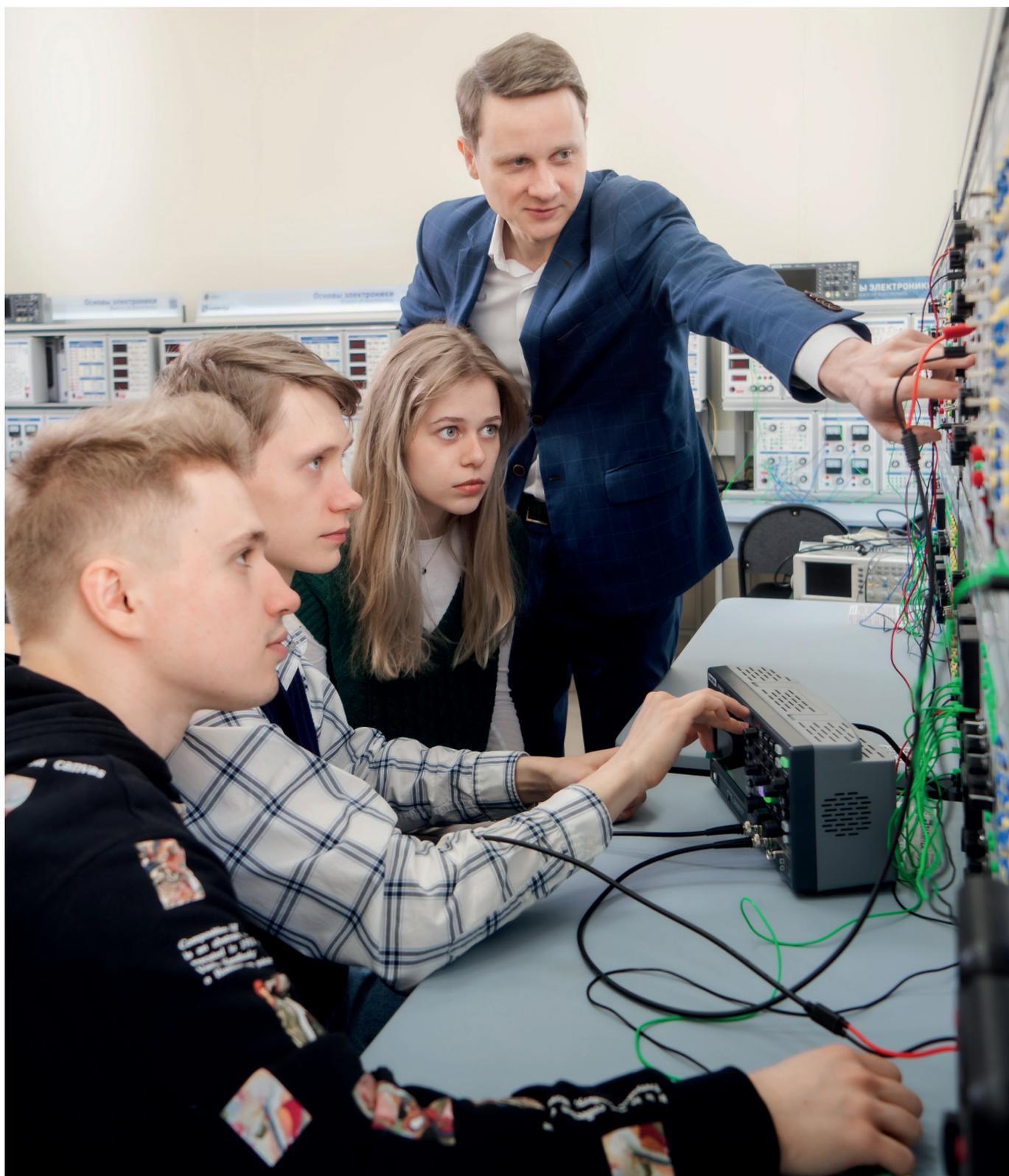




ВОРОНЕЖСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Газета основана 30 марта 1929 года

№ 03 (2698) 16/04/2025



Содержание

04–05

Событие

Дайджест новостей

Главные новости ВГУ

06

Событие

Вектор на технологическое лидерство

Программа развития ВГУ поддержана Министерством науки и высшего образования РФ в рамках проекта «Приоритет-2030»

07

Событие

ВГУ – на передовой инженерии!

Передовая инженерная школа ВГУ представила отчёт на заседании Совета по ПИШ

08–09

Образование

В ВГУ появятся новые образовательные программы

С 2025 года в ВГУ открывается набор на три новые образовательные программы

10–13

Образование

**Наука или магия?
Как на юрфаке учат
раскрывать преступления**

О кафедре ВГУ, где студенты учатся читать улики, как открытую книгу

Учредители:

ФГБОУ ВО «ВГУ», Профсоюзная организация Воронежского государственного университета, ППО студентов ВГУ Общероссийского Профсоюза образования. Газета зарегистрирована Центрально-Черноземным региональным управлением регистрации и контроля за соблюдением законодательства РФ о СМИ 11.05.1999 Рег. № В 1794.

Авторская позиция не всегда может совпадать с точкой зрения редакции.

16+

14

Наука**Информационная разработка
научной группы ФКН
сможет заменить
человека?**

Научная группа факультета компьютерных наук совместно с БГТУ имени В. Г. Шухова разработали алгоритм для тренировки операторов беспилотных летательных аппаратов.

15–17

Вопрос – ответ**«Весеннее обострение» –
научный миф в нашей
реальности**

О феномене этого явления рассказали учёные и сотрудники ВГУ

18–21

История**Рыцари чистой математики**

О развитии математического направления в ВГУ

22

Наука**Международный день числа π**

Почему число π играет важную роль во многих аспектах инженерии

23

Юбилей**К 80-летнему юбилею
академика А. Т. Фоменко**

Об академике РАН и оригинальном художнике-графике

Главный редактор:**Фото:**

Д. Б. Чернов

На фото:

доцент кафедры электроники Владислав Андреевич Степкин со студентами

Вёрстка:

А. А. Мельников,
Ю. А. Устьянцева

Дайджест новостей



Праздник мужества и весны организовали сотрудники ВГУ

3 марта в стенах Главного корпуса Воронежского государственного университета состоялся концерт, посвящённый празднованию Дня защитника Отечества и 8 марта. Яркий музыкальный вечер объединил студентов, преподавателей и сотрудников вуза. Зрители насладились исполнением хоровой капеллы ВГУ, коллектива физического факультета «БАХ» и Академической хоровой капеллы имени В. Б. Ижогина. Специальным гостем программы стал солист Воронежской филармонии **Алексей Куршин**.



Весенний бал в ВГУ: светский вечер для студентов

5 марта в Воронежском государственном университете состоялся весенний бал «Светский вечер», посвящённый Международному женскому дню. Вечер был наполнен атмосферой изысканности и стал платформой для демонстрации творческих способностей студентов. На бал были приглашены студенты ВГУ и ВУНЦ ВВС ВВА имени профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина. Для гостей вечера действовал строгий дресс-код: для юношей – классический костюм, для девушек – длинные платья.



ВГУ посетил чрезвычайный и полномочный посол, руководитель инспекционной группы МИД России

11 марта Главный корпус Воронежского госуниверситета с рабочим визитом посетили чрезвычайный и полномочный посол, руководитель инспекционной группы МИД России **Николай Михайлович Владимир**, советник Департамента по связям с субъектами Федерации, парламентом и общественными объединениями **Георгий Викторович Кузьминов** и временно исполняющий обязанности представителя МИД России в г. Воронеже **Алексей Александрович Ростовский**. Студенты факультета международных отношений приняли участие в разговоре с гостями университета.





В ВГУ прошёл «Научный девичник»

В рамках «Научного девичника» девушки-учёные ВГУ рассказали о своих исследованиях. Мероприятие организовано Российским обществом «Знание». Стоит отметить, что в Воронежской области подобный формат становится традиционным: студентки, аспирантки, участницы студенческого научного общества и лаборантки простым языком рассказывают о своих исследованиях и научных интересах уже второй год. Цикл научных лекций приурочен к празднованию Международного женского дня.



Мистер и Мисс СО ВГУ: итоги яркого конкурса

В стенах ВГУ состоялось одно из самых ярких и запоминающихся событий этой весны – конкурс «Мистер и Мисс СО ВГУ». Этот вечер стал настоящим праздником таланта, красоты и харизмы, где каждый участник смог проявить свои лучшие качества. Каждый участник показал, что красота – это не только внешность, но и внутренний свет, талант и стремление к самовыражению.



На российско-китайском семинаре в ВГУ обсудили экологические вызовы

18 марта в Воронежском госуниверситете состоялся дистанционный российско-китайский семинар «Россия и Китай: общие экологические вызовы и их решения». Участниками стали учёные из ВГУ, Российской академии наук (Главный ботанический сад имени Н. В. Цицина РАН), Сычуаньского провинциального института наук о природных ресурсах и Сычуаньского института ядерной геологии. По итогу встречи стороны договорились продолжить обмен результатами научных исследований, а также наметили тематику совместной научной деятельности на 2025 год.





Вектор на технологическое лидерство

Завершилась оценка университетов, претендующих на участие в программе стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». Воронежский государственный университет стал единственным получателем гранта в форме субсидии в Воронежской области. Основной задачей ВГУ станет проектирование интеллектуального капитала центра России для ответов на большие вызовы.

В 2025 году отбор проходил в два этапа. На первом этапе за государственную поддержку боролся 21 кандидат. По итогам работы комиссии было отобрано четыре вуза, включая Воронежский государственный университет, которые на втором этапе представили свои программы развития на заседании Совета Министерства науки и высшего образования РФ наравне с вузами, уже получающими субсидию на реализацию своих программ развития. В общей сложности в конкурсе приняли участие 142 высших учебных заведения из 56 субъектов Российской Федерации – 100 вузов получили финансирование. Таким образом, ВГУ вошёл в сотню ведущих университетов России, реализующих программы технологического лидерства.

В 2024 году в Воронежском государственном университете была проведена серьёзная подготовительная работа, в рамках которой был создан Исследовательский центр разработки продукции фармацевтического, пищевого и ветеринарного назначения, бюджет которого составил свыше 50 млн. рублей. Реализованы крупные образовательные проекты – «Математическая школа ВГУ» и первенство Воронежа по спортивному программированию и компьютерной безопасности VrnCTF-2024.

– В 2024 году в технологическом развитии университета был сделан фокус на математику и информационные технологии. В процессе реализации программы развития стало ясно, что высокий уровень компетенций в области информационных технологий в синергии с имеющейся базой в области биологии, химии и фармакологии позволит решать задачи в биотехнологии сельского хозяйства и фитониринга, – рассказала и. о. ректора ВГУ **Елена Евгеньевна Чупандина**.

ВГУ видит своей миссией проектирование интеллектуального капитала центра России; формирование университета знаний и технологий, ориентированного на стратегическое развитие уникальных сквозных компетенций для создания опережающих производств и индустрий с опорой на ведущие научные и педагогические школы мирового уровня и научно-исследовательскую инфраструктуру.

Программа «Приоритет-2030» позволит сконцентрировать ресурсы для обеспечения вклада российских университетов в достижение национальных целей развития Российской Федерации на период до 2036 года, повысить научно-образовательный потенциал университетов и научных организаций, а также обеспечить участие образовательных организаций высшего образования в социально-экономическом развитии субъектов Российской Федерации.

– В рамках программы развития сформировано три вектора стратегического технологического лидерства программы «Приоритет-2030»: «Биотех-ФитоФарма», «Биотех-Хим» и «Биотех-МедБио». Эти направления университета междисциплинарны и востребованы промышленными партнёрами, среди которых такие компании, как ЭФКО, Петрохим, ВЭИК и многие другие из центральной части России и новых территорий. Для них важна системная исследовательская работа с ВГУ, а также возможность кадрового обеспечения предприятий, – прокомментировал руководитель проектного офиса ВГУ **Сергей Сергеевич Антипов**.



ВГУ – на передовой инженерии!

Текст:

Екатерина БУРДОВИЦЫНА

6 марта Передовая инженерная школа Воронежского государственного университета «Российская электроника, инфокоммуникации и радиосвязь» приняла участие в заседании Совета по рассмотрению вопросов и координации деятельности передовых инженерных школ.

Совет под председательством главы Минобрнауки России **Валерия Николаевича Фалькова** при участии представителей высокотехнологичных компаний и экспертов в области науки и образования рассмотрел отчёты 14-ти передовых инженерных школ – участниц первой волны проекта. Вместе с главой Минобрнауки России сопредседателем Совета с 2025 года стал министр промышленности и торговли **Антон Андреевич Алиханов**.

Воронежскую делегацию представляли заместитель председателя Правительства Воронежской области **Артём Юрьевич Верховцев**, руководитель ПИШ ВГУ **Григорий Константинович Усков**, врио ректора ВГУ **Елена Евгеньевна Чупандина**, а также руководители ключевых промышленных партнёров школы: генеральный директор управляющей организации АО «Концерн «Созвездие» **Борис Анатольевич Мовтян** и генеральный директор «НИИ электронной техники» (входит в ГК «Элемент») **Павел Павлович Куцько**.

Григорий Константинович Усков, выступая с докладом о деятельности ПИШ ВГУ в 2024 году, отметил, что инженерная школа развивается как ключевой научный, образовательный и технологический центр региона, обеспечивая в первую очередь выполнение задач, поставленных перед отечественной промышленностью Президентом **Владимиром Владимировичем Путиным**.

– Наши усилия направлены на создание инновационных решений и продуктов исключительно на отечественной компонентной базе, что критически важно для предприятий в современных условиях импортозамещения, – подчеркнул в своём докладе руководитель ПИШ ВГУ.

– Передовая инженерная школа ВГУ ориентирована на развитие радиоэлектроники, электронной компонентной базы и связи. В Воронеже работает около 30 предприятий, специализирующихся в данной области. Это создаёт высокую потребность в подготовке квалифицированных кадров, а также научных разработках, направленных на достижение технологического суверенитета нашей страны, – прокомментировал заместитель председателя Правительства Воронежской области Артём Юрьевич Верховцев.

В 2024 году команда ПИШ ВГУ создала ряд уникальных разработок: методики изготовления усилителей мощности трех различных диапазонов частот на основе отечественной электронной компонентной базы, новую линейку для усилителей мощности, алгоритмы приёма широкополосных сигналов в КВ диапазоне при наличии помех, а также медицинский комплекс для малоинвазивной хирургии «Алькор».

Помимо этого, ПИШ ВГУ реализует семь образовательных программ бакалавриата и магистратуры на физическом факультете, факультете компьютерных наук, а также факультете прикладной математики, информатики и механики ВГУ.

Благодаря тесному взаимодействию с промышленными партнёрами, выстроенная сквозная технологическая цепочка позволяет превращать научные разработки инженерной школы в готовые продукты для реального сектора экономики, а привлечение к работам студентов не только повышает их мотивацию, но и существенно улучшает качество инженерного образования.

В ВГУ появятся новые образовательные программы

Текст: Виктория КОСЫХ

Фото: пресс-служба ВГУ

С 2025 года в ВГУ открывается набор на три новые образовательные программы: «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» для бакалавриата, «Автоматизированные информационно-измерительные системы» и «Наноинженерия» для магистратуры.

Программы «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» и «Автоматизированные информационно-измерительные системы» реализуются в рамках развития Передовой инженерной школы ВГУ и нацелены на формирование компетенций в области информационных и инфокоммуникационных технологий.



– Данные программы позволят получить всестороннюю инженерную подготовку в вопросах проектирования, исследования и эксплуатации радиоэлектронных средств и систем, научат работать с уникальной современной аппаратурой мирового уровня, – отмечает руководитель ПИШ ВГУ, профессор **Григорий Константинович Усков**.

Ключевое преимущество программ – междисциплинарность. Выпускники получают фундаментальные знания в области физики, математики, радиотехники, телекоммуникаций, программирования и информационных технологий, научатся администрировать инфокоммуникационные системы и сетевые платформы, разрабатывать и тестировать программное обеспечение различного назначения. Кроме того, программа «Автоматизированные информационно-измерительные системы» включает в себя блок дисциплин, направленных на развитие предпринимательских и управленческих умений и навыков.

Магистерская программа «Наноинженерия» направлена на подготовку специалистов в области исследования и диагностики наноматериалов и проектирования изделий на их

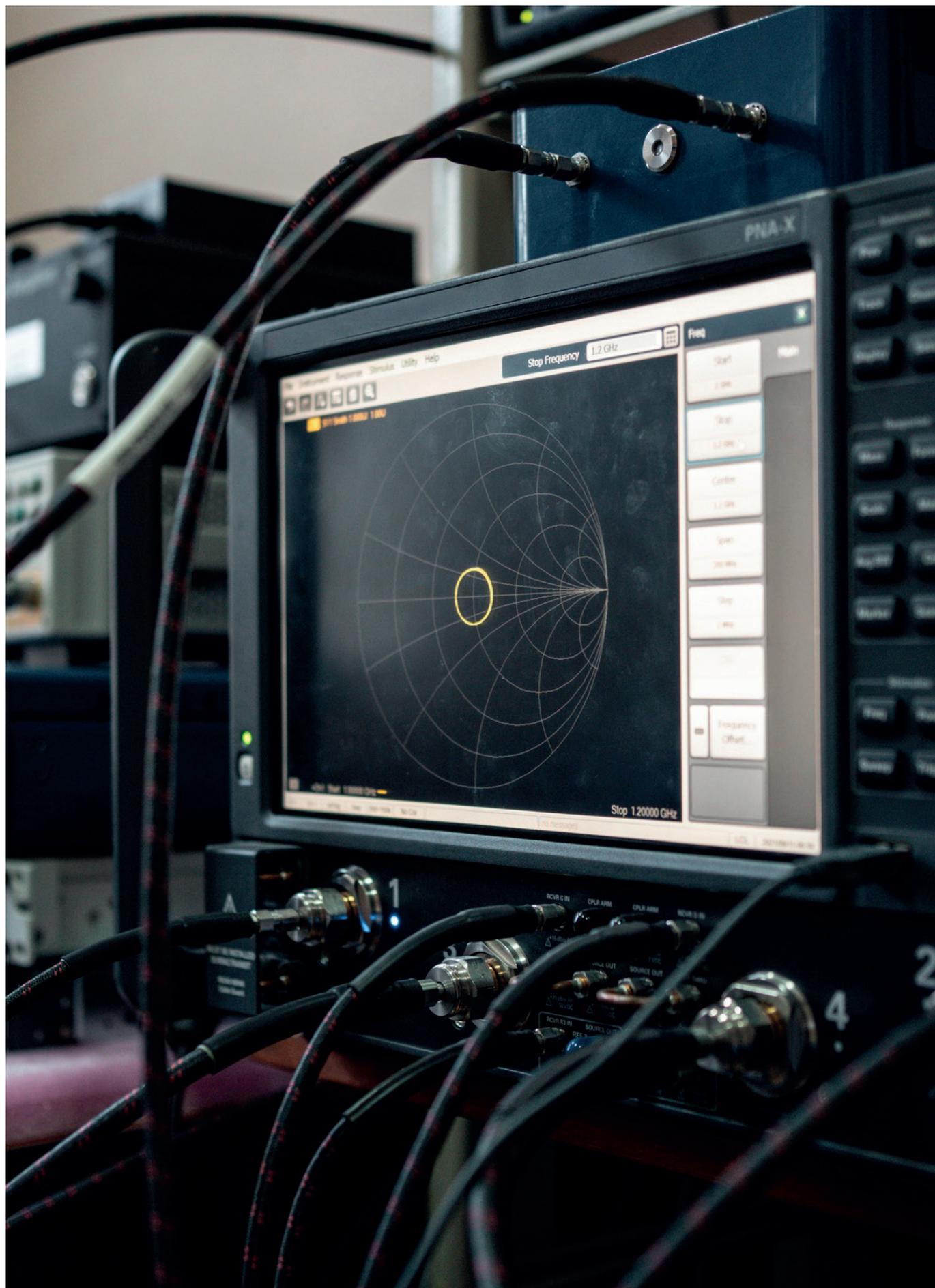
основе. Уникальность данной программы – во включении в классическую схему взаимодействия университет – производство уникальной исследовательской инфраструктуры класса «мегасайенс», позволяющей использовать для исследования материалов принципиально новые высокоточные методы и обеспечить динамичное развитие технологий.



– В ходе освоения программы магистранты получают глубокие знания о фундаментальных свойствах современных материалов и возможностях их использования, исследовательских диагностических методах, а также о технологиях работы научных установок «мегасайенс», – подчёркивает руководитель программы, доктор физико-математических наук **Сергей Юрьевич Турищев**.

Важной чертой новых программ является их практикоориентированность. Студенты получают возможность пройти практику на базе высокотехнологичных предприятий-партнеров, решая конкретные задачи производства, и в научно-исследовательских центрах.

Реализация программ станет важным шагом в укреплении научного суверенитета страны и подготовке высококвалифицированных кадров, способных проводить как теоретические, так и экспериментальные исследования и работать с современным научным оборудованием.



Наука или магия? Как на юрфаке учат раскрывать преступления

Текст: Екатерина БУРДОВИЦЫНА

Фото: пресс-служба ВГУ



Представьте: затемнённая комната, на полу мелом очерчен контур тела, на столе – улики в пробирках, а группа студентов склонилась над отпечатками пальцев. Это не съёмки детективного сериала, а обычное занятие на кафедре криминалистики Воронежского государственного университета. Здесь будущие юристы учатся не только писать заявления в суд, но и читать улики, как открытую книгу.

Кафедра, где законы встречаются с уликами

Кафедра криминалистики юридического факультета Воронежского государственного университета имеет богатую историю. Так, в 1960-м году из кафедры отраслевых дисциплин выделяется отдельная кафедра уголовного права, процесса и криминалистики, которую в разные годы возглавляли профессоры **Владимир Евгеньевич Чугунов**, **Геннадий Фёдорович Горский**, **Лев Дмитриевич Кокорев**. Начиная с 1987-го года кафедра криминалистики стала самостоятельной и начала осуществлять свою деятельность под руководством профессора **Олега Яковлевича Баева** – человека, чьи методики до сих пор помогают раскрывать преступления. В настоящее время кафедру возглавляет профессор **Максим Олегович Баев**.

Но самое любопытное, что ещё в XIX веке в Императорском Дерптском университете – прародителе ВГУ, преподавалась судебная медицина и судебная химия, причём не только врачам, но и будущим юристам. Ведь чтобы изобличить преступника, порой нужно разбираться не только в Уголовном кодексе, но и в составе ядов или механике повреждений.

Чему учат современных Шерлоков Холмсов?

Классическое университетское образование позволяет сформировать широкий кругозор у будущих следователей, прокуроров, адвокатов, судей, потому что дела бывают разными и могут касаться любой сферы жизни.

*– Цель процесса обучения на кафедре криминалистики – это не заучивание статей наизусть, а формирование у студентов навыков профессионального мышления, – говорит доцент кафедры **Вадим Вадимович Горский**.*

И правда: современному криминалисту приходится погружаться в самые неожиданные сферы – от криптографии до психологии.

Обучение и программы

На юридическом факультете реализуются различные направления подготовки, включая бакалавриат, магистратуру и специалитет. Студенты, окончившие обучение по любому из этих направлений, имеют возможность работать в различных сферах: органах государственной власти (за-



Первый студенческий конкурс «Криминалистический квест», 2017 г.

конодательной и исполнительной), правоохранительных органах, прокуратуре, органах судебной власти, в сфере бизнеса. На более высокие должности в правоохранительных органах, прокуратуре, суде, следственном комитете, как правило, требуется наличие одновременно дипломов бакалавра и магистра юриспруденции.

На кафедре реализуется обучение по программе «Криминалистика, оперативно-розыскная деятельность, судебная экспертиза и адвокатская деятельность». Разнообразие дисциплин впечатляет: здесь студент может изучить информационные технологии в юридической деятельности, юридическую психологию, судебную психиатрию и полиграф. Однако основной дисциплиной, конечно же, является криминалистика. Сейчас она начала широко распространяться: криминалистические средства и методы активно применяются не только в уголовно-правовой сфере, но и в гражданском и арбитражном судопроизводствах. Особый спрос имеет направление «Криминалистическое сопровождение и защита бизнеса».

Помимо этого, у кафедры много совместных программ с другими факультетами. Так, на экономическом факультете открылся специалитет по «Экономической безопасности» где преподаются криминалистические дисциплины, а также на кафедре «Управление персоналом» магистранты экономического факультета изучают предмет «Полиграф в работе с персоналом». Уже более 15 лет криминалистика преподается для студентов факультета прикладной математики, информатики и механики по специальности «Прикладная информатика в юриспруденции». Также на филологическом факультете долгие годы преподается дисциплина «Лингвокриминалистика».

Все ли могут быть криминалистами?

Профессия не из простых, студенты должны обладать рядом определённых качеств. Обучение на кафедре включает в себя изучение криминалистической техники и работы со всеми видами следов. Более сложные компетенции связаны с психологическими и логическими аспектами расследования. Раскрывать преступление – это мыслительный процесс.

– Есть такой раздел, как «Криминалистические версии и планирование расследования», на занятиях мы учим построению этих версий и их проверке путём решения кейсов. Кейсы позволяют выявить ошибки, принять правильное решение, найти способ и понять, насколько он эффективен. Изучаем тактические решения, риски, определяем, как эти риски снизить и предотвратить. Это ключевые компетенции, – рассказали сотрудники кафедры.

«Квартира», где всё не так, как кажется

Семидесятые годы. В СССР набирает популярность жанр детектива, а на юрфаке ВГУ открывается криминалистическая лаборатория, которая функционирует по сей день. Также есть криминалистический полигон – аудитория, стилизованная под квартиру, где разыгрываются сцены преступлений.

«Вот здесь, – показывает доцент **Максим Вадимович Горский**, – мы учим студентов „читать“ следы. Разбитое стекло может рассказать, откуда прилетел камень. Пятно

крови – под каким углом наносился удар. Даже пыль на полу иногда важнее, чем отпечатки пальцев».

Но самое интересное начинается, когда студенты выходят на практику – в Следственный комитет, МВД или даже ФСБ. Некоторые так впечатляют своих наставников, что их сразу включают в кадровый резерв.

Криминалистический квест и клуб для фанатов «Шерлока»

Каждый год на факультете проходит межвузовский студенческий конкурс «Криминалистический квест» – не просто игра, а настоящее соревнование будущих криминалистов.

На сегодняшний день квест – наиболее популярный среди студентов вид развлечения. Темы квестов увлекательны, но, чтобы прочувствовать весь драйв, необходимо хотя бы раз поучаствовать в нём самому.

Команды получают дело: скажем, «убийство в запертой комнате». Цель – раскрыть преступление. Запутанная уже с первой локации история одного убийства увлекает участников квеста, а большое количество деталей и информации требует от юных детективов полного погружения в процесс расследования. Данное мероприятие помогает студентам развить логику мышления и смекалку, а также отточить умение работы со следами, доказательствами, свидетелями. Квест – это уникальное сочетание развлечения с возможностью развития своих способностей и качеств. Сбор улик, исследование места преступления, запись результатов допроса свидетелей – разве всё это может быть доступно студентам вне данной игровой деятельности?

А ещё на кафедре есть дискуссионный клуб «Следствие ведут...», где студенты разбирают художественные фильмы и сериалы вроде «Шерлока» или «Дня шакала».

«Иногда смеёмся, – признаётся одна из участниц, – в кино следователи за пять минут находят преступника, а в реальности на это уходят месяцы».

Регулярно проходят и традиционные заседания научного студенческого кружка кафедры криминалистики, где ребята делятся результатами своих исследований. Кроме того, студенты могут посетить отдел криминалистики или морг, познакомиться с реальной деятельностью следователей, экспертов, адвокатов, прокуроров и судей.

У студентов есть возможность принять участие в научных конференциях и выступить в секциях, посвящённых криминалистике. За последнее время география выступлений охватила Московский государственный университет, Санкт-Петербургский государственный университет, Байкальский государственный университет, Московскую государственную юридическую академию и др.

В ближайшее время планируется организовать сотрудничество научных студенческих объединений между ВГУ и Воронежским государственным медицинским университетом имени Н. Н. Бурденко. Подобное взаимодействие стимулирует развитие студенческой науки и позволяет обучающимся совершенствовать свои навыки.

– На мой взгляд, одной из основных причин интереса к этой кафедре является её практическая направленность. Студенты изучают особенности расследования преступлений, работы правоохранительных органов и новые криминалистические технологии, что позволяет им получить не только теоретические знания, но и практические навыки, необходимые для успешной работы в данной области. Кроме того, криминалистика охватывает широкий спектр дисциплин – от психологии до цифровой криминалистики и судебной экспертизы. Это создаёт возможности для междисциплинарного подхода и исследования различных аспектов совершения преступлений. Студенты могут узнать о специфике работы судмедэкспертов, следователей, аналитиков и других профессионалов, что делает учебный процесс разнообразным и увлекательным, – поделилась председатель студенческого научного общества юридического факультета Ирина Мешалкина.

Достижения кафедры

С конца 1950-х – начала 1960-х годов учёные кафедры занимались актуальными направлениями в сфере уголовно-правовых наук, в частности, вопросами изучения причин преступлений и условий, способствующих их совершению. Шли разработки методов криминалистической и криминалистической профилактики, изучались проблемы судебной этики. Отдельное направление было связано с использованием достижений научно-технического прогресса в расследовании преступлений.

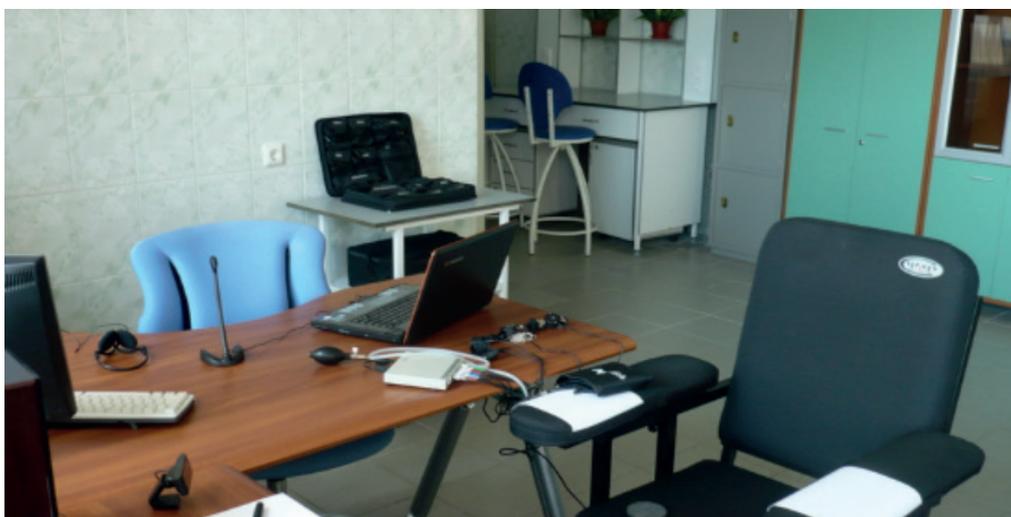
– Наши учёные одни из первых предложили методы исследования с использованием ЭВМ, благодаря этому была изучена преступность всего Черноземья и отдельно взятых городов. Например, сотрудники кафедры предложили конкретные методы по предотвращению совершения преступлений несовершеннолетними, в результате чего некоторые виды преступлений сократились во много раз, а какие-то исчезли вообще, – отметил Максим Вадимович Горский.

Из современных достижений выделяется известная во всей стране и за рубежом научная школа Олега Яковлевича Баева по криминалистической адвокатологии. Её продолжателем – профессор Максим Олегович Баев. Криминалистическая адвокатология – использование знаний криминалистики в деятельности по профессиональной защите от уголовного преследования. Традиционно считается, что криминалистика – наука о расследовании преступлений, наука для следователя. Учёные научной школы разрабатывают криминалистические средства эффективной и рациональной деятельности адвоката по защите от уголовного преследования, на основе которых формируются стандарты адвокатской деятельности.

В 2012 году сотрудники кафедры В. В. Горский и М. В. Горский выиграли грант Президента РФ по теме «Правовые инновации в сфере защиты прав и интересов потерпевших от преступлений», итогом которого стал выпуск серии научных публикаций по совершенствованию правового статуса потерпевшего в уголовном судопроизводстве. Также разработаны рекомендации по осуществлению защиты прав потерпевшего, многие предложения в настоящее время приняты законодательством.



Шестой студенческий конкурс «Криминалистический квест», 2024 г.



Криминалистическая лаборатория – рабочее место полиграфолога.

Второй грант в 2015 г. был выделен для проведения исследования на тему «Правовые инновации в сфере обеспечения права граждан на доступ к информации в уголовном процессе». В рамках исследования проводилась разработка механизма реализации конституционного права граждан на информацию на различных стадиях уголовного судопроизводства.

Когда наука граничит с мистикой

«На практике бывают случаи, – рассказывает преподаватель, – когда следствие заходит в тупик. И тогда... нет, не вызывают привидений, но иногда привлекают гипнологов или даже экстрасенсов».

Конечно, сведения, сообщённые ими, – не доказательство. Но вот что реально используют в криминалистике:

- графологию – анализ почерка может рассказать о человеке больше, чем его социальные сети;
- «электронный нос» – устройство, которое «чувет» наркотики или взрывчатку, а в недалёком будущем сможет идентифицировать человека;
- анализ биоритмов – оказывается, преступники часто «действуют» в определённые часы.

Почему это больше, чем просто профессия?

«Криминалистика – это не только про законы, – говорят участники научно-студенческого кружка кафедры. – Это про то, как находить истину, когда все улики против тебя. Как видеть неочевидное. Как, в конце концов, делать мир чуть безопаснее».

Возможно, именно сейчас в одной из аудиторий ВГУ сидит будущий гений сыска, который раскроет дело, ставшее легендой. Главное – помнить: за каждым отпечатком пальца, за каждым следом на месте преступления стоит не просто доказательство, а история. И кто, как не криминалист, умеет их читать!

Информационная разработка научной группы ФКН сможет заменить человека?

Текст: Екатерина БУРДОВИЦЫНА

Фото: Дмитрий ЧЕРНОВ



Научная группа факультета компьютерных наук Воронежского государственного университета под руководством ведущего научного сотрудника Института проблем управления Российской академии наук имени В. А. Трапезникова, профессора кафедры цифровых технологий и заведующего лабораторией медицинской кибернетики **Ярослава Александровича Туровского** совместно с Белгородским государственным техническим университетом имени В. Г. Шухова разработали алгоритм для тренировки операторов беспилотных летательных аппаратов. В состав научной группы вошли студенты 3-го курса **Никита Солопанов** и **Данил Киринос**.

Суть работы заключалась в том, чтобы проанализировать действия людей при работе с транспортным средством БПЛА. Это позволило не только определить и сформировать образовательную траекторию оператора, но и выработать индивидуальные рекомендации в выборе манёвров, исходя из индивидуальных особенностей и успешности управления конкретным типом БПЛА. Специальная программа собрала данные по траектории полёта и по тому, как именно человек управляет аппаратом.

– Необходимо было понять поведенческие характеристики людей. Эти характеристики сильно отличались при управлении БПЛА. Один человек проходил пять уровней: необходимо было пролететь через ворота за заданный промежуток времени, приземлиться в определённую точку и так далее, – рассказал Никита Солопанов.

Исследование провели в лаборатории медицинской кибернетики, а сама работа получила «свидетельство о регистрации ноу-хау» в Белгородском государственном техническом университете имени В. Г. Шухова. В дальнейшем учёные планируют реализовать подход, которые позволит перенести особенности управления человеком-оператором на аппаратную часть беспилотника. Таким образом, БПЛА будет вести себя так, как будто им управляет оператор.



Текст:
Ангелина ТАТАРИНЦЕВА
Фото:
пресс-служба ВГУ,
личный фотобанк героев



«Весенне

«Весеннее

«Весеннее обострение» научный миф в нашей реальности

Феномен «весеннего обострения», его существования и предпосылок вызывает много дискуссий в научном мире. Однако влияние этого явления с изменением времени года на себе ощущают многие. С приходом тепла мы обращаем внимание на изменчивое настроение, апатию, снижение способности и мотивации учиться или работать.

Как бороться с разнообразными симптомами «весеннего обострения» и каковы его настоящие причины? Ответы на эти вопросы дают учёные и сотрудники факультета ФиПси, МБФ и кафедры физического воспитания и спорта.

Почему сезонность влияет на наш организм

Весна у многих людей ассоциируется с обновлением: приливом сил, приподнятым настроением, вдохновением, началом нового жизненного этапа. Но порой смена сезона влияет на наше эмоциональное и физическое самочувствие негативным образом. В таком случае мы говорим, что попали в ловушку «весеннего обострения». На самом деле, это явление не является официально закреплённым в науке, а его название используется только «в народе». Оно обозначает временное ухудшение психического и физического состояния с наступлением тёплого сезона.

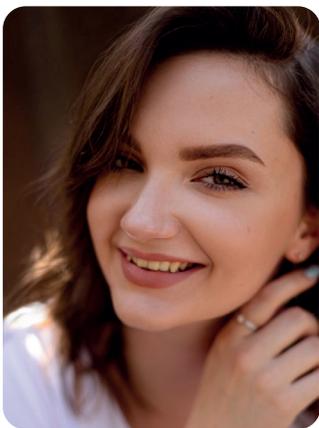
В физиологии и психологии феномен весеннего обострения связан, прежде всего, с перестройкой биоритмов организма. Такие изменения затрагивают как нервную, так и эндокринную систему саморегуляций, считает директор Анатомического музея ВГУ, доцент кафедры физиологии человека и животных **Валерий Юрьевич Сулин**. Изменения в поведении и самоощущении человека происходят, подобно переменам в организме у животных. Например, наглядно это можно наблюдать у птиц, которые начинают гнездовой период и формируют репродуктивное поведение.



– Человек – не исключение. В ответ на увеличение светового дня происходит изменение гормонального профиля и активности центральной нервной системы. Перестройка биоритмов протекает индивидуально и может быть причиной «обострения» психофизиологических особенностей. К сожалению, этим разделом физиологии, который занимается изучением принципов и механизмов ритмической организации жизнедеятельности, нечасто занимаются, ещё реже используют в практике, – отмечает доцент В. Ю. Сулин.

Весна и эмоции: что стоит за переменами настроения

В психологии и психиатрии есть научное понятие, аналогичное «весеннему обострению» – сезонное аффективное расстройство. Оно характеризуется подавленным и переменчивым настроением, повышенной раздражительностью и агрессивностью, нарушениями сна, аппетита, снижением двигательной активности. Сезонное аффективное расстройство может проявляться не только весной, но также и в осенне-зимний период. В холодное время года организм замедляется и ослабевает из-за снижения физической активности, нехватки света и витаминов. На его появление влияет совокупность большого количества факторов – как сезонных, так и личных, считает психолог, специалист Психолого-социологической службы ВГУ **Ольга Викторовна Рукавицина**.



– С приходом весны начинается гормональная перестройка организма и своеобразная адаптация к новому, более активному темпу жизни. На это нашему организму и психике требуются ресурсы, которые истощились за зимний период. Поэтому может возникать так называемое «весеннее обострение».

Не стоит забывать, что на наше эмоциональное состояние могут влиять и другие факторы, например, генетическая предрасположенность к колебаниям эмоционального фона, хронические заболевания, повышенная нагрузка на учёбе или работе в весенний период, – подчеркивает специалист Психолого-социологической службы ВГУ.

Доцент кафедры общей и социальной психологии, кафедры педагогики и педагогической психологии **Ольга Анатольевна Иванова** считает, что «весеннее обострение» стоит воспринимать как метафору или фигуру речи. Это воплощение общей усталости и временных трудностей, которые не нарушают адаптационные способности человека (он продолжает учиться, работать, общаться с близкими, заниматься повседневными делами) и не являются расстройством. Дело в том, что в вопросе эмоциональных перемен важно разграничить понятия «расстройство» и «норма», так как психиатрия определяет расстройство личности через набор симптомов, образующих синдромы. Весной могут проявляться нетипичные эмоциональные реакции, но они не оказывают губительного влияния на повседневную жизнь и не являются причиной для постановки медицинского диагноза.



– У большинства из нас к весне ухудшается эмоциональное состояние в связи с тем, что за холодный сезон устают наше тело и психика. Нехватка солнечного света, опустошение запасов микроэлементов и витаминов, отсутствие пребывания на свежем воздухе приводят к снижению эндорфинов, которые поддерживают нашу эмоциональную сферу в тоне.

Наше тело и психика неразрывно связаны, поэтому усталость в теле влияет на истощение при эмоциональных нагрузках и стрессе. Представим: за учебный год у студента за плечами и сессия, и напряженный график в первом семестре. В совокупности с физической усталостью это приводит к апатии, ощущению недостатка энергии, а иногда – и к раздражительности, злости, повышенной чувствительности, которые также говорят об истощении, выступают как защитная реакция, – рассказывает доцент О. А. Иванова.

Как пережить «весеннее обострение»

В любой стрессовой ситуации учёные советуют, в первую очередь, исключить физические причины и удовлетворить базовые потребности. Стоит заботиться о своём здоровье, чтобы оно помогало включаться в адекватный ответ на стресс. Для этого можно поддерживать физическую активность, обеспечить себе регулярное питание и восполнение витаминов, нормализовать режим сна, что важно для самочувствия и физиологии.

– Неважно, что вы выберете из физической активности: спорт, танцы, плавание – главное, чтобы вам нравилось, у вас получалось, и мотивация заниматься этим видом деятельности регулярно сохранялась. Если это будет насилье над собой, то это снова приведёт к стрессу, а не выбросу эндорфинов. Обычно подобные активности помогают найти компанию или влиться в комьюнити, которое станет важным аспектом посещения занятий. Если физические причины стресса под контролем, важно найти источник сил, чтобы дожить до конца семестра и сдать сессию: это могут быть новые увлечения или знакомства, – советует доцент факультета Фипси О. А. Иванова.

Действительно, выйти из «весенней спячки» помогает грамотно выстроенная физическая активность. Фокус внимания в этот сезон стоит сместить на занятие двигательной активностью, а не спортом. Здесь важно понимать разницу между этими видами деятельности. Спорт включает соревновательную деятельность и тренировки, направленные на результат, что более уместно для осеннего периода, когда организм полон витаминов D и D3, накопленных летом. К весне работоспособность падает, поэтому в этот период лучше заниматься не спортом, а двигательной активностью.

Заведующий кафедрой физического воспитания и спорта, доцент **Александр Элдорович Беланов** даёт рекомендации для студентов, которые помогут достигнуть желаемого уровня двигательной активности:

- совершать ежедневные прогулки на свежем воздухе (желательно в лесу или на природе), делать не менее 10 тыс. шагов в день;
- заниматься не слишком энергозатратными видами спорта, такими как настольный теннис, волейбол, плавание или мини-футбол, без стремления к профессиональным достижениям;
- уделять внимание рациону – важно увеличить потребление животных жиров, сливочного масла и красного мяса, особенно девушкам. Это поможет восполнить уровень железа и предотвратить анемию;
- не забывать о полноценном завтраке;
- обеспечить продолжительный ночной сон – не менее 8 часов. Это особенно важно перед занятиями.



– Помните, что двигательная активность или занятия спортом строго индивидуальны. Главное в здоровьесбережении – сохранять душевное равновесие, не переживать по любому поводу. Прислушивайтесь к своему организму, ведь он – ваш главный барометр

и тренер. Любите, уважайте себя! – напоминает Александр Элдорович Беланов.

– В качестве рекомендаций хотелось бы отметить регулярные прогулки на свежем воздухе, сбалансированное питание, соблюдение режима работы и отдыха, занятие любимым делом – это поможет получить заряд энергии и создать более устойчивый эмоциональный фон. Если ваше состояние вас беспокоит, вы всегда можете обратиться к врачу или к психологу! – напоминает психолог О. В. Рукавицина.

– На самом деле, март – начало апреля являются самыми удачными для усвоения нового материала в учебном году, потому что осенью мы долго входим в рабочий режим, а холод и высокий риск простуды снижают работоспособность. В начале второго семестра период вхождения в учебный или рабочий ритм уже не такой длинный. Мы уже привыкли учиться, есть некий ритм жизни, поэтому, оказав поддержку своему телу и психике, мы рискуем получить высокие академические результаты.

Помните, что второй семестр – очень короткий! Сейчас солнце становится всё ярче, природные краски улучшают настроение. Поэтому стоит поддерживать себя этой перспективой, – отмечает доцент факультета ФилСи О. А. Иванова.



Адрес:

Фр. Энгельса, 8, каб. 2.

Телефон для записи:

+7 (473) 228-11-60.

Если вам необходима помощь специалиста, чтобы справиться с изменениями эмоционального фона в период весны, вы можете обратиться в Психолого-социологическую службу ВГУ.

Специалисты службы проводят бесплатные личные встречи для студентов и преподавателей университета.



Научный семинар
в Красном корпусе.
Крайний слева – профессор
М. А. Красносельский.
В первом ряду
(слева направо):
Ю. Г. Борисович,
Е. И. Пустыльник,
П. П. Забрейко.
Во втором ряду слева –
Т. Сабитов.
Сзади – предположительно
В. А. Знаменский.



Рыцари чистой математики

Текст:

Анжелика МАКАРОВА,
Михаил ШТЕЙНБЕРГ

«В каждой естественной науке заключено столько истины, сколько в ней есть математики».

Иммануил Кант

Искусство и математика могут показаться двумя разными мирами, но они взаимосвязаны гораздо теснее, чем мы думаем. Математика – искусство, но не для всех. Чтобы восхищаться картинами, нам не обязательно уметь рисовать, чтобы наслаждаться музыкой, мы не должны знать нотную грамоту. Искусство математики – элитарное искусство. Чтобы понять её красоту, нужно совершить глубокое погружение и поработать самостоятельно. И только тогда последует вознаграждение – искусство постижения истины.

Математику нельзя рассказать. Этому предмету можно только научиться, преодолевая тернистый путь восхождения.

Первые шаги

Императорский Дерптский университет, основанный в 1802 году, первоначально имел в своей структуре четыре отделения, которые мы сейчас назвали бы факультетами: философское, врачебное, юридическое и богословское. В 1850 году философский факультет разделился на историко-философский и физико-математический факультеты.

Первоначально физико-математический факультет состоял из девяти кафедр: чистой математики; прикладной математики; астрономии; теоретической и опытной физики; теоретической и опытной химии; ботаники; минералогии; зоологии и сравнительной анатомии; экономики и технологии. В начале XX века физико-математический факультет включал в себя кафедры: чистой математики, прикладной математики, минералогии, химии, зоологии, астрономии, ботаники, физиологии растений и антропологии, сельского хозяйства и технологии, физики, физической географии и метеорологии, гражданской архитектуры, военных наук, рисования и гравировального искусства.

В университете была своя внутренняя цензура, которая позволяла без контроля со стороны государства выписывать из-за границы книги для библиотеки.

В 1836 году было решено усилить значение русского языка как предмета преподавания. В 1838 году, благодаря графу Уварову, разрешено, кроме корпораций, организовать при университете «студенческие общества, имеющие учёную цель», а также занятия литературой и искусством, спектаклями и проч. В 1850 году избрание ректора из среды профессоров отменили; в 1852 году дали особые секретные инструкции для наблюдения за поведением студентов и за духом преподавания. Профессора не «смели позволять себе никакого, хотя бы и безвредного отступления» от программы. Университетский устав 1863 года, восстановивший академическую автономию, но с удержанием власти попечителя, внёс соответствующие изменения и в положение Дерптского университета (1865).

Математическое образование начиналось в университете с малого. По Уставу 1803 года в университете предусматривалась одна должность профессора чистой и прикладной математики, а также должность экстраординарного профессора астрономии, его называли «обсерватором». В 1820 году астрономы создали отдельную кафедру. О серьёзном развитии математики можно говорить с 1842 года, когда появились кафедры чистой математики и прикладной математики.

В первые годы существования университета здесь преподавалась математика, которая была не намного сложнее арифметики. Но в 1805 году профессор **Иоганн Вильгельм Андреас Пфафф** (1744–1835) четыре года читает курс дифференциального и интегрального исчисления. Ещё через семь лет чтение этого курса возобновил на регулярной основе экстраординарный профессор **В. Я. Струве**, который впоследствии прославился в области астрономии. Профессор **Иоганн Симон Готфрид Хут** (1763–1818), также астроном, преподавал «элементы высшей геометрии, или начертательной геометрии».

Член-корреспондент Императорской Санкт-Петербургской академии наук, специалист в области теории упругости твёрдого тела, профессор **Магнус Георг Паукер** (1789–1855) преподаёт математику в её практическом применении. Сейчас это называется прикладной математикой.



М. Ф. Бартельс.
Архивное фото

Настоящий расцвет математической науки в Императорском Дерптском университете начинается с приходом из Императорского Казанского университета профессора **Иоганна Мартина Христиана (Мартина Фёдоровича) Бартельса** (1769–1836), который до этого работал в Казанском университете. Он является учителем **Карла Фридриха Гаусса**, **Николая Ивановича Лобачевского** и **Петра Ивановича Котельникова**. В 1822 году в Дерпте была издана его книга на латинском языке «Четыре исследования из теории аналитических функций».

Большую известность получил математик **Карл Эдуард Зенф** (1810–1850), который также был учеником Бартельса. Зенф известен первым в мире систематическим изложением теории линий и поверхностей, а также созданием формулы Френе в её первоначальном виде, данном Бартельсом.

Математик и астроном **Томас Клаузен** (1801–1885) занимался исследованиями в области эллиптических функций и их применения в механике, линиями третьего порядка и цепными дробями.

Основополагающими работами по вариационному исчислению, теории поверхностей, теории цепных дробей и теории вероятностей известен первый профессор прикладной математики в Дерпте **Эрнст Фердинанд Адольф Миндинг** (1806–1885).



В. Г. Алексеев.
Портрет выполнен художником
С. П. Гулевским
по заказу профессора математического
факультета В. А. Костина

Карл Петерсон (1828–1881), ученик Зенфа и Миндинга, защитил в 1853 году магистерскую диссертацию «Об изгибании поверхностей»). Он считается одним из основоположников школы дифференциальной геометрии.

Нельзя не упомянуть также **Юлиуса Карла Христиана Адольфа Кнезера** (1862–1930), исследователя в области вариационного исчисления. Его ученик **Пирс Боль** (1865–1921) стал автором основополагающих работ по квазипериодическим функциям и топологическим методам анализа.

Профессор чистой математики **Фридрих Генрих Шур** (1856–1932) был признанным специалистом в области алгебраической геометрии и теории пространств Римана (теоремы Шура), известен также выдающимися результатами по теории групп непрерывных преобразований.

Первым доцентом чистой математики был воспитанник Тартуского университета **Теодор Георг Андреас Молин** (1861–1941). Его докторская диссертация по теории гиперкомплексных чисел (1891) считается основополагающей работой по теории абстрактных алгебр.

Нельзя не упомянуть также **Гурия Васильевича Колосова** (1867–1936), защитившего диссертацию «Об одном приложении теории функции комплексного переменного к плоской задаче математической теории упругости», которая легла в основу нового направления в математике.

Профессором университета в 1916 году стал **Леонид Самуилович Лейбензон** (1879–1951), ученик **Н. Е. Жуковского**, – выдающийся специалист в области вариационных методов теории упругости, теории внутреннего строения Земли и теории эксплуатации подземных залежей нефти и газа.

В области прикладной математики известен также профессор **Эрхард Шмидт** (1876–1959), сын легендарного ректора Дерптского университета Александра Шмидта. Известный факт: Эрхард Шмидт, работая совместно с **Давидом Гильбертом**, внёс столь весомый вклад в разработку теории Гильбертова пространства, что сам Гильберт настаивал на термине «пространство Шмидта». Профессор Э. Шмидт, будучи директором Института прикладной математики в Берлине, как мог, противостоял преступным распоряжениям правительства национал-социалистов.

Воронеж

Летом 1918 года Дерптский-Юрьевский университет эвакуировался в Воронеж. Эвакуация университета была проведена под руководством профессора чистой математики **Виссариона Григорьевича Алексева** (1866–1943), известного математика и педагога, члена Московского математического общества. Он написал диссертацию на тему: «Теория рациональных инвариантов бинарных форм в направлении Сафуса Ли, Кэли и Аронгольда» (1899). Был проректором, а затем – дважды ректором Юрьевского университета (1909–1914 и 1917–1918) и ректором Воронежского университета (1918). Действительный статский советник. Впоследствии – приват-доцент Тартуского университета (1921–1940).

Платон Платонович Граве (1867–1919), действительный статский советник, доктор чистой математики, профессор кафедры чистой математики Юрьевского университета в 1898–1918 годах, профессор кафедры чистой математики Воронежского государственного университета (1918–1919), автор более 20 работ по вычислительной математике,

геометрии, теории функции комплексного переменного, алгебраической геометрии и высшей алгебре, был награждён орденами Св. Анны 2-й ст. (1910), Св. Владимира 4-й ст. (1913), Св. Станислава 2-й ст. (1905).

Отдельного упоминания достоин **Николай Петрович Самбикин** (1882–1928). С 1918 года – ассистент кафедры чистой математики, член Правления ВГУ (1922–1924), заместитель декана педагогического факультета (1924–1928), доцент кафедры математики (1921–1928). Читал курс аналитической геометрии, дифференциальной геометрии, теории аналитических функций и др. Одновременно преподавал на рабфаке, в Практическом институте, железнодорожном политехникуме, Рабочем университете. Автор работ по дифференциальным уравнениям. Заместитель председателя Воронежского математического общества (с 1920). Шахматист, общественный деятель, актёр-любитель, музыкант и поэт. Открыл самый известный в Воронеже литературно-музыкальный салон, в котором бывала вся творческая общественность города, в том числе, писатель **Андрей Платонов**. Одним из учеников Самбикина был **П. А. Черенков** (1904–1990), будущий лауреат Нобелевской премии.

В 1920 году в Воронеж приехал А. К. Сушкевич, специалист в области теории обобщения групп, который стал заведующим кафедрой математики. Также в университете работали такие известные математики, как В. Е. Тарасенко, А. И. Петренко, Г. М. Баженов, Б. А. Фукс, М. М. Гринблюм, Н. А. Дернов (методист) и др.

В конце 1950-х годов в ВГУ стала складываться всемирно знаменитая Воронежская математическая школа. Большой вклад в её создание внесли профессор **Владимир Иванович Соболев**, **Марк Александрович Красносельский** и **Селим Гершкович Крейн**. Знаковым событием для университета стало создание в 1963 году кафедры общей математики и топологии, которая впоследствии стала кафедрой алгебры и топологических методов анализа (1967). Её заведующий, профессор **Юрий Григорьевич Борисович**, создал научную школу «Топологические методы в нелинейном анализе».

Многие годы деканом математического факультета был профессор **А. Д. Баев** (1955–2020), специалист в области краевых задач для уравнений математической физики, теории псевдодифференциальных операторов и математических процессов с вырождением, сменивший на посту заведующего кафедрой математического анализа профессора Ю. В. Покорного.

В ВГУ работал профессор **Павел Евсеевич Соболевский** (1930–2018), математик и педагог. Он заведовал кафедрой функционального анализа и операторных уравнений.

В области прикладной математики и механики большую известность получил профессор **Геннадий Иванович Быковцев** (1938–1994). С его именем связано возникновение факультета ПММ ВГУ.

Профессор **Борис Николаевич Садовский** является одним из создателей теории уплотняющих операторов. Большую известность получили работы профессора кафедры математического моделирования **Юрия Ивановича Сапронова**, специалиста в области разработки методов бифуркационного анализа нелинейных краевых задач вблизи особых решений с многомерным вырождением, методов нелокального бифуркационного анализа краевых задач и др.

В настоящее время математический факультет ежегодно проводит Воронежские Зимнюю и Весеннюю математические школы.

Мир сегодня – это информационное сообщество. Одним из вызовов современности является формирование математического стиля мышления – нам нужно уметь правильно использовать приёмы индукции и дедукции, обобщать и конкретизировать, применять методики анализа и синтеза, правильно классифицировать и систематизировать, абстрагировать, конкретизировать и моделировать. Математический факультет Воронежского государственного университета – в постоянном творческом поиске, он стал одним из примеров неукоснительного следования девизу ВГУ: «Semper in motu». Кто с этим поспорит?

Успехов вам, математики!

*Авторы выражают благодарность за помощь в работе над материалом
В. А. Костину, Д. В. Костину и Т. Ю. Сапроновой*



Международный день числа π

14 марта мы отметили Международный день числа π . Число π – это математическая константа, которая обозначает отношение между длиной окружности и её диаметром. Чтобы вообразить себе число π , достаточно представить себе окружность диаметром 1 см, её длина и будет равна π см.

Никто не сможет сказать, чему точно равно π . Ведь оно имеет бесконечное количество знаков после запятой. И хотя в школе мы привыкли оперировать π равным 3,14, сегодня учёным известны уже сотни триллионов знаков после запятой.

Также практически бесконечна возможность применения числа π . Оно используется в математике, физике и других науках. И даже вдохновляет людей на произведения искусства.

Число π играет важную роль и во многих аспектах инженерии. Об этом мы попросили подробнее рассказать кандидата физико-математических наук, начальника управления инновационной деятельности ВГУ **Дмитрия Алексеевича Жукалина**:

– **В каких случаях инженеры прибегают к приближенным значениям числа π , и как это влияет на точность расчетов?**

– Часто прибегают к использованию приближённых значений числа в тех случаях, когда высокая точность не критична для проекта. В приближенных расчетах или из-за ограничений точности измерительных приборов.

– **Какие отрасли инженерии наиболее активно используют число π ?**

– Число π широко применяется практически во всех областях инженерной деятельности, связанных с круглыми объектами, вращательными движениями и периодическими процессами.

– **Могут ли инженеры обойтись без числа π ?**

– Существуют ситуации, когда инженеры могут обходиться без него. Например, когда дело касается прямоугольной геометрии и дискретизации пространства.

– **Какие исторические достижения инженеров были бы невозможны без знания числа π ?**

– Великая пирамида Гизы, Парфенон и другие древние постройки, которые использовали принципы геометрии, основанные на π , остались бы нереализованными. Купола соборов и мечетей также рассчитываются с учётом этого числа. Арочные конструкции, используемые в строительстве мостов и тоннелей, зависят от правильных расчётов углов и радиусов, которые связаны с π . Леонардо да Винчи использовал π в проектировании механических устройств, включая передачи и механизмы вращения.

– **Как современные технологии (например, компьютерное моделирование) влияют на использование числа π в инженерных проектах?**

– Компьютерное моделирование значительно упростило использование числа π в инженерных проектах. Компьютеры могут хранить и обрабатывать большое количество знаков после запятой, что делает возможным точные расчёты вплоть до нескольких десятков знаков. Инженерные программы автоматически подставляют точное значение π в формулы, освобождая инженеров от необходимости вручную округлять его. Программы численного анализа позволяют решать сложные уравнения, содержащие π , быстро и эффективно, что ускоряет проектирование.



К 80-летию юбилею академика А. Т. Фоменко

Анатолий Тимофеевич родился 13 марта 1945 г. в посёлке Рутченково (ныне пригород Донецка). Академик Российской академии наук, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой механико-математического факультета Московского государственного университета.

Выдающийся специалист в области многомерного вариационного исчисления, дифференциальной геометрии, теории групп и алгебр Ли, симплектической и компьютерной геометрии. Действительный член общественных организаций «Российская академия естественных наук» и «Международная академия наук высшей школы», почётный доктор Воронежского государственного университета.

Автор более 200 научных работ, 30 монографий и учебников. Лауреат Государственной премии РФ в области математики (1996) за цикл работ по теории многообразий и гамильтоновых динамических систем.

А. Т. Фоменко хорошо известен в научном мире как оригинальный художник-график. Избранная коллекция его работ, любезно подаренная им Воронежскому государственному университету, является бесценным экспонатом университетской коллекции. Эту черту многогранного таланта он успешно использует в разработке математических методов познания окружающего мира через геометрические образы.

В этот знаменательный юбилей пожелаем дорогому Анатолию Тимофеевичу крепкого здоровья, бодрости, энергии!

**Коллектив Воронежского
государственного университета**

**ДАРИМ
СКИДКУ**

50%

**НА ВТОРЫЕ
ОЧКИ**



**БЕСПЛАТНАЯ
ПРОВЕРКА ЗРЕНИЯ**



**ЧЕТКОЕ ЗРЕНИЕ
И ЯРКИЙ СТИЛЬ**

ТОЧКА ОПТИЧЕСКАЯ ГРУППА
ЗРЕНИЯ
СПОСОБНОСТЬ ВИДЕТЬ БОЛЬШЕ

Всем покупателям при первой покупке предоставляется подарок - сертификат на следующую покупку корректирующих очков: оправа+линзы+работа мастера. Сумма сертификата зависит от суммы первой покупки и составляет до 15000 руб. Использовать ее можно как скидку до 50% в рамках суммы сертификата. Акция действует до 15.06.2025г. Не является публично офертой. Подробности на сайте: www.t-zr.ru

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ, НЕОБХОДИМО ПОЛУЧЕНИЕ КОНСУЛЬТАЦИИ СПЕЦИАЛИСТА

На правах рекламы

Адрес редакции и издателя:
394018, Воронеж, ул. Фридриха
Энгельса, д. 8, к. 9.
Тел.: 222-60-59
E-mail: press@main.vsu.ru

Номер подписан в печать:
по графику 16.04.2025 в 15:00,
фактически 16.04.2025 в 15:00.
Заказ
Тираж 300

Отпечатано в типографии
Издательского дома ВГУ.
Адрес: 394018, Воронеж,
пл. Ленина, д. 10, к. 70.