы станет ПАО «Акрон».

Расширение охвата

Сотрудники НовГУ провели более 100 встреч с потенциальными абитуриентами в районах Новгородской области, других регионах России и странах ближнего зарубежья.

ПРЕДСТАВИТЕЛИ университета участвовали в межмуниципальных школьных собраниях, днях открытых дверей, олимпиадах, а также провели серию профориентационных мероприятий «Шаг навстречу». Во встречах участвовало около шести тысяч школьников и студентов колледжей.

— Нам удалось привлечь около 500 абитуриентов, — говорит Софья Ионова, начальник отдела дополнительных профессиональных программ проекта «Педагог K-21» Дома научной коллаборации имени Софьи Ковалевской. — Этого удалось добиться за счёт расширения охвата. В Новгородской области мы объехали все районы. Представители НовГУ посетили Кыргызстан, Узбекистан и Таджикистан. В России нам удалось совершить поездки на Северный Кавказ — в Дагестан и Чеченскую республику.

Технологии

Лаборатория НовГУ смоделирует площадки ОЭЗ «Новгородская»

Лаборатория BIM-технологий выиграла тендер на создание цифровой информационной модели особой экономической зоны промышленно-производственного типа «Новгородская». Сотрудникам предстоит разработка параметрических копий промышленной площадки в Трубичинском поселении и кампуса в Великом Новгороде. Их строительство должно начаться в этом году. Завершить моделирование планируется за полгода.

ПОДРОБНЕЕ НА NOVSU.RU



Медицина

Студенты победили на национальной олимпиаде по анатомии

Второкурсники кафедры морфологии человека НовГУ заняли первое место в конкурсе «Анатомический кроссворд» на V Открытой студенческой олимпиаде по анатомии. Оценивались теоретические знания студентов и практическая подготовка с использованием кадаверного материала. Помимо командного успеха, студенты НовГУ заняли два третьих места в индивидуальных номинациях. Олимпиада прошла в Первом Санкт-Петербургском медицинском университете.

ПОДРОБНЕЕ НА NOVSU.RU

История

Новгородский университет формирует археологический студотряд

Участники будут заняты на раскопках у Аркажской слободы со стороны деревни Юрьево. Руководить работами будет Институт археологии РАН. Студентам предстоит извлекать культурный слой на месте будущего строительства домов. Обычно на раскопе эту работу выполняют волонтеры или находящиеся на практике студенты-археологи. В Новгородской области археологический студотряд создаётся впервые.

ПОДРОБНЕЕ НА NOVSU.RU



Две республики

В Венецианской республике существовал аналог новгородского вече, но с эволюцией социально-политической системы он потерял практически все полномочия. Об этом рассказал главный научный сотрудник Института российской истории РАН Павел Лукин во время презентации монографии «Новгород и Венеция: сравнительно-исторические очерки становления республиканского строя». Она прошла в Гуманитарном институте НовГУ.

Текст: Матвей Николаев

Atengo и вече

Учёный проанализировал особенности политического строя Венеции и Новгорода на материале венецианских хроник, ранних документов венецианских канцелярий и других источников.

— Почему я сравниваю Новгород с Венецией, а, например, не с Псковом или ганзейскими городами? — поясняет Павел Лукин. — Они существовали в немного другой реальности, не были независимыми политическими образованиями в том же смысле, что и Новгород.

Историк изучил сходства и различия в формировании «политического народа» — общности лиц, участвовавших в принятии политических решений. Высшим органом власти в Венецианской республике был Большой Совет.

— В Венеции был аналог новгородского вече, который имел разные названия. Например, Atengo. В результате эволюции политической системы он практически перестал существовать. В XIV–XV веках у него оставалась одна функция — отвечать на вопрос «согласны ли вы с выбором Большого Совета, который избрал дожа (главу республики)?». Все кричали «да» — и после этого дож считался официально избранным. Но в 1423 году члены Большого Совета начали думать: что будет, если члены этого «вече» не одобряют результат выбо-

ров? В результате голосование решили отменить. Члены Большого Совета выходили, объявляли решение и начинали карнавал, — рассказал историк.

Истоки олигархии

Так начал оформляться образ Венецианской республики, атрибуты которого — интриги, коррупция и аристократы, которые отстранили от власти простое население.

— История Новгорода показывает, что создание олигархического режима может быть связано не только со стремлением аристократии отстранить простой народ от власти из эгоистических соображений, — подчеркнул Павел Лукин. — Венецианский политический класс стремился к консолидации, чтобы избежать внутривнутриполитических конфликтов. Их мы хорошо знаем по новгородской истории: столкновения между городскими концами продолжались до прекращения существования республики.

Исследователь также рассказал об идеологическом оформлении республиканского строя. Важную роль сыграли легенды о происхождении, полумифических первооснователях и культы святых покровителей — Марка и Софии.

Павел Лукин — известный специалист по истории средневекового Новгорода. Выход монографии стал одним из самых ярких событий в среде специалистов по новгородской истории с начала года.

СОБЫТИЕ

Исследование, коммуникация, самопрезентация

В Новгородском университете прошли XXIX Дни науки и инноваций. Преподаватели, студенты, аспиранты и школьники три недели выступали на научных секциях и круглых столах, участвовали в конкурсах и олимпиадах, презентациях новых изданий, выставках, мастер-классах и интеллектуальных играх.

Текст: Тамара Харчева, Александр Родионов, Екатерина Сидь

Ножи геохода

На открытии конференции подвели итоги конкурса персональных грантов ректора НовГУ. Победителем стал заведующий лабораторией автономного транспорта Николай Петров с разработкой метода определения угла складывания автопоезда.

— Технологию можно использовать в системах-ассистентах для помощи водителю при маневрировании в сложных транспортных ситуациях, — рассказал Николай Петров. — Аналогов разработки на российском рынке нет. Актуальность проекта подтвердили новгородские грузоперевозчики.

Внедрение метода сократит время маневрирования. Автоматика сможет точно определять положение тягача относительно полуприцепа. Соответственно, снизится потребление топлива.

Второе место занял заведующий лабораторией прототипирования НовГУ Шодмон Нозирзода. Он работает над обоснованием технологии изготовления ножевых исполнительных органов горнопроходческих машин. Такая техника используется для разработки пород под землёй.

— Одна из таких машин — геоход, — говорит

Шодмон Нозирзода. — В его состав входят геликоидные ножи. Наша задача — обосновать технологию их изготовления, оно обосновано функционально, но не технологически. Нужно понять, какие применять материалы, какие проводить операции. В этом и состоит задача нашего проекта.

Третье место досталось аспиранту кафедры журналистики Александру Кобякову. Он занимается составлением медиасловаря русских феминитивов.

Общий призовой фонд конкурса составил 120 тысяч рублей. Результаты работы молодые учёные представят через полгода.

Новгород на полотнах художников

Частью программы Дней науки и инноваций стал традиционный конкурс научной составляющей студенческих проектов «PRO. Научный элемент». Лучшим жюри признало исследование команды «Функциональные сладости». Студенты разработали рецепт конфет с низким содержанием сахара и повышенным содержанием белка. Также были представлены проекты создания новых молочных продуктов и музея Юридического института НовГУ.

Группа студентов второго курса создаёт каталог произведений русских художников конца XIX и начала XX века

с видами города. На конкурсе представили электронный прототип решения.

— Великий Новгород — один из древнейших городов России, и многие художники изображали его, — рассказали участники команды. — Мы считаем, что жителям будет интересно и полезно познакомиться с систематизированными в каталоге изображениями. Это поможет расширить представление новгородцев о достопримечательностях города.

Конкурс «PRO. Научный элемент» прошёл в третий раз

Авторы проекта изучают уже имеющиеся сборники работ русских художников с видами Великого Новгорода, выявляют особенности техники и стиля каждого из них, определяют достоверность изображений архитектурных объектов. Исследование позволит отобрать лучшие работы, составить аннотации к картинам.

— Мы опросили жителей города — большинство никогда не видело подобных указателей или недовольно качеством существующих изданий. Многие отметили, что электронный каталог удобнее, чем бумажный, — сообщили второкурсники НовГУ.

Практика

Студентка предложила сделать хлеб полезнее с помощью яблок

Будущий технолог производства и переработки сельскохозяйственной продукции Виктория Никитина изучила эффект добавления яблочного жмыха в рецептуру пшеничного хлеба. Студентка испекла три образца с разным содержанием растительного вторсырья. Использование смеси из уплотнённой мякоти яблок, плодоножек, кожуры и перегородок улучшило органолептические и физико-химические свойства хлеба.

[ПОДРОБНЕЕ НА NOV.SU](#)

Цифра месяца

5 млн ₪

выделят на разработку магнитоэлектрического гиратора

Проект, над которым работают учёные НовГУ, выиграл грант Российского научного фонда. Магнитоэлектрический гиратор позволит преобразовывать ёмкостное сопротивление в индуктивное. Элемент, в отличие от катушек индуктивности, можно встроить в интегральные схемы. Многие из них без катушек работать не могут. Срок реализации проекта — три года.

[ПОДРОБНЕЕ НА NOV.SU](#)

Образование

На фестивале тьюторов сыграли в «Вовку в тридесятом царстве»

Игру разработала команда тьюторов НовГУ. Авторы отмечают, что её можно использовать как инструмент проектного обучения. По сюжету, Вовка помогает сказочным персонажам — другим участникам — находить решения их проблем. Использование игропрактики в тьюторской работе позволяет выявить и развивать компетенции обучающихся — гибкость и адаптивность мышления, умение коммуницировать, критическое мышление. Фестиваль тьюторов прошёл в Антонове.

[ПОДРОБНЕЕ НА NOV.SU](#)



● На открытии конференции прошла презентация научных журналов НовГУ. Также участники дискутировали о выстраивании научной коммуникации и продвижении работ молодых учёных

Собранная для работы над проектом информация может стать заделом для более обширной научно-исследовательской работы — например, в сфере изучения архитектурных особенностей Великого Новгорода и его достопримечательностей.

На пределе

На круглом столе в Институте медицинского образования НовГУ третьекурсники Алина Деженкова, Мурад Джафаров и Константин Савчук проанализировали влияние образовательной среды на здоровье школьников.

— По статистике, дети болеют чаще взрослых и подростков, — рассказал Мурад Джа-

фаров. — Основные проблемы связаны с болезнями органов дыхания, пищеварения, глаз и их сетчатки, травмами, отравлениями и влиянием других внешних факторов.

Такие последствия будущие врачи связывают с напряжённым учебным графиком и высокими нагрузками.

— Большую роль играют перегрузки, которым подвергаются дети, — заметила третьекурсница Алина Деженкова. — Следует выделить несколько факторов. Во-первых, увеличение продолжительности учебного дня до 6–8 часов за счёт дополнительных уроков и платных услуг, которые вводятся без учёта морфофизиологических особенностей организма и здо-

ровья детей, и сокращения малых и больших перемен. Во-вторых, объём домашних заданий и составление расписания без учёта изменений дневной и недельной работоспособности учащихся.

Молодые исследователи отметили и недостаток физического воспитания. По наблюдениям студентов, в школах дети подвергаются только статической нагрузке и для них не проводится специальная гимнастика перед уроками.

В рамках Дней науки и инноваций в институтах и колледжах НовГУ прошло около 150 мероприятий. В них участвовали более 3000 студентов, 400 преподавателей и 70 школьников.

Против суверена

Первая идеологическая попытка вытеснить великого князя с позиции суверена Новгорода была предпринята в XV веке Пахомием Логофетом в Знаменском цикле. Об этом на второй сессии российско-армянского научного семинара «Агиография в пространстве времени и культуры» рассказала независимый исследователь Зоя Исидорова. Учёная рассмотрела религиозный аспект новгородской идеологии в текстах средневекового автора.

Текст: Светлана Щербакова

«Дикие звери»

Религиозный аспект

Цикл, посвящённый иконе Божией Матери «Знамение», был написан иеромонахом, агиографом, составителем ряда житий святых, служб и канонов Пахомием Логофетом между 1438 и 1442 годом по заказу новгородского архиепископа Евфимия II. Икона связана с легендой о чудесном избавлении Новгорода от нашествия суздалцев.

Как отметила Зоя Исидорова, цикл не является уникальным в кругу современных ему текстов с точки зрения рассказа о политическом положении Новгорода: подчёркивание автономности, сокращение сообщений о страхе новгородцев перед великим князем, повсеместное применение эпитета «великий» при именовании города. Новшества цикла связаны с религиозным аспектом городской идеологии.

— В Знаменском цикле присутствует комплекс совершенно новых представлений, которые не встречаются в светских текстах и в допахомиевском «Слове о Знамении», — рассказала Зоя Исидорова. — Можно выделить несколько основных субъектов, представленных определённым образом в отношениях с Богом: великий князь и его суздальское войско, архиепископ Иоанн и жители Новгорода, сам город. Поэтому о Знаменском цикле можно говорить как о новом этапе развития идеологии Новгорода.

По мнению учёной, в Знаменском цикле впервые предпринята идеологическая попытка обосновать сопротивление Новгорода агрессии великого князя над территорией абсолютного суверена — Бога.

— Притязания Андрея Суздальского на политическую власть над Новгородом представлены как незаконные, — сообщила Зоя Исидорова. — В текстах подчёркивается, что город сам призывает князей и их функции ограничиваются защитой от врагов. Разрушается образ великого князя как достойного правителя — он представлен морально испорченным и враждебным Новгороду. В текстах ставится под сомнение разумность и угодность князя Богу. Суздальские воины изображены как дикие звери.

На семинаре прозвучали доклады учёных из Армении, Беларуси и России.

Также прошла презентация международного журнала «Urbis et Orbis. Микроистория и семиотика города», редактором которого является НовГУ. В издании будут рассматриваться проблемы городского пространства, существования городов в художественных текстах и научных исследованиях.

Семинар организовали сотрудники Гуманитарного института НовГУ. Площадкой научной дискуссии стал Российско-Армянский университет. В следующем году семинар планируют провести в Антонове.

В мире искусственного интеллекта и приложений

ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ОТКРЫВАЮТСЯ ВСЁ НОВЫЕ ТИПЫ КОДИНГА

Разнообразие профессий, связанных с информационными технологиями, постоянно растёт. Новгородский университет развивает программы подготовки IT-специалистов. Уже год кафедра информационных технологий и систем обучает будущих разработчиков мобильных приложений и специалистов в области искусственного интеллекта.

Текст: Светлана Щербакова

В русле последних тенденций

Программы и приложения для смартфонов студенты учатся создавать в бакалавриате. Будущие разработчики осваивают разные языки программирования, операционные системы Android и iOS, анализ программного обеспечения, защиту информации и другие дисциплины.

— Учебная программа соответствует последним трендам, — подчёркивает заведующий кафедрой информационных технологий и систем Роман Петров. — Для подготовки специалистов по системному программированию в области мобильных платформ была сформирована лаборатория с современными компьютерами iMac, которая стала стартовой площадкой для обучения. Первые шаги в создании софта часть студентов делает во время проектной деятельности на базе лаборатории мобильных приложений.

VR-стрит-арт

Одна из последних разработок — приложение, которое позволит художникам размещать свои арты на городских объектах в дополненной реальности. Софт создаёт команда из восьми разработчиков.

— Граффити на стене здания — это искусство или ван-

ТЕРМИНЫ

● **NFT-токены (неделимые токены)** — уникальные и неизменные цифровые активы, каждый из которых не может быть замещён другим аналогичными

● **Метавселенная** — постоянно действующее виртуальное пространство, в котором люди взаимодействуют друг с другом и с цифровыми объектами

● **Игровой ассет** — неделимая часть игрового контента преимущественно из однотипных данных. Используется в качестве «строительных блоков» игровых объектов

ПРОГРАММА
БАКАЛАВРИАТА

РАЗРАБОТКА ПРИКЛАДНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ ПЛАТФОРМ

Срок обучения
4 года на очной форме

Количество мест
25 бюджетных

ПРОГРАММА
МАГИСТРАТУРЫ

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ

Срок обучения
2 года на очной форме
2,5 года на заочной форме

Количество мест
15 бюджетных
10 по программе
«Магистратура плюс»

дализм? — рассуждает один из членов команды, второкурник Арсений Храмов. — Не всегда на этот вопрос можно ответить однозначно. Наше приложение даст художникам возможность самовыражаться, не используя в качестве полотна муниципальное имущество. Принцип работы заключается в распознавании изображения и позиционировании его относительно GPS-данных объектов. Представьте, что находитесь в городском дворе или даже в кремле: обычная жизнь, люди идут по своим делам, ничего не происходит. Но вот вы запускаете приложение, и в том же месте в тот же момент становитесь участником биеннале в дополненной реальности. Это конструирование метавселенных (Metaverse) — один из новейших трендов современного развития IT-индустрии. Мы собрали в это приложение почти все тренды: дополненная реальность, искусственный интеллект, метавселенные и цифровое искусство.

Приложение может также использоваться для поддержки офлайн-мероприятий, размещения дополнительного контента. При помощи NFT-токенов художники смогут подтвердить своё авторство и зарабатывать на своих работах.

На связи совершенный разум

Ещё на уровне бакалавриата студенты начинают знакомиться с системами искусственного интеллекта. Специалисты в этой области создают программы, способные распозна-

вать и интерпретировать различные типы данных — таких как речь и образы, используя методы машинного обучения и построения нейронных сетей.

— Выпускники смогут осуществлять сбор данных для выявления требований к информационной системе искусственного интеллекта, разрабатывать прототипы ИИ, кодировать искусственный интеллект на языках программирования, устанавливать и настраивать системное и прикладное программное обеспечение и оборудование, необходимое для функционирования систем ИИ, — рассказал Роман Петров.

В Новгородском университете не первый год занимаются разработками в сфере виртуальной реальности. К ним привлекают и студентов.

Крушение стереотипа

В числе последних разработок лаборатории виртуальной и дополненной реальности НовГУ — квест в виртуальной реальности Maze Run по достопримечательностям Великого Новгорода.

— Физические объекты в игре можно брать руками, бросать, отодвигать и так далее: нейромеханика проработана в коллаборации с лабораторией нейротехнологий, — рассказал студент третьего курса и сотрудник лаборатории Илья Хонин. — Но мы пошли ещё дальше и разработали специальную программу для гарнитуры. Она позволяет взаимодействовать с объектом, считывая данные мозга. Допустим,

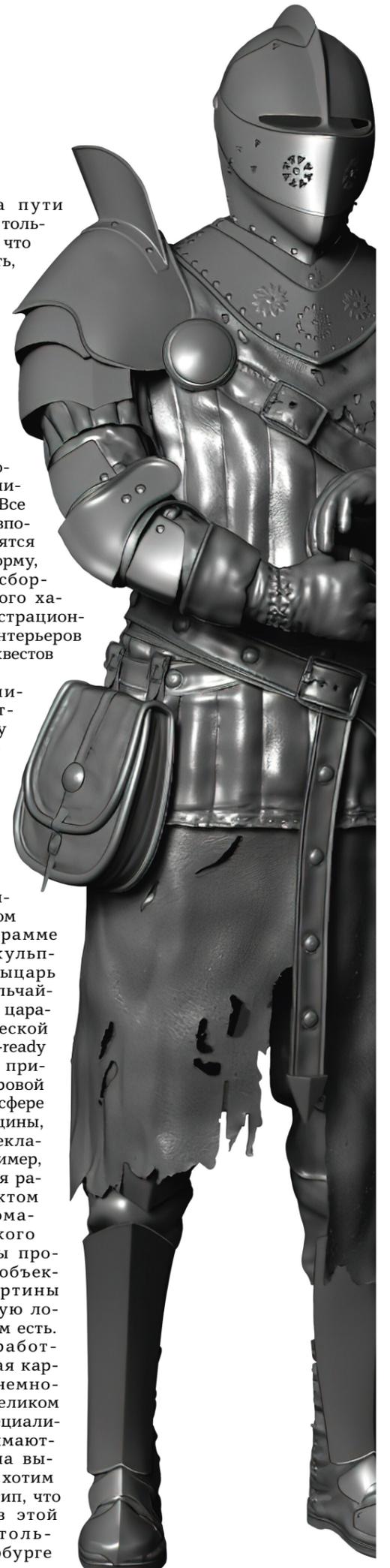
в игре у вас на пути большой ящик. Вы только подумали о том, что стоит его уменьшить, и он уменьшается.

Лаборатория VR и AR создана в 2019 году. Сотрудники разрабатывают трёхмерные модели с проработкой топологии, анимации, а также текстурных карт, позволяющих визуализировать объекты. Все созданные ассеты впоследствии переносятся на игровую платформу, где происходит сборка проектов разного характера: от демонстрационных музеев или интерьеров до интерактивных квестов и игр.

— Ещё мы занимаемся разработкой game-ready моделей с максимальной проработкой деталей, — сообщил Илья Хонин. — Яркий пример — модель средневекового рыцаря, сделанная цифровым дизайнером Михаилом Ошкиным в программе для цифровой скульптуры и лепки. Рыцарь проработан до мельчайших потёртостей и царапин на металлической поверхности. Game-ready технологии могут применяться как в игровой индустрии, так и в сфере образования, медицины, биологии, кино, рекламы и других. Например, сейчас лаборатория работает над проектом виртуального дома музея Достоевского в Ленобласти. Мы прорабатываем все объекты, включая картины и даже игрушечную шкатулку, которая там есть. Детальная проработка — наша визитная карточка, но пока немногие знают, что в Великом Новгороде есть специалисты, которые занимаются 3D-графикой на высоком уровне. Мы хотим разрушить стереотип, что профессионалы в этой области есть только в Санкт-Петербурге и Москве.



Роман Петров привлекает студентов к разработкам кафедры информационных технологий и систем в сфере VR



Четвёртая промышленная революция

СТУДЕНТЫ-РАДИОТЕХНИКИ БУДУТ ПРОЕКТИРОВАТЬ АППАРАТУРУ ДЛЯ МЕДИАИНДУСТРИИ

В Новгородском университете открывается новый профиль подготовки студентов-радиотехников. Выпускники кафедры радиосистем смогут получить дополнительные навыки по технике и технологии медиаиндустрии.

Текст: Марина Чупракова

Индустрия 4.0

Новгородский университет в 2021 году заключил договор о сотрудничестве с Ассоциацией продюсеров кино и телевидения, Высшей школой киноинженеров и новгородской кинокомиссией при поддержке правительства Новгородской области. В рамках этого договора в университете создан Научно-образовательный центр новых технологий индустрии развлечений (креативных индустрий).

Основные задачи центра — участие в новом рынке MediaNET и развитие образовательных программ. В планы центра входит разработка технологий и программное обеспечение в сфере креативных индустрий и лицензирование таких технологий для использования на рынке. Также центр будет исследовать модели развития зарубежных медиатехнологий, заниматься прикладными исследованиями в сфере цифровой инженерии и обработки аудиовизуальных данных, машинного обучения, распознавания образов, виртуальной и дополненной реальности, вычислительной фотографии.

Идея создания центра принадлежит директору Высшей школы киноинженеров Олегу Березину. Промышленное производство переживает тотальную цифровизацию процессов. Олег Березин считает, что это свидетельствует о четвёртой промышленной революции в аудиовизуальной среде, Индустрии 4.0. Для совершенствования такой революции требуются кадры, готовые участвовать в трансформации парадигмы производства и восприятия аудиовизуального контента. Они должны понимать, как создаются технологии, обладать компетенциями как в IT-сфере (владение VR/AR-технологиями, технологиями IoT, искусственного интеллекта и Big data) и сфере цифрового дизайна (3D-моделирование), так и в сфере аппаратной инженерии.

— Основа четвёртой промышленной революции — знания, — отмечает Олег Березин. — И основные инвестиции должны быть направлены в образование, в научные исследования, в формирование новых технологических принципов и концептов. От создания пилотных проектов цифровых кинофабрик до новых программ гуманитарного и инженерного образования.

Технический коктейль

Заведующая кафедрой радиосистем НовГУ Ирина Жукова объясняет, как связаны радиотехника и медиаиндустрия.

— Что такое медиаконтент? Это определённым образом приготовленный коктейль из звука, изображения, текста, элементов виртуальной и дополненной реальности. Для этого используют разнообразную аппаратуру и программное обеспечение. Но создать медиаконтент недостаточно, его необходимо доставить до потребителя, а для этого требуются оборудование и технологии проводной и беспроводной передачи данных. Проектированием такой аппаратуры, разработкой программ, помогающих создавать, обрабатывать и передавать медиаконтент и будут заниматься студенты профиля «Техника и технологии медиаиндустрии». Для нас это не является чем-то уникальным. Радиоинженер ещё с советских времён — специалист широчайшего профиля. Выпускники направления «радиотехника» всегда занимались разработкой радиоэлектронных систем, в частности аудиовизуальной техники. Теперь это будет называться «техника и технологии для медиаиндустрии». В российских вузах есть профили по информационным технологиям в медиаиндустрии, но это уже IT-направление. А технических специалистов в этой области готовит только один вуз в стране — Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения. Теперь их будем готовить и мы. Сейчас и в кинопроизводстве, и в медиаиндустрии оснащение в ос-



новном зарубежное. Перед преподавателями нового профиля стоит амбициозная задача подготовки специалистов, готовых к формированию технического и технологического суверенитета России в области разработки и производства аппаратуры для медиаиндустрии, — говорит Ирина Жукова.

Радио и виртуальная реальность

Для нового профиля сформирован учебный план, который заметно отличается от классического образования радиотехника. В старой учебной программе упор делался на радиотехнических средствах передачи, приёма и обработки сигналов в радиолокации, радионавигации, связи. Теперь акцент — на акустике, цифровой обработке изображения, работе с искусственным интеллектом. — Новая направленность междисциплинарна, хочется дать студентам углублённые знания по радиотехнике, чтобы они смогли разрабатывать «железо», — отмечает Ирина Жукова. — Одновременно с этим постараемся формировать у них расширенные навыки программирования, которых в других радиотехнических профилях было недостаточно. Будем знакомить студентов с технологиями виртуальной и дополненной реальности, которые используются в киноиндустрии. Среди новых дисциплин в программе — история технологий кино и телевидения, основы оптики, света и цве-

та в медиаиндустрии, акустика, аппаратно-программные средства технологии IoT, программирование виртуальной и дополненной реальности, средства искусственного интеллекта в медиаиндустрии, техника и технологии цифрового кинопоказа.

Студентов будут готовить к работе на обеспечение суверенитета в сфере медиатехнологий

Новая образовательная программа основана на проектно-ориентированном подходе к обучению: студенты получат научно-исследовательский и практический опыт в разработке мультимедийной техники.

Трудоустройство и специалисты будущего

Дипломированные радиотехники медиаиндустрии смогут трудоустроиться в региональные телевизионные центры: филиал ВГТРК, «Новгородское областное телевидение», областная радиотелевизионная передающая станция, — и крупные кинопроизводственные компании, например, «Невафильм» и «Мосфильм». Также медиаинженеры востре-

ТЕРМИНЫ

- **MediaNet** — рынок НТИ. Высокотехнологичные формы и способы потребления контента человеком
- **Технологии IoT (Internet of Things), интернет вещей** — это множество физических объектов, подключённых к интернету и обменивающихся данными
- **Вычислительная фотография** — относится к цифровым методам захвата и обработки изображений, которые используют цифровые вычисления вместо оптических процессов

бованы в компаниях, которые работают с тепловизионной, лазерной техникой, системами технического зрения. К их числу относятся, в частности, новгородские предприятия «Элси», «Растр», «Циклон».

С новыми компетенциями выпускники будут претендовать на вакансии из списка «профессий будущего». Кто-то сможет стать архитектором виртуальности — это специалист по проектированию решений, позволяющих работать, учиться и отдыхать в виртуальной реальности. Он разрабатывает софт и оборудование с учётом биологических и психологических параметров пользователя. Кто-то найдёт себя в разработке аппаратного обеспечения для AR/VR-решений, занимаясь созданием «железа» для устройств виртуальной, смешанной и дополненной реальности и делая их комфортными в использовании. Это подразумевает чёткую картинку, не сбивающую вестибулярный аппарат. Можно стать и дизайнером интерфейсов — специалистом, который разрабатывает и создаёт дружелюбные, адаптирующиеся под человека и безопасные для него интерфейсы оборудования, техники, софта различного уровня. Для этого важно уметь создавать интерфейсы с хорошим юзабилити, то есть максимально комфортные для пользователя.

На новый профиль «Техника и технологии медиаиндустрии» выделено 20 бюджетных мест.

Общие смыслы

НОВГУ НАЧИНАЕТ ГОТОВИТЬ ОРГАНИЗАТОРОВ КУЛЬТУРНОГО ПРОЦЕССА, ПРОДЮСЕРОВ, ИДЕОЛОГОВ И ПОЛИТТЕХНОЛОГОВ

В новом учебном году в Гуманитарном институте стартует несколько новых программ подготовки студентов к профессиональной работе с массовой аудиторией. Будущие бакалавры и магистры освоят особенности создания и реализации медийных, культурных и политических проектов, а также анализ и разработку идеологических доктрин для предотвращения и урегулирования социальных и политических конфликтов.

Текст: Александр Родионов

«Человек не может жить без идеи»

Государство, в котором нет идеологии, обречено на общественный раскол и социальные конфликты. В этом убеждён заведующий кафедрой философии, культурологии и социологии НовГУ Сергей Маленко. По мнению профессора, предотвратить атомизацию общества способны специалисты, которые умеют производить и транслировать объединяющие людей смыслы.

— Человек не может жить без идеи, — утверждает учёный. — Участники общественной коммуникации должны понимать свои цели и задачи. Для высокого уровня консолидации социума необходимы выстраданные и выработанные общие смыслы. Это требует создания определённых моделей разъяснительной работы. Ещё в XVIII веке в Европе они получили название идеологий.

В современном культурном процессе значимо креативное участие самой аудитории

Модели соответствуют социально-политическим условиям. Разные подходы могут реализовываться как в либеральных обществах, так и при авторитарной диктатуре.

— Студенты будут изучать происхождение и особенности развития всех идеологий, сформировавшихся в истории, — подчёркивает Сергей Маленко. — Программа позволит развить навыки публичных выступлений, полемики, профессиональной работы с текстами. Целый блок будет сугубо практическим — студентам самим предстоит разрабатывать доктрины для решения конкретных политических задач с учётом особенностей разных площадок и целевых аудиторий. Выпускник будет уметь формировать, отстаивать и продвигать идеологические модели исходя из конкретной социально-политической ситуации.

ПРОГРАММА
БАКАЛАВРИАТА

ПРОДЮСИРОВАНИЕ В МЕДИА

Срок обучения
4 года на очной форме

Количество мест
14 бюджетных
6 платных на очной форме
6 бюджетных
6 платных на заочной форме

Одновременно с будущими идеологами в магистратуре начнут готовить политтехнологов.

— Если идеолог преимущественно занят созданием теоретико-практических установок, то политтехнолог — исключительно специалист-практик, — проводит линию разделения заведующий кафедрой философии, культурологии и социологии. — Он работает с конкретными политическими задачами, например, организует избирательные кампании. Оба специалиста должны не только грамотно обслуживать заказчика, но и, взаимодействуя с целевой аудиторией, отвечать на её запросы. Без этого любая идеология или политтехнология нежизнеспособны.

Понять потребителя масскульта

Третья магистерская программа, которую запускает кафедра, рассчитана на подготовку специалистов в сфере креативных индустрий. Задачей выпускников станет профессиональная организация досуга.

— В современном «обществе потребления» культура из способа трансляции высоких идеалов, духовных ценностей превратилась в обычный сектор производства, который приносит прибыль, — рассуждает Сергей Маленко. — Оказалось, что мы совершенно не знаем потребителя массовой культуры, практически не представляем, как формируются его запросы. Поэтому то, как устроена и работает

ПРОГРАММА
МАГИСТРАТУРЫ

ИДЕОЛОГИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Срок обучения
2,5 года

Количество мест*
10 на заочной форме
обучения

*все места —
на платной основе

культурная индустрия, требует осмысления.

По словам профессора, сегодня большинство организаторов культурного процесса руководствуются стереотипными представлениями об аудитории. В меньшей степени это относится к коммерческим проектам, которые полностью зависят от потребителя. Чем ниже эта зависимость, тем слабее связь между креативной деятельностью и аудиторией.

Отсутствие связи между обществом и элитами делает социальное пространство неконтролируемым

— Современный культурный продукт должен быть качественным и своевременным откликом на насущные запросы людей, — говорит Сергей Маленко. — Студенты овладеют инструментами работы с определёнными целевыми аудиториями и умением формировать предложения под их потребности. В рамках программы мы планируем разобрать суть формирования и практической реализации креативного подхода, особенности воздействия разных культурных индустрий, методики и техники работы с потребителями в конкретных направлениях, обязательно будем изучать event-менеджмент. Практическая

ПРОГРАММА
МАГИСТРАТУРЫ

ПОЛИТТЕХНОЛОГИИ

Срок обучения
2 года на очной форме
2,5 года на заочной форме

Количество мест*
10 на очной форме
обучения
6 на заочной форме

*все места —
на платной основе

составляющая программы будет зависеть от интересов студентов. Например, если в группе будет много художников, мы обратимся к кейсам, связанным с дизайном.

К обучению магистрантов планируется привлечь работодателей — Музей художественной культуры Новгородской земли, областной Дом народного творчества и других.

Как снять фильм и запустить медиа

Осенью в Новгородском университете впервые начнут готовить для медиасферы не только журналистов, но и продюсеров. Выпускники программы бакалавриата смогут получить компетенции, необходимые для запуска и продвижения собственных информационных и творческих продуктов.

Ожидаемым эффектом от запуска программы для региона могут стать новые медиа стартапы

— Упор мы сделаем на организацию конкретных секторов медиа и культуры: цифровые СМИ, телевидение, кинопроизводство, — объясняет завкафедрой философии, культурологии и социологии НовГУ. — Всё это будет рассматриваться с точки зрения организации процес-



Сергей Маленко,
заведующий
кафедрой философии,
культурологии
и социологии

— Существуют симбиозы креативной индустрии и идеологии. Самый яркий пример — Голливуд. Огромная индустрия решает в том числе и идеологические задачи.

ТЕРМИН

● **Индустрия культуры** — промышленный аппарат по производству единообразных, стандартизированных новинок в сферах музыки, живописи, литературы, кино, которые направлены не на просвещение и духовное обогащение, а на извлечение прибыли. Понятие впервые было введено немецкими философами Максом Хоркхаймером и Теодором Адорно в 1947 году

са. Программа позволит удовлетворить потребность региона в менеджерах медиасферы среднего звена, например, линейных продюсерах.

Планируется, что у студентов будет непосредственная возможность перенимать опыт у известных деятелей медиасферы, успешных режиссёров.

— Хочется увидеть больше новых проектов в новгородской журналистике, — признаётся Сергей Маленко. — Вообще новгородскому культурному пространству не хватает креативности, а людям — новых впечатлений. Достаточно вспомнить повышенное внимание, которое привлек недавно запуск нового фонтана на реконструированной Софийской набережной. И специалисты, подготовленные по новым образовательным программам, должны удовлетворить эту потребность общества.

Экономист и айтишник в одном лице

В Новгородском университете с 2021 года можно выучиться на направлении «бизнес-информатика» по профилю «IT-инфраструктура и бизнес-кибернетика». С этим образованием можно найти себя в таких перспективных профессиях, как бизнес-аналитик, администратор баз данных, веб-администратор, бизнес-консультант по SMM и продвижению программных продуктов, руководитель IT-проектов, специалист по внедрению информационных систем, менеджер программных проектов, тестировщик приложений, руководитель по цифровой трансформации.

Текст: Светлана Щербакова

Один вместо многих

Междисциплинарная подготовка высоко ценится на рынке труда. Профессионализм в разных сферах деятельности автоматически повышает интерес к потенциальному работнику. Сегодня особенно актуальны симбиозы новых цифровых специальностей и фундаментальной подготовки в традиционно значимых сферах.

— Цифровизация затрагивает все сферы хозяйствования, в том числе экономику и рынок труда, — говорит заведующая кафедрой экономики НовГУ Мария Киварина. — Специалисты узкого профиля — программисты, экономисты и бухгалтеры — уже не так востребованы, как ещё несколько лет назад. Работодатели всегда стремятся получить больше при минимуме затрат и ищут сотрудников, способных выполнять несколь-

ко функций одновременно. Наша программа обеспечивает получение выпускниками компетенций, востребованных на современном рынке труда, способных решать актуальные проблемы организаций как минимум в трёх областях: создании новых организационных структур, оптимизации бизнес-процессов и управлении программными системами.

Архитекторы кибер-предпринимательства

Студенты будут учиться анализировать потребности бизнеса и, исходя из результатов, разрабатывать концепции развития и IT-инфраструктуру предприятия.

— Программу делает уникальной сбалансированность экономических, управленческих и IT-дисциплин, что отвечает требованиям современного информационного общества, — подчёркивает Мария Киварина. — Оптимальным образом сочетаются экономико-математические мето-

Основной акцент делается на освоении бизнес-навыков

ды с методами моделирования и анализа процессов создания информационных систем. Большую часть времени студенты будут осваивать построение бизнеса, анализ бизнес-процессов, формирование бизнес-моделей с учётом современных цифровых технологий. Другими словами, в приоритете экономическая составляющая, но она дополнена компетенциями, необходимыми любому менеджеру, который хочет успешно строить бизнес. Наш выпускник будет понимать не только то, как организован бухгалтерский учёт на предприятии, но и сможет смоделировать и предложить его более эффективную организацию, что, несомненно, скажется на финансовых результатах деятельности.

Универсальный специалист

По словам заведующей кафедрой экономики, популярность междисциплинарных профессий с каждым годом растёт. Востребовано не только сочетание экономики и информатики, но также экономики с математикой и юриспруденцией.

— Бизнес-информатику есть возможность освоить в вузах Москвы и Санкт-Петербурга, — отмечает Марина Киварина. — Однако, во-первых, это дороже, а во-вторых, основной акцент большинства подобных программ сделан на программировании и автоматизации бизнес-процессов. Мы же даём широкий спектр знаний, используя который наши выпускники могут работать как в экономико-управленческом профиле, так и в сфере информационно-коммуникационных технологий.

В этом году бизнес-информатику начнут осваивать 15 человек.

ТЕРМИНЫ

- **Бизнес-информатика** — направление на стыке экономики, управления и информационных технологий. Специалист в этой сфере занимается аналитикой, созданием бизнес-моделей, проектирует архитектуру предприятия и координирует крупные IT-проекты
- **Кибернетика** — наука об общих закономерностях получения, хранения, преобразования и передачи информации в сложных системах
- **IT-инфраструктура** — комплекс взаимосвязанных информационных систем и сервисов, обеспечивающих функционирование и развитие предприятия

Big pharma

ПРОВИЗОРОВ В НОВГУ БУДУТ УЧИТЬ УПРАВЛЯТЬ АПТЕКАМИ

В Институте медицинского образования НовГУ осенью начнётся обучение по новой программе ординатуры «управление и экономика фармации». Выпускники смогут занимать руководящие должности в фармацевтических организациях.

Текст: Матвей Николаев

От провизора до заведующего

Сейчас выпускники НовГУ по специальности «фармация» могут устроиться провизорами или провизорами-технологами.

— Сразу после получения диплома специалиста к медицинской и фармацевтической деятельности не допускают, — уточняет начальник отдела ординатуры НовГУ Ольга Петрова. — Нужно пройти первичную аккредитацию по требованиям Минздрава РФ в соответствии с профессиональным стандартом. А для того, чтобы стать руководителем фармацевтической ор-

ганизации, необходимо пройти ещё одну ступень высшего образования — ординатуру.

В 2022 году в Новгородском университете были открыты 23 специальности ординатуры. До последнего времени в ординатуре обучали только окончивших специалитет врачей и стоматологов.

— Все выпускники Института медицинского образования устраиваются по профессии, провизоры — не исключение, — объясняет Ольга Петрова. — На управленцев в этой сфере — спрос высокий. В городе становится всё больше аптек. Открыть такое направление в ординатуре просили наши студенты и выпускники, а также работодатели. У кого-то из них в планах — открыть собственную

аптеку, кто-то хотел устроиться на руководящую должность, выработав необходимый стаж. По приказу Минздрава, для этого должна быть окончена ординатура по соответствующему направлению — «управление и экономика фармации».

Когда интернатура ушла в прошлое

Образовательная программа разрабатывалась с 2017 года. Разрешение на её запуск НовГУ получил в феврале 2022-го.

— Раньше выпускники Института медицинского образования проходили годовую постдипломную подготовку — интернатуру, — вспоминает Ольга Петрова. — В ней можно было обучаться провизорам

по двум специальностям — «управление и экономика фармации», «фармацевтическая химия и фармакогнозия». Но после изменений федерального законодательства с 1 сентября 2017 года интернатуру отменили. Взамен ввели ординатуру — двухлетнее обучение. Для провизоров в нашем университете ординатуры не было никогда — продолжить обучение могли только выпускники по специальностям «лечебное дело» и «стоматология».

Стать директором аптеки можно только после обучения в ординатуре

Преподавать на новом направлении ординатуры будут сотрудники кафедры фармации, а также представители работодателей.

В новом учебном году к занятиям приступят восемь ординаторов. Два места должны занять иностранные студенты.

— Мы рассчитываем, что к нам придут люди с высокими достижениями в науке, учёбе и профессии, — подчёркивает Ольга Петрова. — Важен стаж работы — если абитуриент на момент поступления отработал один год в должности фармацевтического специалиста со средним профессиональным образованием (фармацевт), то при поступлении он получит дополнительные баллы. Если поступающий имеет стаж на должности в области фармации, которая требует высшего образования, — провизора, то допбаллов будет ещё больше. Среди прочего будем обращать внимание и на публикации в журналах Scopus или Web of Science и участие в стипендиальных программах, а также всероссийских олимпиадах.

Программа рассчитана на два года.

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В НОВГОРОДСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

1993

Создание медицинского факультета НовГУ

1996

Первый набор студентов по специальности «фармация»

1997

Появление клинической ординатуры в НовГУ

2022

Открытие ординатуры по специальности «управление и экономика фармации»

На вузовском чемпионате WorldSkills в НовГУ впервые соревновались в рекрутинге

В Новгородском университете завершился шестой вузовский чемпионат по стандартам WorldSkills. Лучшие определялись в 23 компетенциях. За награды боролись более 150 конкурсантов из семи институтов и четырёх колледжей НовГУ. Их работу оценивали 124 эксперта.

Текст: Екатерина Сидь

ЧЕТЫРЕ компетенции в программу вошли впервые — «инженерный дизайн САД», «рекрутинг», «преподавание в младших классах» и «внешнее пилотирование и эксплуатация беспилотных воздушных судов».

Операторы дронов состязались в базе Института биотехнологий и химического инжиниринга НовГУ. Студенты составляли документы для полёта, создавали ортофотоплан и 3D-модель отснятой местности, собирали беспилотники самолётного и вертолётного типов, проводили полёт и аэрофотосъёмку в симуляторе.

— Требовалось запросить разрешение на полёт у главы

города с указанием времени, места, основных и резервных дат, — рассказала второкурсница кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции Екатерина Яковлева, которая заняла на соревнованиях второе место. — Ко всем документам нужно было прикладывать ортофотоплан — изображение местности с координатами.

В компетенции «рекрутинг» конкурсанты проводили два интервью — с заказчиком и с кандидатом. Лучше всех с заданиями справилась студентка третьего курса Политехнического колледжа Александра Макаренко.

— Перед интервью с заказчиком нужно было выяснить

всё об организации, коллективе и требованиях к кандидату, — сообщила Александра Макаренко. — Сложность заключалась в том, что информация в открытом доступе может быть недостоверной, а заказчик не всегда готов ответить на любой вопрос. На втором этапе нужно было провести беседу с кандидатом, в ходе которой также возникают проблемы, обусловленные застенчивостью и нежеланием выдавать какие-то данные. Я научилась правильно составлять резюме, находить контакт с людьми, получать от них нужную информацию.

Победители соревнований поборются за выход в финал национального межвузовского чемпионата WorldSkills.



У студентов НовГУ уже есть призовой опыт участия в финальных соревнованиях межвузовского чемпионата молодых профессионалов

В Мурманске благоустроили гору по проекту студенток НовГУ

Текст: Тамара Харчева

НОВУЮ экотропу создали на горе Горелой. Вершина находится между старым городом и новым Первомайским районом. С неё можно наблюдать побережье Кольского залива от города Колы до Полярного.

В создании концепции развития территории участвовали студентки кафедры дизайна НовГУ Ирина Егорова и Каринэ Тер-Гаспарян. Они работали в команде вместе со студентами из Мурманска. В 2020 году проект победил на фестивале городской среды «Murmanskistika».

— Идея создания маршрута появилась в апреле 2020, — отмечают авторы проекта. — Мы хотели, чтобы в каждом районе Мурманска были оформленные познавательные маршруты, где жи-



Со смотровых зон открывается вид на Кольский залив

тели могут узнать об истории города и природных достопримечательностях.

Команда, в которой работали студентки НовГУ, заложила в концепцию многоуровневую экотропу с территорией

для прогулок, патио для отдыха на природе, велодорожками, смотровыми зонами.

На благоустроенной территории можно увидеть редкие виды птиц, растений и насекомых.

Петербургская школьница предложила провести в НовГУ экофестиваль

Текст: Александр Родионов

УЧАСТНИКИ всероссийского проекта «Большая перемена» посетили Великий Новгород. 11 финалистов и победителей конкурса из Тверской области и Санкт-Петербурга, а также четыре старшеклассника из школ № 36 и 13 прослушали лекции в НовГУ и представили собственные проекты.

Петербургская школьница Екатерина Некрасова предложила Новгородскому университету провести однодневный экологический фестиваль. Площадкой должно стать одно из парковых пространств. Участников

планируют разделить на команды, в составе которых они пройдут экоквест. По ходу игры школьники и студенты будут получать новые знания о раздельном сборе отходов и их переработке. Частью фестиваля станут мастер-классы, экovyставки и плаггинг-забег, во время которого участники должны будут очистить парк от мусора.

Во всероссийском конкурсе «Большая перемена» участвует более миллиона старшеклассников из всех регионов. Они борются за грантовую поддержку. Деньги могут быть направлены на оплату обучения или запуск стартапа. Проект реализует Росмолодёжь.

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. Сольцы, пл. Победы, 3

«Точка кипения»
ул. Великая, 14, 7-й этаж
Центр оказания услуг «Мой бизнес»
ул. Фёдоровский Ручей, 2/13
Креативное пространство «ТРЕСТ»
Полевой пер., 20
«Экофлор»
ул. Б. С.-Петербургская, 64

Новгородская областная универсальная научная библиотека
Кремль, 4
Молодёжная библиотека «Читай-город»
ул. Кочетова, 37, корп. 1
«Дом молодёжи»
ул. Б. С.-Петербургская, 44

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 **№ 5 (1170)**

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 31.12.2008 Свидетельство ПИ № ТУ 53-00020
Главный редактор: А.В. Кобыков
Вёрстка: Владислав Фромов
Фото: Светлана Разумовская, Екатерина Кукшинова, goragorelaya.ru, архив героев публикаций
Корректур: Наталия Хиврич
Мнения авторов могут не совпадать с точкой зрения редакции.

№5 (1170). Время подписания в печать: по графику в 12:00, фактически в 12:00. 30 мая 2022 г. Заказ № 84224. 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.