

# ТГУ // ТОЛЬЯТИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

## Кто осуществит цифровизацию строительства?

Готовить специалистов по BIM-проектированию ТГУ будет в тесном сотрудничестве с индустриальными партнёрами. Этот и другие вопросы подготовки кадров для строительной отрасли обсуждались на расширенном заседании профессионального совета архитектурно-строительного института ТГУ с участием ключевых индустриальных партнёров...

стр. 2



## За парту с искусственным интеллектом

Олег Синичкин – целевой аспирант, преподаватель Передовой инженерной школы «Гибридные и комбинированные технологии», кафедры «Промышленная электроника» института машиностроения ТГУ. Он считает, что искусственный интеллект (ИИ) открывает новые возможности для системы образования...

стр. 5



## По вертикали

По поручению Президента России Владимира Путина готовится Стратегия развития образования до 2036 года с перспективой до 2040 года. Её представляет уже весной 2025 года.

Система образования должна отвечать национальным целям и задачам, поставленным Президентом. Для этого по нацпроекту «Кадры» до конца года будут сформированы отраслевые прогнозы потребности в кадрах.

Сформировано 14 рабочих групп, которые прорабатывают в том числе и такие темы, как «Развитие дошкольного, общего среднего и высшего образования», «Воспитание гармонично развитой личности», «Отдых и оздоровление детей».

– Это беспрецедентная по масштабу работа в новейшей истории нашей страны. В ней вовлечена, по сути дела, вся страна. К работе над документом привлечены эксперты в области образования, педагоги, ректоры ведущих университетов, представители бизнеса, госкорпораций, непосредственно учащиеся и молодёжь, – комментирует вице-премьер РФ Дмитрий Чернышенко.

Предложения по Стратегии можно оставить на портале Госуслуг, они обязательно будут рассмотрены.

Дмитрий Чернышенко уточнил, что Стратегия будет представлена весной 2025 года. А качественная образовательная инфраструктура в России будет и дальше продолжать создаваться в рамках нового нацпроекта «Молодёжь и дети».

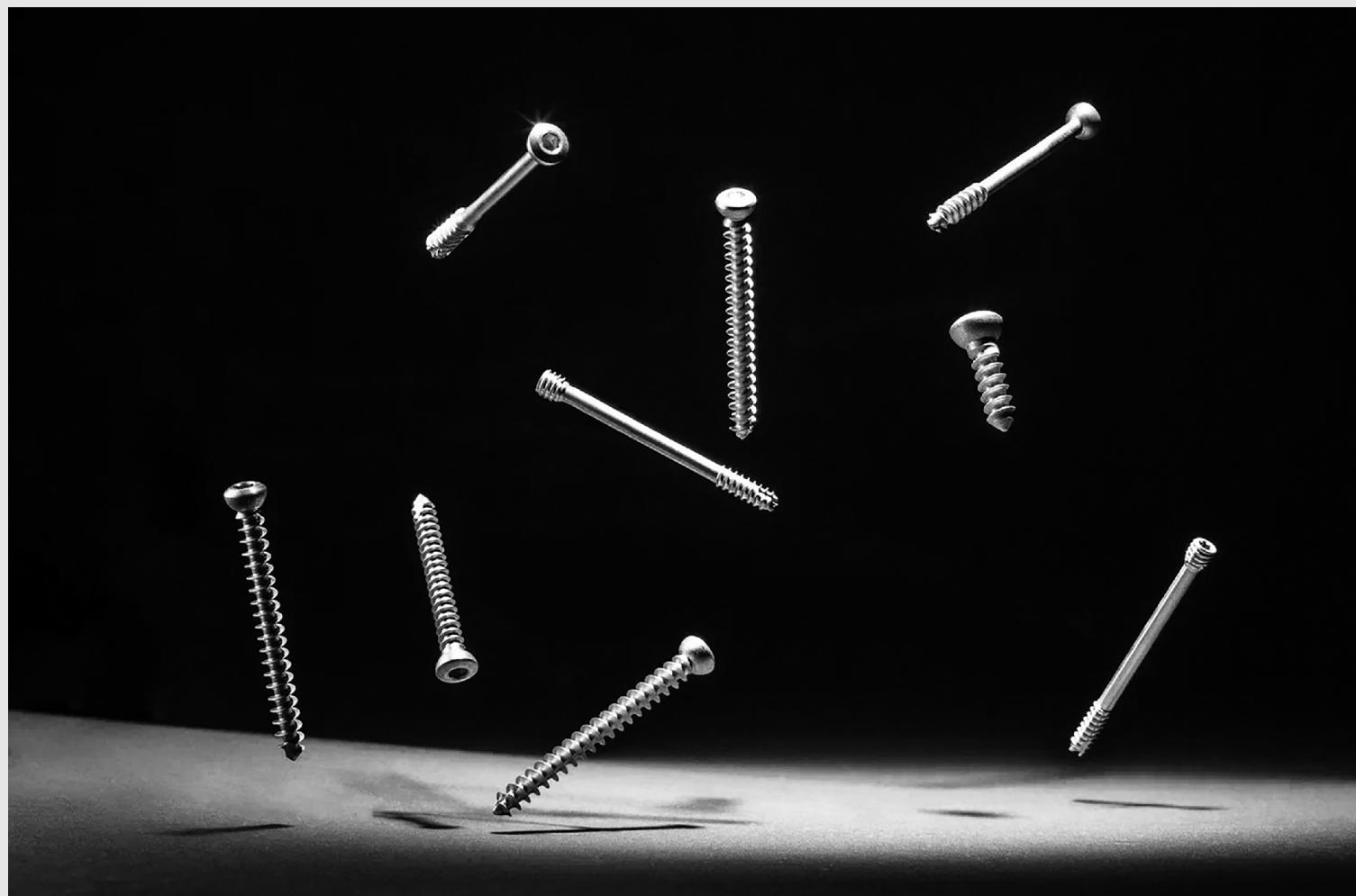
Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ (Минцифры) прорабатывает для крупных IT-компаний введение новых обязательных критериев оценки деятельности по поддержке вузов, которые будут необходимы для сохранения аккредитации. Эта мера предусматривает в том числе налоговые льготы.

На данный момент обсуждаются три таких критерия: направление сотрудников крупных IT-компаний преподавателями в вузы, организация стажировок в компаниях и техническое оснащение вузов. Критерии планируется ввести для компаний с выручкой от 1 млрд рублей.

Сотрудничество

# Врачи одобрили

Российским пациентам помогут отечественные имплантаты MgSorb



Первая партия имплантатов из биорезорбируемого магния, произведённых в России, поступила в медицинские учреждения страны. Производство организовано в инновационно-технологическом парке Тольяттинского госуниверситета (ТГУ) совместно с ООО «Медицинская Торговая Компания» (МТК) в рамках федерального проекта по созданию в России передовых инженерных школ (ПИШ).

Биорезорбируемый магниевый сплав – разработка материаловедов ТГУ. По словам ректора ТГУ Михаила Криштала, она появилась как спин-офф проекта создания лаборатории по Постановлению Правительства РФ № 220 под руководством ведущего учёного Алексея Виноградова.

– Для разработки биорезорбируемых имплантатов на основе полученного сплава

ТГУ создал консорциум «Новые технологии для магниевых сплавов», в который в том числе вошли ООО «Соликамский опытно-металлургический завод» и Институт проблем сверхпластичности металлов РАН. С первым мы отработали рецептуру сплава, а со вторым – технологию всесторонней изотермической ковки для получения ультрамелкозернистой структуры сплава, – рассказал Михаил Криштал.

Благодаря способности этого сплава растворяться и утилизироваться организмом без вреда для здоровья создан уникальный отечественный продукт – биорезорбируемый имплантат MgSorb. Помимо высокой биосовместимости, он обладает остеокондуктивным (способствующим образованию кости) эффектом и имеет тенденцию подавлять распространение инфекции, что под-

тверждено экспериментальными исследованиями. Материал магниевого имплантата, кроме всего прочего, положительно отличается от импортных аналогов значительно меньшим количеством легирующих элементов в своём составе.

– С началом СВО многие иностранные компании покинули российский рынок, ушли и те, кто поставлял биорезорбируемые имплантаты. Началось время осознания того, кто же обеспечит отечественные больницы столь нужными для пациентов изделиями. Мы пошли по пути науки и обратились к разработкам российских научных школ, в итоге начались сотрудничество с ТГУ.

■ Окончание на стр. 3

Перспектива

# Кто осуществит цифровизацию строительства?

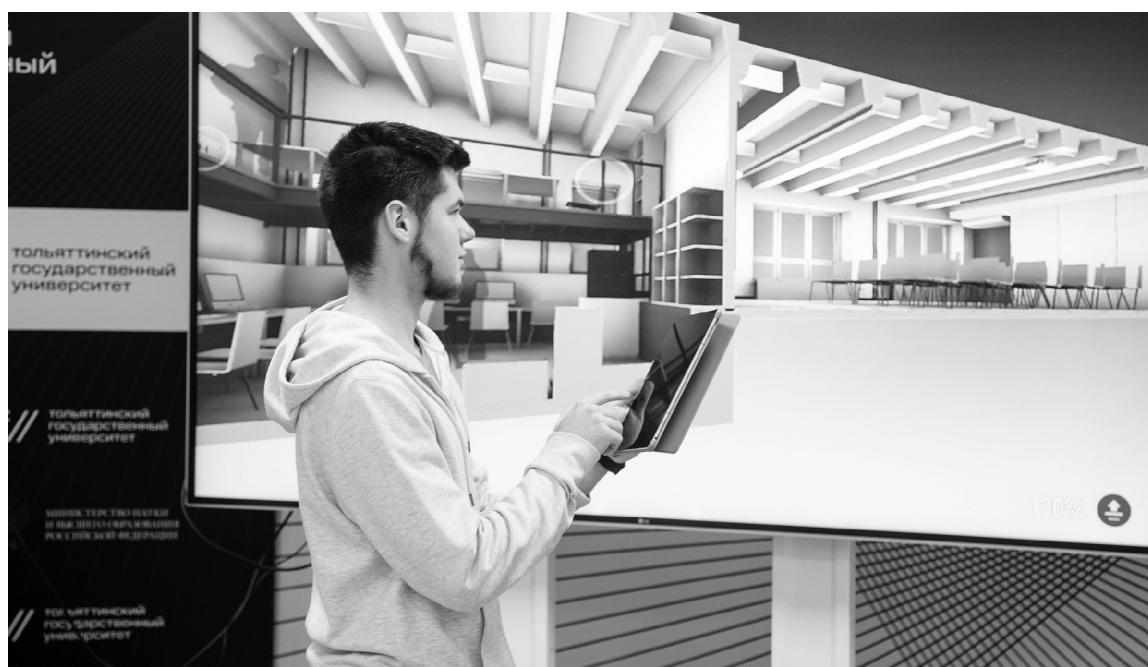
Переход России на новый технологический уклад потребовал от строительной отрасли внедрения новых технологий. Ключевой из них стала технология информационного моделирования — ТИМ (или BIM — Building Information Modeling). Она представляет собой процесс создания и использования цифровых моделей зданий и сооружений, которые содержат полную информацию об объекте, включая геометрию, материалы, свойства, системы и т. д. BIM-технология снижает вероятность ошибок при проектировании, сокращает срок разработки и процесс согласования проекта, экономит затраты. Всё это должно позитивно сказаться на темпах развития строительной отрасли.

— В России технология информационного моделирования активно продвигается с 2018 года: принято постановление Правительства РФ о её внедрении в строительстве, разработаны и утверждены профессиональные стандарты по BIM, принятые изменения в Градостроительный кодекс РФ и т. д. Но есть определённые проблемы, которые тормозят процесс, и их необходимо решать, — рассказал директор АСИ ТГУ **Виталий Жданкин**.

Главная из проблем — недостаток квалифицированных кадров.

— На рынке труда Тольятти найти специалиста по BIM-проектированию непросто. Причём кадровая проблема проявляется не только в дефиците специалистов, но и в их подготовке, которая не в полной мере отражает запросы работодателя. Чтобы восполнить этот ресурс, мы начали развивать институт вокруг парадигмы BIM-проектирования, совершенствуем материальную базу. Сейчас заканчиваем обустройство нового компьютер-

**Готовить специалистов по BIM-проектированию Тольяттинский государственный университет (ТГУ) будет в тесном сотрудничестве с индустриальными партнёрами. Этот и другие вопросы подготовки кадров для строительной отрасли обсуждались на расширенном заседании профессионального совета архитектурно-строительного института (АСИ) ТГУ с участием ключевых индустриальных партнёров.**



■ На практических занятиях студенты ТГУ участвуют в проектировании зданий и разработке их информационных моделей

ного класса с современным программным обеспечением, обучили профессорско-преподавательский состав, — отметил Виталий Жданкин.

Студенты АСИ ТГУ осваивают новые технологии проектирования в рамках стратегического проекта института «Внедрение технологий информационного моделирования в ТГУ». На практических занятиях и во время производственной практики они участвуют в проектировании зданий и разработке их информационных моделей. В рамках проектной деятельности созданы виртуальные копии нескольких корпусов вуза и общежития № 1. Выпускница ТГУ 2024 года **Ксения Шагарова** сейчас трудоустроена в про-

ектном управлении АО «АВТОВАЗ» и помогает сотрудникам работать с программой Renga (российская комплексная система BIM-проектирования).

Однако Россия испытывает острую нехватку не только специалистов по BIM-технологиям. По данным на сентябрь 2024 года, строительная отрасль входит в топ-5 отраслей с самым высоким кадровым дефицитом — порядка 200 тысяч человек.

— О том, каких именно специалистов и с какими компетенциями ждут работодатели Тольятти, мы решили спросить у них напрямую, — рассказал Виталий Жданкин. — Незадолго до проведения заседания всем индустриальным партнёрам архитектурно-строительного института ТГУ были направлены анкеты с вопросами.

Вопросы касались содержания образовательных программ и уровня подготовки студентов. Итоги опросов показали, что знания и компетенции, кото-

рые получают в АСИ будущие инженеры, полностью соответствуют потребностям работодателей.

— То есть мы даём то, что надо, и компетенции, которые получают студенты-инженеры, жизненно необходимы, — подчеркнул Виталий Жданкин. — На заседании работодатели по рекомендовали нам открыть новые направления обучения исходя из потребностей рынка в целом и конкретно той или иной организации. Например, не хватает специалистов по организации строительства, в том числе главных инженеров проектов, которые знают, как взаимодействовать с заказчиком, с проектировщиком, с экспертизой и т. д. Очень нужны специалисты по BIM-менеджменту, расчёты. Будем думать, как мы сможем это осуществить.

Представители индустриальных партнёров выразили готовность оказывать институту всестороннюю поддержку в по-

пуляризации инженерно-строительных специальностей.

— Проблема нехватки квалифицированных кадров сейчас во всём Тольятти стоит очень остро. На заседании профсовета в ТГУ были обозначены наиболее важные вопросы, которые нужно решать сообща, и мы со своей стороны готовы к более тесному сотрудничеству, — сказал **Михаил Зубов**, заместитель начальника проектного управления, начальник Планово-производственного отдела Службы главного технолога АО «АВТОВАЗ». — У АО «АВТОВАЗ» наложена активная работа по привлечению молодых специалистов. Мы проводим агитационные встречи со студентами, в том числе приезжаем в Тольяттинский госуниверситет, рассказываем о нашем управлении: как мы работаем, чем занимаемся, показываем слайды, приглашаем ребят к нам на экскурсию. С двумя студентами ТГУ заключены договоры о целевой подготовке, одна студентка сейчас проходит у нас практику. Видимо, этого недостаточно, поэтому будем вместе искать новые способы привлекать молодёжь в инженерную отрасль.

— На заседании профсовета были поставлены очень важные вопросы. И хотя на многие из них пока нет ответа, я думаю, вместе мы найдём способы их решения, — сказал директор архитектурного бюро «Масштаб» **Никита Поздняков**.

— Сегодня эффективность подготовки студентов невозможна без практической отработки полученных знаний. Специалист, даже если он обладает обширными, но лишь теоретическими знаниями, не видит общей картины, не способен отследить взаимосвязь между изученными дисциплинами. Значит, мы должны давать ребятам возможность ещё на этапе обучения превращать полученные знания в практические навыки. Кроме того, надо активнее работать со школьниками, будущими абитуриентами, показывать преимущества профессии на примере работающих в городе предприятий. Сегодня это задача не только вуза, но и его индустриальных партнёров.

■ Ольга КОЛПАШНИКОВА

## Коротко о главном

### Lada Aura поступила в дилерские центры

АВТОВАЗ начал отгрузки бизнес-седанов LADA Aura. Автомобили отправляются государственным и корпоративным заказчикам, а также в дилерские центры. Автомобиль оснащён моторами 1,8 EVO и автоматической бесступенчатой трансмиссией. Первые LADA Aura изготовлены в максимальной комплектации Status, которая предусматривает обивку салона из натуральной кожи чёрного цвета. Для защиты лакокрасочного покрытия кузова всех отгружаемых Aura оклеиваются защитной плёнкой.

LADA Aura представляет собой новый для LADA класс, сочетая габариты С-сегмента и вместительность класса D. Автомобиль ориентирован прежде всего на комфорт пассажиров второго ряда сидений. Специально для них применены новые настройки подвески, усиленная шумоизоляция, а задний диван получил новую форму.

**Школьники знакомятся с зелёными технологиями**

В Самарском центре для одарённых детей «Вега» стартовала про-

фильная смена ТОАЗА, посвящённая зелёным технологиям. Обучение пройдут 22 школьника из Самары, Тольятти и области.

Профильная смена АО «Тольяттиазот» проходит в региональном образовательном центре в четвёртый раз. За последние два года базовые знания специализированных программ «Умные удобрения» и «Зелёные технологии» получили более 80 десятиклассников региона.

Двухнедельный курс предполагает освоение теории и практические занятия, которые будут проводить преподаватели Тольяттинского государст-

венного университета (ТГУ). Школьники получат представление об этапах производства минеральных удобрений с помощью инновационных технологий и изучат современные решения по минимизации углеродного следа химических предприятий. Для знакомства с экологичным и высокотехнологичным производством для ребят будет организована экскурсия на предприятие «Тольяттиазот».

По итогам профильной смены школьники защитят индивидуальные проекты перед комиссией, состоящей из представителей ТОАЗА, ТГУ и «Веги».

Индекс успеха

## Студенты ТГУ блистают на конкурсе «Студент года»

В 2024 году конкурс включал 15 номинаций, в которых участники демонстрировали свои достижения и таланты. Студенты ТГУ показали себя с лучшей стороны в ключевых категориях. В номинации «Добровольческое объединение года» университет представили Анастасия Рогачёва, Анатолий Контарёв и Егор Дубин — активисты «Центра добровольчества и волонтёрства ТГУ». Екатерина Абрамова стала лауреатом в номинации «Студенческий лидер вуза», а Валерия Князькина — в номинации «Староста года».

— На церемонии награждения я испытал целую гамму эмоций: страх, радость, волнение, разочарование. Но, несмотря на переживания, участие в таком событии стало для меня незабываемым опытом, — рассказал Егор Дубин, студент 1 курса института фи-

зической культуры и спорта ТГУ. — Я приобрёл множество полезных навыков: научился лучше общаться, работать в команде, узнал много нового о добровольческой деятельности. До поступления в университет я никогда не занимался волонтёрством, а теперь понимаю, насколько это важно. ТГУ действительно меняет людей к лучшему!

Студенты ТГУ регулярно принимают участие в региональном конкурсе «Студент года» и достигают значительных успехов. Так, в 2016 году Ольга Николаева победила в номинации «Журналист года», в 2017 году Евгений Васильев стал лучшим в категории «Интеллект года», а телеканал «Толк ТВ» Молодёжного медиахолдинга «Есть talk!» выиграл в номинации «Студенческое СМИ года». В 2018 году Екатерина Моисеева заняла первое место в номинации «Доброволец года», а в 2023-м Екатерина Абрамова была отмечена в номинации «Студенческий лидер вуза».

### Сотрудничество

■ Окончание.  
Начало на стр. 1

Его материалы давно занимаются магниевыми сплавами и знают о них всё. Медицинскую поддержку оказал Главный военный клинический госпиталь им. академика Н.Н. Бурденко, — рассказал коммерческий директор ООО «Медицинская Торговая Компания», врач травматолог-ортопед Максим Медведев. — Магниевый пруток, выпущенный в ТГУ, наша компания использовала для создания инновационных биорезорбируемых спиц MgSorb. Команда специалистов долгие месяцы работала над технологией производства такого прутка, чтобы

пять студентов Тольяттинского государственного университета (ТГУ) стали лауреатами конкурса «Студент года», который ежегодно проходит в Самарской области и объединяет самых активных и талантливых студентов региона. Торжественная церемония награждения состоялась 20 ноября на «МТЛ-Арене» в Самаре, собрав более 100 финалистов.



■ Студенты ТГУ показали себя с лучшей стороны в ключевых номинациях конкурса

которые пригодятся в будущем, — отметила Анна Лазарева, руководитель «Центра добровольчества и волонтёрства ТГУ».

На областном конкурсе участники получают возможность не только побороться за победу, но и претендовать на участие в национальной премии «Студент года». Жюри отбирает лучших студентов по итогам очного этапа, направляет их представлять регион на всероссийском уровне. Екатерина Абрамова уже второй раз достигла этого результата.

— Стать лауреатом для меня — это не победа, победитель всего один. Но ещё до церемонии награждения стали известны имена тех, кто проходит на всероссийский этап конкурса, и это по-настоящему порадовало меня. Когда мне позвонили и сообщили, что меня рекомендовали от Самарской области, я была безумно счастлива. Вероятно, сыграло роль то, что я вошла в совет обучающихся при Минобрнауки РФ. Я приложила документ со списком участников совета, который подтвердил, что я достойна представлять себя в номинации «Председатель совета обучающихся года», — поделилась Екатерина Абрамова, студентка 4 курса института права ТГУ.

■ Валерия КНЯЗЬКИНА,  
студентка ТГУ

## Врачи одобрили

### Российским пациентам помогут отечественные имплантаты MgSorb

обеспечить высокое качество и соответствие всем необходимым стандартам.

Пробная партия первых в России биорезорбируемых спиц была направлена в больницы Санкт-Петербурга, Москвы и Новосибирска.

— Инновационные имплантаты представляют собой значительный шаг вперед в лечении пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата, — подчеркнул Максим Медведев. — Уже поступили положительные отзывы от врачей, которые успешно

проводили операции своим пациентам.

Как рассказал директор научно-исследовательского института прогрессивных технологий Тольяттинского государственного университета Дмитрий Мерсон, к производству не только спиц, но и винтов из биорезорбируемого магниевого сплава из калиброванных прутков собственного изготовления в ТГУ приступят уже в конце ноября 2024 года. Таким образом, на базе университетского инновационно-технологического парка начнёт функционировать производственный участок

сток полного цикла по изготавлению сертифицированных медицинских изделий из биорезорбируемого магниевого сплава и полуфабрикатов для них.

Создание биорезорбируемых магниевых имплантатов — флагманский продуктовый проект, с которым Тольяттинский государственный университет в 2021 году вошёл в федеральную программу стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». К выпуску инновационного продукта для медицины университет приступил уже в рамках ПИШ

«Гибридные и комбинированные технологии».

— Именно так и должен выстраиваться инновационный процесс, — считает Михаил Криштал. — От фундаментальных исследований, а далее инновационных разработок — к созданию производства и выводу продукта на рынок. Университет обладает необходимыми научно-техническими компетенциями, МТК хорошо знает рынок, а вместе мы сделали производство. При этом ранние этапы создания продукта — от концепции до опытных образцов — были профинансированы в рамках соответствующих федеральных программ и проектов.

■ Ольга КОЛПАШНИКОВА

Леонид БРИЖАНЬ, заместитель главного травматолога Вооружённых Сил РФ, заместитель начальника Главного военного клинического госпиталя им. Н.Н. Бурденко, заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук:

— Магниевые имплантаты — это новое слово в травматологии и ортопедии, в челюстно-лицевой хирургии, в нейрохирургии и целом ряде направлений медицины. Эта технология нова не только для нашей страны, но и для всего мира. Я горжусь, что российские учёные и производители являются одними из лидеров в этом направлении. Перспектива применения магниевых имплантатов значительная. Экономический и клинический эффект от их применения может быть

чрезвычайно высоким. Разумеется, это направление требует дальнейшего серьёзного изучения, создания стандартов в их применении, протоколов. Тем не менее уже сейчас можно сказать, что это та технология, за которой будущее. Магниевые имплантаты превосходят те импортные аналоги, которые были и есть до сих пор на нашем рынке.

Иван БАЙРИКОВ, заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии и стоматологии Самарского государственного медицинского университета, профессор, доктор медицинских наук:

— Применение биорезорбируемых имплантатов в челюстно-лицевой хирургии в боль-

шинстве случаев безальтернативно. Появление магниевых конструкций открывает большие возможности для хирургов. У нас уже есть примеры успешно проведённых операций с использованием магниевых сплавов. Результаты приятно удивили. Внутрикостные фиксаторы на основе магниевых сплавов в разы превосходят традиционные спицы из медицинской стали. Отличные биосовместимые свойства и прочный материал магниевых имплантатов создают благоприятные условия для естественной консолидации костей лицевого скелета. Вижу в медицинских изделиях из данного типа материалов большой научно-практический потенциал.

Территория возможностей

## От проблемы к результату

Форум проходил 21 и 22 ноября. В первый день участники погружались в социально значимые проблемы через настольные игры «Наставник – это друг», «Мост поколений», «ПроЛог. От А до Я» и др., а затем участвовали в чемпионате по социальному проектированию «ПроЛог», цель которого – выявление актуальных проблем при создании проекта.

– В чемпионате по социальному проектированию и в настольных играх участвовали представители территориальных общественных самоуправлений (ТОС), некоммерческих организаций (НКО) и администраций г. о. Тольятти, – прокомментировала Ольга Юдаева, заместитель директора муниципального казённого учреждения (МКУ) «Центр поддержки общественных инициатив», организатор форума. – Идея была именно в консолидации органов власти и некоммерческого сектора для решения общих социальных задач и проблем с помощью социального проектирования.

Модератором-экспертом чемпионата «ПроЛог» выступил Юрий Майстровский, исполнительный директор Самарской региональной общественной организации поддержки социальных инициатив «Ресурсный клуб». Участники в составе команд должны были выбрать из предложенного списка актуальные проблемы для реализации проекта. Затем каждой команде раздали набор карточек, из которых необходимо было составить цепочку: целевая группа – проблема – цель – задача – результат. Каждое задание сопровождалось обсуждением и аргументацией при выборе того или иного ответа.

– Я узнала, какую технологию можно использовать при разработке проекта. И, конечно, интересно в очередной раз проверить свои силы и послушать, как необходимо разрабатывать «скелет» проекта, – прокомментировала Татьяна Суворова, руководитель Тольяттинской городской детско-молодёжной общественной организации «Пионеры Тольятти».

Как отметила специалист Центра поддержки общественных инициатив Анастасия Расеева, форум помог ей выстроить цепочку по реализации проекта: как привлечь целевую аудиторию, определить проблемы, какие поста-

# В особом статусе

**Тольяттинский государственный университет (ТГУ) стал площадкой для проведения ежегодного форума «Тольятти: территория особого статуса». Его цель – формирование партнёрских отношений и объединение жителей для решения актуальных проблем городского округа Тольятти. Представители некоммерческого сектора и органов власти участвовали в интерактивных турнирах и побывали на церемонии награждения лучших практиков в области социального проектирования, обменялись опытом в разработке проектов и обсудили перспективы дальнейшего сотрудничества между общественными организациями и государственными структурами.**



■ Участники форума с помощью настольных игр проработали навыки социального проектирования и волонтёрской деятельности

вить цели, задачи, предположить, каковы будут итоги.

Участники форума попробовали свои силы в настольных играх, затрагивающих самые разные темы: от организации волонтёрских движений до создания собственного проекта с нуля. Каждая игра курировалась авторами.

– Моя игра называется «ПроЛог. А – Аналитика». Она разработана в рамках проекта «Знания умножаются делением», который реализует «Ресурсный клуб» и который финансируется Фондом президентских грантов. Игра помогает разобраться с одним из самых сложных этапов создания своего проекта, помогает понять, каким образом подбирать аргументы в пользу актуальности проблемы, которой посвящён проект. Понять, возможна ли такая ситуация, при которой актуальный проект не будет представлять значимости для

социума, и наоборот, – рассказала Татьяна Фомина, эксперт в области социально-го проектирования и оценки социальных проектов и программ.

Все представленные игры были разработаны специально для подобных мероприятий и подразумевали погружение в тему форума.

– Цель проведения чемпионата и настольных игр – повышение проектной культуры участников, знакомство с логикой социального проектирования. Это тренинг, универсальная механика, которая позволяет любым возрастным категориям погрузиться в проблему, прокачать свои навыки социального проектирования на реальных кейсах, – отметила Анна Торхова, руководитель Центра проектной деятельности Поволжской Академии Святителя Алексия.

## Лучшие практики для обмена опытом

Второй день форума начался с выставки проектов-участников в актовом зале ТГУ. Желающие смогли поближе познакомиться с деятельностью представленных ТОС, НКО и национально-

культурных центров (НКЦ), узнать больше о самих проектах и их руководителях. Участникам были предложены обучающие экологические игры, мастер-классы по созданию собственных кукол-оберегов и национальных головных уборов.

– Мы просвещаем детей, учим их бережно относиться к природе, беречь ресурсы, рассказываем, почему и зачем нужно перерабатывать мусор. Работаем с детскими экологическими объединениями на базе школ, у нас в городе их более 30. Вместе с ними мы участвуем в городских акциях, например «Первоцветы» и «День птиц», устраиваем ежегодные трёхдневные обучающие заезды, проходящие на территории детского лагеря «Радуга», – рассказала о своём проекте Анна Разумова, заместитель председателя общественной организации «Экологическое содружество».

В рамках форума объявили победителей конкурсов «Лучшие практики социально ориентированных некоммерческих организаций (СОНКО)» и «Лучшие практики ТОС». Призы получили также две команды, заняв-

шие первое место в чемпионате социальных практик.

– Наш ТОС много чем занимается. Например, мы проводим свои праздники и помогаем организовывать городские, курируем одиноко проживающих пожилых людей, ведём благоустройство района, осуществляем общественный контроль. На базе нашего ТОСа организовано изготовление сухих супов, которые потом отправляют военнослужащим в зону СВО. К работе над этим проектом подключено около 300 человек. В месяц мы изготавливаем порядка четырёх-пяти тысяч порций, – рассказала Марина Завьялова, председатель ТОС «СОЦГОРОД».

Конкурс «Лучшие практики социально ориентированных некоммерческих организаций (СОНКО)» впервые проводился в Тольятти в этом году. Его победителями в четырёх различных номинациях стали руководитель Тольяттинской федерации фехтования Юлия Никулина, руководитель Благотворительного фонда развития города «Добрый город» Анна Озерова, заместитель директора, руководитель фандрайзингового отдела Комплексного общеобразовательного центра для детей с нарушениями развития «Солнечный круг» Анна Подгорная, директор Центра оказания помощи животным «Маленький принц» Татьяна Бердиня.

Конкурс «Лучшие практики ТОС» проводился в трёх номинациях. Победителями стали девять представителей ТОС.

– Я не первый разучаствую в этом форуме и не первый раз побеждаю как лидер самоуправления. Мероприятие очень хорошее, большое спасибо организаторам за эту возможность показать себя, посмотреть на других представителей организаций, обменяться опытом. В ближайшее время мы планируем сделать ТОС юридическим лицом, так как это позволит реализовывать более глобальные цели и более крупные проекты, чем сейчас, – подчеркнула Лариса Репина, председатель ТОС № 7 по Комсомольскому району, победитель в номинации «Лидер, активист территориального общественного самоуправления».

Для награждения участников форума были приглашены представители администрации губернатора Самарской области, министерства экономического развития и инвестиций Самарской области, а также администрации и Думы г. о. Тольятти.

Ежегодный городской форум «Тольятти: территория особого статуса» проводится с 2019 года. Его организаторами выступают администрация г. о. Тольятти, управление взаимодействия с общественностью и МКУ «Центр поддержки общественных инициатив». Цель проекта – эффективное взаимодействие, обмен опытом и лучшими практиками между общественными организациями. Девиз форума – «В сплочении наша сила!»

■ Максим ВОЛКОВ,  
Валерия МОТРУНИЧ,  
студенты ТГУ

Молодая наука

## За парту с искусственным интеллектом

### ИИ всемогущий?

— Чем вас привлекла тема ИИ?

— Искусственный интеллект везде. Все знают, что нейросетями обрабатывается большое количество данных, что существует ChatGPT, различные нейросети, которые могут написать текст, сделать картинки, видео «склеять». Но как изнутри это работает, мало кто знает. Собственно, этим я и занимаюсь.

Кафедра «Промышленная электроника» института машиностроения ТГУ является для меня родной. Здесь я с отличием закончил бакалавриат, потом магистратуру. Теперь учусь в аспирантуре, занимаюсь подготовкой докторской. Научный руководитель — Александр Александрович Шевцов (заведующий кафедрой «Промышленная электроника» ТГУ. — Прим. ред.). На кафедре мы с коллегами занимаемся разработкой микроЭлектроники, параллельно ведём свои собственные исследования по более узким темам. Например, моя докторская связана с разработкой методов обнаружения и детектирования определённых объектов на видео, их обработкой.

— Как пришла идея заняться именно этой темой?

— Я уже девять лет преподаю физику и математику. С первого курса начал подрабатывать репетитором, готовил старшеклассников к ОГЭ и ЕГЭ. Потом стал работать преподавателем в образовательном центре. Теперь у меня своя онлайн-школа. За это время мне удалось посодействовать с несколькими вузами по части образовательного контента. Я записывал курсы для МТИ, Синергии, Skillbox. И мне стало интересно, как можно заинтересовать конкретного ученика? У разработчиков онлайн-курсов есть определённые метрики вовлечённости слушателя. Обычно этот показатель не очень высокий, о чём не принято широко распространяться. Но его можно повысить.

— Вы знаете, как это сделать?

— Есть два основных подхода: геймификация процесса и гарантия результата через привлечение кураторов или условий, что если человек добуется, то он, например, будет трудоустроен. Моя задача заключалась в отслеживании момента, когда в процессе курса интерес ученика снижается или, наоборот, повышается. Ведь есть примеры видео, где ученики сидят и решают математику, буквально три секунды, и взгляд уходит в сторону. А если они же играют в компьютерные игры, например, в «танчики», то демонстрируют высокий уровень концентрации на протяжении

0 лег Синичкин (на фото) — целевой аспирант, преподаватель Передовой инженерной школы «Гибридные и комбинированные технологии», кафедры «Промышленная электроника» института машиностроения Тольяттинского госуниверситета. Он считает, что искусственный интеллект (ИИ) открывает новые возможности для системы образования. Например, с помощью ИИ можно изучать интересы старшеклассников и предлагать им наиболее подходящие профессии. Кроме того, ИИ может помочь преподавателям адаптировать подачу учебного материала, чтобы повысить вовлечённость студентов.



двух часов. Мне хотелось, чтобы нейросеть могла отличить заинтересованного человека от незаинтересованного и понять, в какой момент интерес теряется. Ведь ученик же почему-то записался на этот курс, он его зачем-то проходит. Соответственно, ему, по идеи, нужно дойти до конца. Но тут ему вдруг что-то не нравится. Почему? На этот вопрос я хочу получить ответ в своей докторской.

— Как идёт подготовка? На каком вы сейчас этапе?

— Я работаю над докторской уже год. Закупил оборудование, провёл тестирование на учениках, которые согласились участвовать в исследовании, сейчас собираю данные для дальнейшего анализа. Изучил опыт коллег и добавил свои идеи. Подготовил доклад по промежуточным результатам исследований и выступил с ним на конференции в Иркутске осенью этого года. Я рассказал о методах математического моделирования и о том, как собираюсь их использовать в своей работе. Также написал несколько статей для РИНЦ, они сейчас готовятся к публикации. И уже готовы полторы главы докторской.

### ИИ поможет принять верное решение

— Какова конечная цель исследования?

— Я хотел бы выиграть грант на разработку рекомендательных систем. У меня за плечами есть такой опыт. Я в 2020 году выиграл грант Фонда содействия инновациям «УМНИК» с проектом «Разработка универсального комплекса для построения беспроводных сетей Zigbee». Теперь у меня в планах разработка

системы поддержки принятия решений. Она будет отслеживать прогресс заинтересованности человека в ходе онлайн-курса и давать рекомендательные советы создателю курса о том, что и где надо поменять для повышения вовлеченности слушателей.

— Наверное, на уровень вовлеченности будет влиять сразу несколько факторов?

— Да, собирая эту информацию и анализировать её будет ИИ. И тут важно, ведётся ли курс онлайн в формате общения педагога с учеником или это просто лекция в записи без возможности задать вопрос спикеру; групповой формат занятий или индивидуальный; сколько человек в группе и пр. Весь этот массив данных должны будут проанализировать модели машинного обучения. Но для этого мне нужны большие статистические данные, которые я пока собираю на своих учениках. Сейчас нахожусь на стадии накопления информации для дальнейшего анализа. И нужно придумать дополнительный механизм, как будет проводиться этот анализ, как будут выдаваться рекомендации. Разработка рекомендательной системы в мою докторскую не входит, но эта тема важна лично для меня.

### И физик, и педагог

— Ваше исследование проводится на стыке точных технических наук и педагогики. Вы и с этой наукой знакомы?

— По педагогике я проходил соответствующие курсы повышения квалификации. Но так как теперь у меня есть своя собственная онлайн-школа, то там я получаю профессиональную поддерж-

ку методистов, психологов, профориентологов. Я недавно общался со специалистами, которые проводят тесты на полиграфе для детей в целях профориентации. Это интересный формат: два часа дети общаются с психологом, всё это фиксирует полиграф, и выдаётся результат, к какой профессии в большей степени проявляется склонность у школьника. Достоверность оценивается в 95 %. Такой опыт стоит взять на вооружение.

— Думаете, будущее за онлайн-образованием?

— Я так вопрос не ставлю. Да, у меня есть онлайн-школа, я сам преподаю на платформе «Росдистант» в ТГУ, где у меня много учеников. Сейчас практически нет бесплатного онлайн-образования. То есть за желанием человека учиться онлайн стоит взвешенное осознанное решение, за этот образовательный курс он готов платить. На Росдистанте у меня учатся студенты, которые достаточно хорошо замотивированы. Это в основном работники конкретной сферы, которые пришли повысить квалификацию. Там доходимость до конца курса составляет порядка 90 %. С вовлеченностью полный порядок.

— Но вы же, например, учились в ТГУ до эпохи онлайн-образования. Как оцениваете полученные знания?

— Я считаю, что в ТГУ хороший уровень образования. По моей специальности «Промышленная электроника» в силу ряда факторов чисто в формате онлайн, наверное, сложно было бы учиться. А ещё ведь многое зависит не от вуза, а от самого ученика. Преподаватели у нас были замечательные. Мы с одногруппниками занимались научной деятельностью, получали гранты, стипендии, премии. Я на третьем курсе получил именную стипендию «Тяжмаш» и ездил туда на производство, проходил практику. Это меня очень замотивировало и вовлекло, стало тем моментом, когда я понял, что могу больше, могу и хочу двигаться дальше. Но были, конечно, и те, кто вуз окончил, но, видимо, был меньше замотивирован. Сейчас они работают не по специальности, даже не инженерами.

### Человеку нужен человек

— То есть живое общение с преподавателем всё-таки ученику важно?

— Я убеждён, что человек — существо биосоциальное и ему необходимо живое общение. Оно повышает мотивацию. У каждого человека, кто учился в школе, есть история про какого-то особенного учителя, который свой предмет, допустим труд, так вёл, что ты на всю жизнь запомнил то, чему он тебя учил.

— А как вы относитесь к своим ученикам? Отслеживаите их успехи, судьбу?

— К нам в онлайн-школу приходят в большинстве своём довольно замотивированные ребята с конкретными целями — сдать на определённый балл ОГЭ, ЕГЭ, поступить в конкретный вуз. Наши выпускники, а их уже сотни, стали студентами МАИ, МАДИ, МЭИ, МГТУ имени Баумана, Ульяновского лётного училища и пр. Да, мы, конечно, смотрим, как потом ребята сдали экзамены. У меня был один ученик, которого я сначала готовил к ЕГЭ, потом я стал его педагогом в ТГУ, потом он стал работать у меня в онлайн-школе, а теперь я пересекаюсь с ним на инженерных форумах как с коллегой.

— Каким вы видите своё будущее? Что будете делать после защиты докторской?

— Я вижу много студентов, которые приходят учиться на ту или иную специальность просто потому, что родители сказали идти туда, или за компанию с друзьями. Я и сам был таким. Глобально я бы хотел изменить эту ситуацию. Хотел бы создать службу поддержки для молодых людей, которые не знают, какую профессию им выбрать. Хочу наладить стабильные курсы предпрофильной подготовки с предприятиями, с образовательными учреждениями, с колледжами, вузами, со школами. Мне хотелось бы, чтобы моя компания шла вперёд и продвигала цифровые продукты по оптимизации и повышению эффективности учебного времени учеников. Чтобы все обучающиеся по выходу из моей компании или любой другой образовательной организации знали, что же им нравится, что близко. Одно дело, когда человек чисто интуитивно думает, вроде бы ему что-то такое, наверное, интересно... А когда ему программа выдаёт результат сложного многофакторного анализа, это уже другое дело. И это помогает сделать такой важный шаг в жизни — выбрать дело, с которым ты можешь и хочешь связать своё будущее.

■ Елена МОРОЗОВА

## Лучшая практика

Пункт первый: показать, что спорт существует для всех людей, в том числе для лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Пункт второй: выявить самых сильных, быстрых и ловких для формирования команды и участия в городских, областных, всероссийских соревнованиях. И пункт третий: создать благоприятную среду для объединения детей с ОВЗ и их семей. Так выглядит список задач команды студенческого проекта ТГУ «В мир вместе». Для их выполнения в вузе состоялся спортивно-оздоровительный праздник «День футбола».

«В мир вместе» – социальный проект, нацеленный на социализацию детей с расстройствами аутистического спектра, синдромом Дауна и интеллектуальными нарушениями. Реализуется он в ТГУ в рамках проектной деятельности с 2019 года. Студенты проводят практические занятия для ребят по следующим направлениям: дефектология, фитнес, массаж, плавание, футбол, волейбол и общая физическая подготовка. Они помогают развитию физических и умственных навыков детей с ОВЗ.

– Наш проект «В мир вместе» действует уже шестой год. За это время мы организовали множество спортивных занятий, которые помогают детям с ограниченными возможностями здоровья социализироваться. Ребята взаимодействуют со студентами и друг с другом. Таким образом дети понимают, что они не одни в этом мире, – поделилась куратор проекта Полина Хрусталёва.

# Вместе, а не одни

**«День футбола» – на первый взгляд, простое название для спортивного праздника. Однако для его участников – детей с ограниченными возможностями здоровья – это было настоящему большое событие. В рамках проекта «В мир вместе» в Тольяттинском госуниверситете исполнили мечты особенных детей и организовали для них футбольный матч.**



■ Проект «В мир вместе» подарил новый опыт социального взаимодействия ребятам с ОВЗ

В этом году проект «В мир вместе» стал победителем конкурса «Росмолодёжь.Гранты: "МикроГранты"». Грант в размере более 76 000 рублей был направлен на организацию «Дня футбола».

– Изначально мы обсуждали идею развития наших ребят в разных спортивных направлениях. У нас уже

проводились занятия по плаванию и волейболу, а в этом семестре выбрали футбол. Обсудив все детали и расходы на проведение соревнований с наставником проекта Еленой Семиглазовой, мы подали заявку на именной грант. И наш проект победил, – рассказала автор проекта, студентка З курса института физической куль-

туры и спорта и один из кураторов проекта Луиза Николаева.

Всего в соревнованиях приняли участие 60 детей. Они были разделены на два потока. В первый входили участники, которые прошли отбор по итогам тренировочных занятий. Они играли в футбол в командах по три человека. Во втором потоке

участвовали уже все участники проекта. На этом этапе они выполняли групповые упражнения с элементами футбола.

Для проведения соревнований команда проекта консультировалась с представителями футбольных клубов «Импульс», «Акрон» и «Крылья мечты». Студенты ТГУ, которые были капитанами команд, также проходили дополнительную стажировку, где изучали правила игры.

– О проекте я узнала из рекламы в социальных сетях. Заполнила заявку, руководитель проекта Елена Семиглазова предложила приехать и поучаствовать. Думаю, каждый из ребят получит здесь то, что нужно именно ему. Я бы хотела, чтобы мой сын больше работал в команде и социализировался, так как обычно он проводит время в одиночестве, – рассказала мама участника проекта «В мир вместе».

По итогам соревнований три команды получили бронзу, две – серебро, и еще две заняли первые места. Всем участникам проекта подарили сладкие призы и футбольные мячи.

Больше информации о проекте «В мир вместе» здесь:



■ Анастасия ОЧКИНА,  
студентка ТГУ

## Успех

### Победа на Спартанских играх у ТГУ

Студенты Тольяттинского госуниверситета (ТГУ) победили в спортивно-массовом фестивале среди образовательных организаций высшего образования «Спартанские игры». В проекте участвовали обучающиеся 12 вузов Самарской области.

«Спартанские игры» разработаны и успешно реализованы Спортивным клубом Самарского государственного социально-педагогического университета (СГСПУ) в 2018 году благодаря победе во всероссийском конкурсе молодежных проектов среди образовательных организаций высшего образования «Росмолодежь».

– Очень радует, что министерство спорта Самарской области под руководством Лидии Анатольевны Рогожинской делает акцент на массово-



■ Команда ТГУ победила, показав классный результат в состязаниях на скорость, ловкость, точность и выносливость

Состязания были направлены на ловкость, выносливость, точность и скорость команды. Причём студенты не только показали свои способности в спорте, но и подготовили творческие номера, а также небольшие презентации своих университетов.

По итогам соревнований команда ТГУ заняла первое место и была награждена

«Спартанские игры» – спортивно-массовый фестиваль, организованный Самарским государственным социально-педагогическим университетом при поддержке министерства спорта Самарской области, Ассоциации вузов Самарской области и департамента науки Самарской области.

дипломами, кубками, медалями и памятными призами.

– Ожидания от фестиваля и реальность не совпадли. Думал, что просто выступим без результата, но как только приехал, то зарядился сразу энергией. Спасибо огромное нашим болельщикам за яркую поддержку! Значимую роль сыграли сильный дух и настрой команды, это и привело нас к победе, – поделился Егор Дубин, студент 1 курса института физической культуры и спорта ТГУ.

■ Мери МЕЛКОНЯН,  
студентка ТГУ



Вектор развития

## Новые задачи для психологических служб вузов

Ольга Петрова, заместитель министра науки и высшего образования РФ, рассказала, что к 2030 году в российских вузах должны учиться не менее 500 тыс. иностранцев. Такую задачу перед системой высшего образования поставил Президент России Владимир Путин. По словам Ольги Петровой, важную роль в работе с иностранными студентами сыграют психологические службы вузов, поэтому уже сегодня университетским психологам необходимо активно обмениваться опытом, честно обсуждать проблемные вопросы и делиться наиболее успешными практиками. В ходе совещания прозвучало, что принятые на семинаре решения в дальнейшем будут определять политику работы с иностранными студентами во всех вузах страны. В российских вузах уже созданы 522 психологические службы. Их задача — стать опорой для студентов, в том числе и

**П**сихолог центра молодёжных инициатив Тольяттинского госуниверситета Екатерина Сазыкина (на фото) стала участницей семинара-совещания представителей российских вузов по работе с иностранными студентами. Форум прошёл в Уральском государственном горном университете и собрал более 140 экспертов Федерального ресурсного центра РАО и ведущих специалистов психологических служб российских университетов.

иностранных, и помочь молодым людям наиболее полно раскрыть свой потенциал.

— Работа психолога предполагает постоянное совершенствование своих знаний и навыков, поэтому такие форумы имеют серьёзное практическое значение, — рассказывает Екатерина Сазыкина. — Это были три напряжённых дня работы. Такие мероприятия важны не только для знакомства с новыми практиками и методами,



коллегами, с которыми можно и для общения с людьми,

опытом. Дискуссии показывают, что проблемы, над которыми мы работаем, часто бывают схожими, и есть разные варианты их решения. Я познакомилась с единомышленниками, с которыми продолжу общаться и обсуждать новые и текущие проекты.

Семинар-совещание был приурочен к профессиональному празднику — Дню психолога в России. Кроме круглых столов и заседаний, специалисты психологических служб российских университетов приняли участие в иммерсивных играх, мастер-классах и тренингах с иностранными студентами. Эксперты подели-

лись эффективными подходами к психологическому консультированию клиентов с различным менталитетом, обсудили методы повышения эмоциональной стабильности и работы со стрессом.

— Важно знать, что психолог может оказать помощь человеку, несмотря на языковые и межкультурные барьеры, — убеждена Екатерина Сазыкина. — Я уже проводила в ТГУ индивидуальные консультации для иностранных студентов, потом они приходили на занятия в смешанную группу психологической поддержки. Если у вас есть потребность в психологической поддержке, обращайтесь к психологу. Чем раньше вы это сделаете, тем проще будет решить проблему. Вы можете найти психолога сами либо прийти ко мне. Помните, что у студентов нашего вуза есть такая возможность.

■ Елена МОРОЗОВА

### Подшивка

#### № 37(223) от 27 ноября 1974 года Для защиты воздушного бассейна

Современный научно-технический прогресс, характеризующийся бурным развитием производительных сил, взаимопроникновением науки и производства, принёс с собой и некоторые отрицательные явления. Так, на ближайшее десятилетие основным ограничением развития городов и промышленных центров является дефицит пресной воды. Одна тонна стали для своего производства требует 395 тыс. литров воды, одна тонна бумаги — 410 тыс. литров. Некоторые промышленные страны уже сейчас вынуждены закупать пресную воду. Стоимость байкальской воды по мировым ценам превосходит все национальные богатства нашей страны в четыре раза.

**А. ЖИРНОВ,**  
зав. кафедрой «Тепловые  
двигатели», профессор

#### № 37(223) от 27 ноября 1974 года Институту — зелёное оформление

Институт, в котором мы с вами работаем и учимся, пока единственный в нашем городе. Естественно, что он постоянно находится в самом центре городской жизни. С каждым годом ТПИ всё больше привлекает внимание и интерес не только будущих студентов, но и специалистов научно-исследовательских организаций и вузов всей страны. Нашей работой интересуются, и к нам приезжают многие учёные и специалисты зарубежных стран. Поэтому так важно внешнее оформление института, так важно, чтобы уже на под-

## О чём писала газета «Политехник»...

ходах к нему чувствовалось, что это средоточие не только научной мысли, но и высокой моральной и эстетической культуры.

Однако ещё совсем недавно даже территории, непосредственно примыкающие к институту, были покрыты бурьяном и строительным мусором. Но благодаря большой организационной работе бывший пустырь стал преображаться.

Только студентами механико-технологического факультета в сентябре-октябре этого года было посажено 300 саженцев берёз, клёнов, рябин и сирени. На воскресники выходили студенты факультета во главе с преподавателями.

Пройдёт несколько лет, и посаженные руками первокурсников саженцы превратятся в высокие стройные деревья, и вокруг института поднимется красивый зелёный сад. А пока нам предстоит ещё большая работа по уходу за саженцами. Мы должны следить, чтобы ни одно деревце не погибло.

Надеемся, что работы по озеленению будут продолжаться, и ещё не одно поколение студентов нашего института оставит после себя зелёные аллеи.

**Б. БЕРЛЯЕВ,**  
зам. декана МТФ по  
воспитательной работе

#### № 37(223) от 27 ноября 1974 года Решается проблема обеспыливания

С представлением о пыли у нас связано неприятное ощущение.

Вполне естественно, что человек издавна стремился жить в условиях наиболее чистого воздуха. Однако по мере развития производительных сил растёт и загрязнение атмосферы пылью и газами. Это существенно сказывается не только на производительности труда и здоровье людей, но и на технологическом оборудовании, которое по роду работы само является источником пыли.

Задачей обеспыливания технологических процессов кафедра «Теплотехника и гидравлика» занимается уже шесть лет. По характеру исследований этот вопрос не нов, так как он связан с научной областью газогидродинамики и аэrodinamiki. Однако ввиду особой специфики нам пришлось здесь встретиться и с нетронутой «целиной».

К настоящему времени коллектив сотрудников и студентов кафедры получил ряд исходных данных, позволяющих решить конкретные производственные задачи. Наиболее существенным моментом в этой работе было открытие так называемого «поглощающего» слоя, о котором ранее ничего не было известно. С помощью интегрального уравнения этого слоя стало возможным вообще решение задач обеспыливания с движущимся слоем материала.

В марте этого года мы узнали, что аналогичную постановку задачи предлагает член-корреспондент АН СССР Г. Г. Черный. Он подтвердил

справедливость и целесообразность наших выводов.

**В. ЛИХОВ,**  
зав. кафедрой теплотехники и  
гидравлики, к. т. н.

#### № 31 (917) от 4 ноября 1994 года Учредил президент

Президент России Борис Ельцин учредил своим Указом 20 ежегодных Государственных премий РФ для молодых учёных за выдающиеся работы в области науки и техники. Этот шаг направлен на развитие научного потенциала страны и стимулирование творческой активности молодых учёных.

Размер каждой из премий установлен в сумме 350-кратного минимального размера оплаты труда, предусмотренного российским законодательством. Присуждение будет проводиться, начиная с 1995 года. В конкурсе работ на соискание премий могут принимать участие молодые научные работники, преподаватели вузов, студенты, аспиранты, докторанты, а также специалисты народного хозяйства в возрасте до 33 лет.

#### ОТДЕЛ АСПИРАНТУРЫ

■ Подшивку газеты «Политехник»  
листали сотрудники музея ТГУ

Сохранены орфография и стилистика оригиналов.

«Политехник» — газета, издававшаяся в Тольяттинском политехническом институте (ныне — Тольяттинский государственный университет).