

6  
Ланский

№ 2 (2) ноябрь – декабрь 2019

# УМНЫЙ ГОРОД

НАУКА, БИЗНЕС, ТЕХНОЛОГИИ



# РОК-УРОК

**НАУКА**

КАК НАЙТИ  
ЧЕРНУЮ ДЫРУ

**БИЗНЕС**

ФАБРИКА,  
ТРЕНИНГИ, ТУСОВКА

**ТЕХНОЛОГИИ**

СВЕТОДИОДЫ  
ОЛЕГА ЛОСЕВА

12+



**МОЙ  
БИЗНЕС**



**ВЕКТОР**  
направление успеха



**РЖЕВМАШ**  
создаем объекты инфраструктуры  
отрасли обращения с отходами



*La Provincia*



Станьте партнером научно-популярной платформы «Умный город»!  
sci-gorod.ru | lectory69@gmail.com | +7 (920) 182-95-89

# ПЕРЕЕЗЖАЙТЕ В УМНЫЙ ГОРОД

Однажды я написала в фейсбуке пост, где позитивно отозвалась о министре экономики Тверской области и недавно созданном центре «Мой бизнес». Я на самом деле считаю, что эту команду есть за что похвалить. Тут же посыпались комментарии.

В основном это была критика типа «мы живем в вымирающем регионе», «работы нет, вакансий нет», «Тверь – дно» и так далее. Смешно, что часть комментариев писали люди, которые если и бывают в Твери, то только в пивных пабах.

При этом основное наполнение моих соцсетей – это анонсы лекций, интервью с известными учеными, репортажи с детских занятий «Наука на вырост» и много всего другого, максимально конструктивного. Они как раз доказывают, что Тверь – это не дно, что, если захотеть, можно жить в умном городе, концепцию которого мы продвигаем.

Но такие посты обычно не вызывают шума. Ведь гораздо сложнее прийти на лекцию, чем написать язвительный комментарий, что в Твери все плохо.

Эта ситуация еще раз показала, что каждый из нас живет в своей реальности, главное – угол зрения. Мы считаем, что в Твери можно жить, и поэтому сами формируем свой круг общения и свой досуг. Общаемся с интересными людьми. Узнаем последние новости науки – от астрофизики до антропологии. Ходим на экскурсии по инновационным предприятиям. Занимаемся наукой с детьми.

Все это есть в Твери – бери и пользуйся.

Мы – это сообщество, которое за 2,5 года сформировалось вокруг лектория «Живое слово» и партнерских проектов. Общее количество людей, которые посетили наши лекции, – более 3000. Я считаю наших гостей настоящей интеллектуальной элитой города, которая постоянно стремится к развитию, ценит качественные знания и «прокачивает» свой мозг. Как правило, эти люди не блогеры, поэтому посты о лекциях пишут не часто, зато ходят ногами – приходят снова и снова.

Я на самом деле считаю, что сейчас в Твери стало жить лучше, что через

асфальт прорастают городские сообщества, которые сами пытаются что-то изменить. Это и наш лекторий, и «Рельсы», которые открывают культурный центр на Трехсвятой, и тот же «Мой бизнес», который делает мероприятия для предпринимателей, и еще много хороших начинаний.

Этот тренд вижу не только я. Об этом в интервью нашему журналу говорит, например, крупнейший регионовед Наталья Зубаревич: «То, что люди начали шевелить лапками и делать что-то сами, – лучшая новость за последнее время. Это значит, что страна жива».

Об этом говорит партнер нашего проекта девелопер Константин Иванов: «Городские сообщества хоть медленно, но формируются, и в этом мы синхронизируемся с Москвой и Европой».

Если смотреть шире, то весь наш журнал об этом. Его герои рассказывают, как нашли себя в городе, крупные работодатели объясняют, как «охотятся» за кадрами (это к вопросу о безработице), ученые сообщают о новостях науки, преподаватели отвечают на детские «наивные» вопросы, формируют их картину мира.

При этом никто не говорит, что отсутствуют проблемы. Их много, и мы также возмущаемся дурацкими законами и бюрократией. Но важно, что есть и другое. Это надо уметь замечать.

Переезжайте в умный город! Для этого вовсе не обязательно покидать Тверь. ■

Журнал «Умный город: наука, бизнес, технологии» № 2 (2) 2019

Свидетельство о регистрации:

ПИ № ТУ69-00495 от 19 августа

2019 года.

Зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

Учредитель и издатель:

ИП Кочеткова Л.А.

Адрес редакции: 170004, Тверь, Пролетарская наб., 10, кв. 94

Главный редактор: Любовь Алексеевна Кочеткова

Тел. 8-920-182-95-89

ISSN 2686 – 987X

Авторы: Любовь Кукушкина, Дмитрий Кочетков, Екатерина Бурухина, Юрий Матвеев, Елена Подолян, Данила Игнатъев, Мария Кочерова

Дизайн: Артем Ершов

Тираж 5000

Сайт: sci-gorod.ru

E-mail: lectory69@gmail.com

Отпечатано: ООО «ТФП», 170006, г. Тверь, Беляковский пер., д. 46

Подписано в печать: 02.12.2019

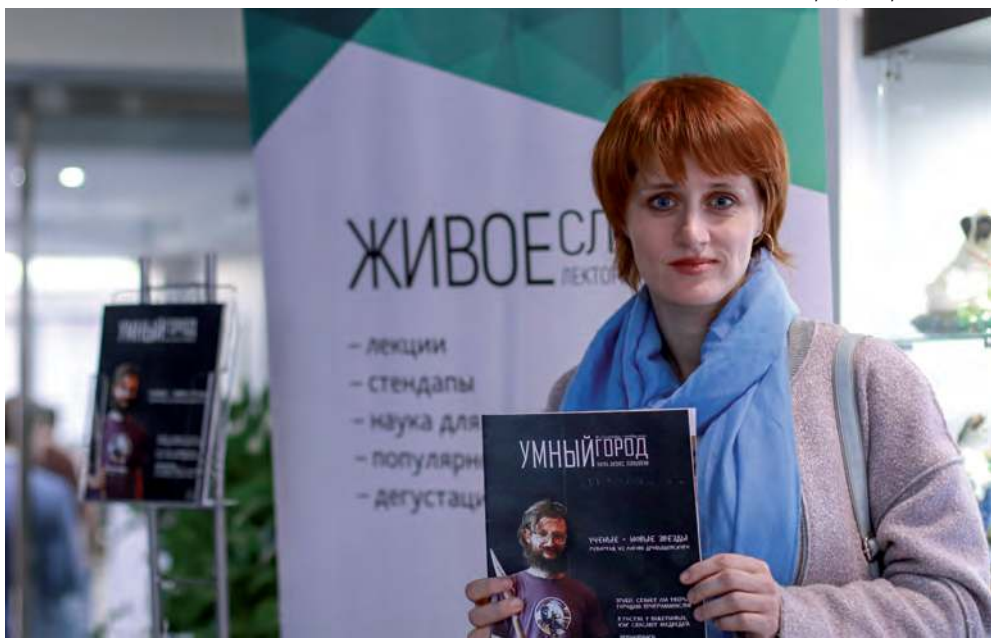
Дата выхода: 09.12.2019

Печатное издание предназначено для читателей старше 12 лет.

Звоните  
и пишите



Любовь Кукушкина,  
главный редактор



## БИЗНЕС И ТЕХНОЛОГИИ

Предприниматель как виндсерфер 4  
*Дмитрий Потапенко*

Бизнес – это не  $2 \times 2 = 4$  7  
*Петр Чепурных*

Онлайн-кассы – зло? 8  
*Вектор*

Чего хотят ваши сотрудники 9  
*AltaBAPC*

Выживает тот, кто развивается 10  
*Мой бизнес*

## HR-БРЕНД

Работа должна быть в кайф 11  
*КСК*

Построй завод сам 14  
*ДКС*

Электроника мировых брендов 15  
*Jabil*

## СООБЩЕСТВА

Начинается движуха! 16  
*Константин Иванов*

Лидеры изменений – 2019 17  
*Фонд Твери*

Отель умных людей 18  
*Оснабрюк*

Бридж – в массы? 19  
*Анна Гулевич*

## МНЕНИЕ

Умный город в Тверской области? 20  
*Вячеслав Замятин*

## ПРОФЕССИЯ

Я буду говорить в присутствии 22  
адвоката  
*Интеллект Альянс*

## ИЗОБРЕТЕНИЕ

Как появились светодиоды 24  
*Олег Лосев*

Радио в эпоху интернета 27  
*РА3/СК*



## ЛОГОВО УЧЕНОГО

Рок среди античных статуй 28  
*Юрий Доманский*

## SCI-КУЛЬТУРА

Русский рэп и «черный человек» 31  
*Артем Рондарев*

Фантасты среди нас 32  
*Жанна Лебедева*

Пургаториус – покровитель 33  
стендапа  
*Интеллектуальный стендап*

## ДОКТОР НАУК

Мифы о медицине 34  
*Павел Бранд*

Как улучшить свой мозг 36  
*Алексей Паевский & Анна Хоружая*

## ОБРАЗ ЖИЗНИ

Фитнес со счастливым лицом 38  
*Светлана Алаева*

## НАУКА НА ВЫРОСТ

Гарри Поттер 40  
и методы пищеварения  
*Комикс*

Про волосы и древние игры, растения- 42  
хищники и зевоту  
*Наивные вопросы*

Тверская область 44  
350 млн лет назад  
*Карьер под Старицей*

Батенька, да вы генный инженер! 46  
*GMOlab*

## ГОЛОВОЛОМКА

Как найти черную дыру 47  
*Сергей Попов*

## БОЛЬШОЕ БУДУЩЕЕ

Подростки – зеркало своего 48  
окружения  
*Тимур Жаббаров*

# НАТАЛЬЯ ЗУБАРЕВИЧ – О ЖИВОЙ И МЕРТВОЙ СТРАНЕ

#Тверь #бэк-офис #демография #ценностная матрица #лекторий

В лектории «Живое слово» в начале 2020 года выступает Наталья Зубаревич, доктор географических наук, профессор МГУ, эксперт по региональной экономике (следите за анонсами на сайте [lectory69.ru](http://lectory69.ru)). Не дожидаясь встречи в Твери, «Умный город» задал ей несколько вопросов о перспективах Тверской области.

Текст: Любовь Кукушкина

– Ведутся споры о путях развития Твери. Эксперты предлагают сделать из нее студенческий городок, геронтологический центр для москвичей или туристическую Мекку. На ваш взгляд, что сработает?

– Зачем выбирать что-то одно? Можно пробовать разные варианты, только не надо из этого делать палочку-выручалочку. Это небольшие активности, которые могут привлечь в регион какие-то деньги. А главное для Твери, что она будет потихоньку перенимать московские функции, становиться бэк-офисом Москвы, здесь будут располагаться в том числе дата-центры, логистические центры. Бизнес же умный, умеет считать издержки. Все это уже потихоньку переползает, но, как всегда, опирается в инфраструктуру. Чем тут область сама может помочь? Надо садиться за стол переговоров с бизнесом и спрашивать, что ему надо.

– Будет ли у нас конкуренция за функцию бэк-офиса Москвы с другими регионами?

– Она уже есть. Кто-то садится на Калугу, кто-то идет в Гагарин, в сторону Смоленска. В Смоленской и Тверской областях одинаковые проблемы – население постаревшее, многих квалификаций не хватает. Но Тверь больше, в этом ее колоссальное преимущество. Есть три больших города в ЦФО – Рязань, Ярославль и Тверь. Они и будут конкурировать за выносные функции столичной агломерации. А за более квалифицированные функции будет бороться Калуга:

у нее менеджмент получше, руководство области давно перетягивает к себе бизнес.

– Не потеряем ли мы свою идентичность, обслуживая Москву?

– Михаил Тверской же был ваш князь? Следуйте его боевому примеру, идите на Москву (улыбается). Ну смешно. Я понимаю, есть региональные идентичности, иногда хочется их почесать.

Но экономическую жизнь никто не отменит. Вы – внешняя периферия московской агломерации, и селигерская зона развивается лишь потому, что туда с вашей стороны ездят москвичи и вкладывают деньги.

– В Тверской области огромное число заброшенных деревень. Чем это грозит экономике?

– Обезлюдение сельской местности идет со Второй мировой войны. А потом Хрущев дал колхозникам паспорта, они рванули в города, и село себя уже не воспроизводило – в отличие от царской России, когда в отход уезжали, но женщины рожали по восемь детей. Село будет реформативаться, аграрная функция – сжиматься. В пригородах оно будет более живым, в дальних деревнях останутся три бабки. Доживут, и не будет никого. Нежилая деревня разорится в первую зиму – вандалов в России хватает. Дачники, которые купили дома в малых деревнях! Когда на погост уйдет последняя бабка, риски для вашей дачи чудовищны.

– А какой прогноз у маленьких райцентров? Они тоже будут умирать?

– Нет, райцентр всегда обслуживает



окружающую территорию. Но я должна заметить, что у вас какой-то адский раж по укрупнению. Да, людей меньше, потребителей бюджетных услуг меньше, но не надо бежать впереди паровоза – за 50 км не наездишься за услугой при ваших дорогах и фактически убитом автобусным сообщении. Процесс укрупнения неизбежен, но вести его надо аккуратно.

– Сейчас в России много небольших авторских проектов – лектории, авторские книжные, креативные пространства. Могут ли они повлиять на экономику?

– Активность снизу – это замечательно. Без этого стране не выжить. Иначе мы будем строем ходить под нашим государством, упаси господь. Вряд ли эти проекты смогут быстро повлиять на экономику. Но есть простая логика: делай, что должен, и пусть будет, что будет.

– Откуда этот тренд?

– Это изменение ценностной матрицы у людей. Ценность самореализации – это очень важно. Ничего же в стране не происходит. И человек сам пытается сучить лапками и что-то менять. Значит, страна не мертвая. И это лучшая новость за последние годы. ■

# ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ КАК ВИНДСЕРФЕР

Дмитрий Потапенко встретился с предпринимателями Твери

На презентацию первого номера нашего журнала мы не случайно пригласили бизнесмена и общественного деятеля Дмитрия Потапенко, и вот почему.

Текст: Дмитрий Кочетков  
Фото: Мария Кочерова

Потапенко приехал в Тверь на целый день с супругой и восьмимесячной дочкой – у них было время прогуляться, и мы заметили, что предприниматель неплохо ориентируется в городе. Здесь он бывал не раз по бизнесовым и общественным делам.

Новый визит был для нас событием символическим: именно Дмитрий Потапенко несколько лет назад подсказал нам, что наш научно-популярный лекторий, который тогда находился в зачаточном состоянии, станет более эффективным, если строить его по бизнес-модели. Сейчас «Живое слово» – это и лекции звезд научпопа, и занятия для детей младшего возраста, и разговоры с подростками на важные темы, и edutainment – интеллектуальный досуг для всей семьи. Все это функционирует только потому, что нужно людям и они готовы в это инвестировать.

И вот на новом витке развития проекта, когда мы создали научно-популярный журнал, Дмитрий Потапенко принял участие в презентации.

– Есть ли смысл в ваших бизнес-встречах? – спросили его во время дискуссии.



– Спросите Любу, – сказал Дмитрий Потапенко, имея в виду Любовь Кукушкину, основателя лектория.

Да, это работает.

## Новый запрос на образование

Как должно измениться образование, чтобы оно соответствовало времени? Этот вопрос был задан героям журнала – участникам панельной дискуссии. Тамара Лапезова уже отвечает на него делом – она открыла частную школу «Игрек», в которой создают условия для самостоятельного исследования и погружения в предмет. Школьная палочная система, к сожалению, лишает детей радости познания, а Тамара ставит цель развивать интерес и любопытство.

О новых подходах в вузах рассказал Никита Востров, председатель практико-ориентированного научно-технического клуба «Physica. Начало пути» в ТвГУ:

– Во-первых, не должно быть никаких постулатов: так можно, так нельзя. Учитель – это наставник, который советует студенту, в каком направлении развиваться. Во-вторых, сейчас очень важно развитие целостностной личности: мало только инженерных знаний, нужны и мягкие навыки – умение работать в команде, креативность, системное мышление.



Константин Иванов, Тамара Лапезова, Никита Востров

В-третьих, обучение должно происходить через конкретные кейсы, выработанные совместно с предприятиями.

«Зачем вы помогаете просветительским проектам?» – этот вопрос задали Константину Иванову, директору компании «Максимум Девелопмент». Он, в частности, поддерживает проект для подростков «Большое будущее» и медицинский просветительский проект «Доктор наук» в лектории «Живое слово».

– Я хочу показать, что в Твери можно и нужно жить. Когда моя дочь заблудилась в Лондоне, она призналась, что там, в незнакомом городе, ей было совсем не страшно, в то время как в родной Твери ей некомфортно. Я хотел бы, чтобы мои дети жили здесь, чтобы в Твери было чем заняться, и такие проекты, как лекторий «Живое слово», необходимы городу.

### **Бизнес и технологии**

«Какие технологические продукты мы увидим в будущем?»

– Честно, не знаю, – сказал Дмитрий Горынин, директор Технологического центра Accenture. – Но можно сказать, какие у них будут признаки. Это, конечно, уникальность. Высокотехнологичные продукты убивают

## **Не технология создает сервис, а вы его создаете**

конкурентов – второго «Яндекс такси» быть не может. Здесь главное – успеть. Новые продукты будут приходиться из ограниченного числа центров. Они будут максимально персонализированы – сейчас реально узнать о вас почти все, основываясь на технологиях больших данных и искусственного интеллекта. И конечно, преуспеют те продукты, в которых будет заинтересован бизнес. Например, применение технологий беспилотного транспорта в автомобилях имеет резон, а вот в поездах и самолетах – вряд ли.

Павел Борович, основатель digital-агентства «Градус», приоткрыл секрет технологий в интернет-продвижении, которые кажутся фантастическими, но уже используются если не вами, то вашими конкурентами.

Замдиректора компании «Норд Авто» Максим Серковский рассказал о 25-летнем пути компании, которая стала первым в Тверском регионе дилером иностранной марки, а именно Renault. Ключ к успеху – это высокие стандарты обслуживания и квалифицированный персонал.



Дмитрий Горынин, Елена Шуневиц, Максим Серковский

В компании есть даже «Академия Норд Авто» по обучению сотрудников.

Елена Шуневиц рассказала о компании «ДКС» – мировом лидере по производству кабеленесущих систем, причем завод расположен в Твери. Она пригласила на экскурсионные туры по предприятию, которые организует лекторий «Живое слово» в рамках проекта «Умная Тверь».

Дмитрий Потапенко прокомментировал услышанное и ответил на вопросы зрителей. Как всегда, он был афористичен. Мы записали яркие цитаты.

### **Айтишник – это официант**

Технологии всегда следуют за бизнесом. У вас в карманах потрясающие банковские приложения, которые не сравнятся с европейскими и американскими. Вы удивитесь архаичности их сайтов и услуг. У меня была идея внедрить эти технологии на Западе, но я понял, что там это не нужно потребителю.

\*\*\*

Не технология создает сервис, а вы его создаете. В этом смысле айтишник – это официант в дорогом ресторане. Однако если вокруг одни столовые на самообслуживании, то официанту делать нечего. К сожалению, российское IT напоминает мне такого официанта в пустом поле. Остается либо работать на государство и создавать ГАС «Выборы» (и это уже не IT, а потеря квалификации), либо находить свою нишу в Америке или Германии. В России ловить нечего, потому что нет бизнеса с такими запросами. Вы заложники того, что мы дохнем.

\*\*\*

Недавно я общался с деканом экономического факультета МГУ Александром Аузаном и спросил его, как изменились студенты. Он подметил, что студенты стали приложением к гаджетам, а не наоборот. Память перешла во внешний источник, у многих пропало критическое мышление.

Для маркетологов это отличная возможность – можно доносить то, что считаешь нужным. Сегодня рулят те, у кого есть критические способности и коммуникативные навыки. Технология – это всего лишь инструмент в руках коммуникатора.

### Кризис – это не страшно

Я ни фига не бизнес-мотиватор, я не Арнольд Шварценеггер и просто делюсь своим опытом. Те, кто ходит на бизнес-тренинги, чтобы попрыгать и посчитать от одного до пяти и обратно, похож на наркомана. Он воткнул – хорошо, классно, но важно, что будет потом, к каким действиям приведет тренинг. Если только к тому, чтобы прийти на следующий тренинг, то вас просто доят. Это дурные деньги, и они должны быть откачаны. Например, Сергею Мавроди надо памятник поставить уже за то, что он выявлял лохов.

\*\*\*

Местные производители жалуются, что федеральные торговые сети поглотили рынок. Но «Магнит» и «Пятерочка» не могут взять местные товары на полки, иначе перестанут быть федеральными. Местных производителей должны брать региональные сети. Но, сколько ни говори, они не могут позициониро-



Неформальная беседа после лекции

ваться и найти свою нишу. Конкурировать с федеральными сетями и вставать рядом с ними бессмысленно, нужно делать ставку на,

### ***Пружиньте ножками и включайте голову, и все будет хорошо***

условно говоря, фермерские продукты или какие-то другие уникальные свойства товаров. По такому пути пошел, например, «ВкусВилл».

\*\*\*

Экономика развивается волнами. Когда волна опускается, это называют кризисом, хотя это всего лишь нижняя точка экстремума. Бизнес отличается тем, что умеет ко всему приспосабливаться. Мой знакомый продавал кондиционеры, и в 2014 году спрос на них катастрофически упал. Я посоветовал осознать, что он не кондиционеры продает, а потребность в чистом воздухе. Тогда он стал продавать воздушные фильтры. Платежеспособность потребителей падает, и в этой ситуации нужно продавать потребность. Пружиньте ножками и включайте голову, и все будет хорошо.

\*\*\*

Мы имеем ту власть, которую заслужили. Не важно, кто придет после Путина. Если мы не изменимся, то из условного Навального сделаем Путина №2. Мы должны признать, что большинство, которое смотрит «Дом 2», – это наши люди, и никуда от этого не деться. Но есть и тонкая прослойка мыслящих людей, таких как мы с вами. Я принимаю участие в таких встречах, чтобы вы не чувствовали себя в одиночестве и в темноте. ■



# БИЗНЕС – ЭТО НЕ 2x2=4

## Петр Чепурных – о проектах, которые выросли из 16 тысяч рублей

Петр Чепурных – успешный тверской бизнесмен. Он создатель нескольких крупных проектов: сети сервисных центров, франшизы и товарного знака «Микро-схема», центра независимой экспертизы «ЭксперТри», фабрики мелкосерийного производства «3D-схема». Помимо прочего – практикующий бизнес-тренер и наставник «Фабрики предпринимательства». «Умный город» спросил у Петра, где он берет 25-й час в сутках.

Текст: Любовь Кукушкина / Фото: Мария Кочерова

– Петр, откуда столько разных проектов? И что вас привело в бизнес? Насколько я знаю, вы потомственный военный.

– Да, в моей жизни было много крутых поворотов. Детство я провел в Германии, где служил отец. Года в четыре запустил первый «бизнес»: сдавал в магазин пустые бутылки, менял на конфеты и мороженое. Уже тогда понял, что деньги «валяются под ногами» и при должной энергии их можно заработать. В школе, уже в Беларуси, я сдавал металлолом, макулатуру, собирал лечебные травы – никогда не брал у родителей деньги на карманные расходы.

Затем по наставлению отца поступил в военный зенитно-ракетный институт в Ярославле, который окончил с золотой медалью. После выпуска попал по распределению в Тверь, в военный НИИ, где дослужился до старшего научного сотрудника.

2008 год стал для меня переломным. Кризис, большие сокращения на работе... Надо было что-то предпринимать. А так как я с детства любил организовывать мероприятия и прочую движуху, то решил создать что-то свое. Все накопления – 16 тысяч рублей – инвестировал в свой первый бизнес. Но не знал, что меня так занесет (*улыбается*). Друзья и коллеги начали подшучивать – мол, отбилась от коллектива. Но машина, которую я запустил, уже набирала обороты.

– Как, не имея предпринимательского опыта, вы смогли основать столько компаний?

– Во-первых, развитие бизнеса шло поступательно. Во-вторых, в силу своего характера, я всегда действую по принципу: ввязался в драку, а потом разберусь. Также армия заложила во мне выносливость, очень важное качество для предпринимателя. Кроме того, с шестого класса я занимался спортом и до сегодняшнего дня не пропустил ни одной плановой тренировки. Сдержанность, терпеливость, дисциплинированность – эти качества я перенес из спорта в бизнес.

– С чего вы начинали?

– С маленького киоска по ремонту техники, из которого потом выросла сеть сервисных центров «Микро-схема».



После открытия десятого филиала в Твери компания требовала новых изменений: был зарегистрирован товарный знак и создана франшиза. Спустя пару месяцев появились первые партнеры-франчайзи.

Лишь появлялось свободное время, меня тянуло на новые направления. Сначала возникла независимая экспертиза «ЭксперТри», которая проводит судебные и досудебные экспертные исследования широкого профиля. А еще один проект – мастерская мелкосерийного производства «3D-схема» – вырос после посещения мной выставки по 3D-технологиям. Сейчас мастерская работает по созданию как штучных эксклюзивных заказов, так и промышленных мелкосерийных по всей России – от Калининграда до Владивостока.

– Как вам удается совмещать действующий бизнес и наставничество?

– На своем предпринимательском пути я допустил много ошибок, которые приводили к потере финансов, сотрудников и к переосмыслению бизнес-процессов. Я несколько раз набирал новый штат и строил все заново. Одним словом, я знаю, что такое проблемы в бизнесе, многое пропустил через себя. Бизнес – это не дважды два четыре. Мне нравится делиться своим опытом.

– Какие у вас планы на будущее?

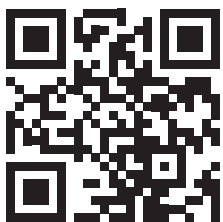
– В ближайшей перспективе – создание федеральной сети сервисных центров. В Твери уже действуют 12 филиалов «Микро-схемы», и я продолжу их масштабировать в России и странах СНГ. Сейчас активно продвигаю направление партнерской программы по развитию франшизы. Кроме того, продолжу обучение начинающих и действующих предпринимателей. Культура предпринимательства в России должна повышаться, и я хочу в этом поучаствовать. ■

# ОНЛАЙН-КАССЫ – ЗЛО?

Директор компании «Вектор» честно отвечает на этот вопрос

С 1991 года компания «Вектор» в Твери занимается продажей, установкой и обслуживанием контрольно-кассовой техники, весоизмерительных приборов и сопутствующего оборудования для магазинов. Пару лет назад рынок изменился – российский бизнес обязали массово переходить на онлайн-кассы. Мы спросили директора компании «Вектор» Вячеслава Казаева, как он относится к нововведениям и что со всем этим делать.

Текст: Любовь Кукушкина  
Фото: Мария Кочерова



– Вячеслав, расскажите непосвященным: чем «старая» касса отличается от онлайн-кассы?

– Всем отличается. Раньше информация о продажах записывалась на электронную защитную ленту, а сейчас – на фискальный накопитель, откуда все данные в режиме онлайн поступают к фискальному оператору, а затем – в налоговую. Инспекторы налоговой видят все ваши финансовые потоки так же, как вы в своем личном кабинете.

– Как вы сумели перестроиться, когда ввели онлайн-кассы?

– Наша компания первой в Твери установила у себя эти аппараты. Я самостоятельно, опытным путем изучал, как они работают, и скажу честно, что тысяч 30 потерял, пытаясь ее зарегистрировать. Например, если ввести не ту информацию, то фискальный накопитель приходится менять, а он недешевый. Главный совет предпринимателям – не пытайтесь сами установить кассы! Лучше довериться профессионалам, которые изучили этот вопрос от и до. Мне пришлось уволить 99% персонала и сформировать команду молодых специалистов, которые умеют подключать и ремонтировать кассы

нового типа. Система онлайн-касс в России сначала плохо работала. Многие крупные компании, мы в том числе, постоянно давали обратную связь: здесь сбой, здесь косяк. Сейчас система работает относительно стабильно.

– Налоговикам стало легче с онлайн-кассами. А предпринимателям?

– На бизнес увеличилась финансовая нагрузка. Раньше они платили раз в год за смену электронной защитной ленты, а сейчас обязаны регулярно обновлять фискальный накопитель. Кроме того, на рынке появился новый игрок – фискальный оператор, который передает информацию в налоговую. За него тоже нужно платить. Обслуживание онлайн-касс также стоит денег.

– И сколько тверских предпринимателей перешли на онлайн-кассы?

– По моим данным, около 40%. Налоговая не ведет никакой просветительской работы, а предприниматели законы не читают, потому что им нужно выживать, а не законы читать.

– Но налоговая все равно всех достанет, периодически они проводят рейды.

– Конечно.

– И что делать? Есть вообще какие-нибудь плюсы в онлайн-кассе?

– Наверное, единственный плюс – это спокойствие. Я прекрасно понимаю предпринимателей и их отношение ко всем этим нововведениям. Моя задача – предоставить кассу под ключ и оказывать услуги по технической поддержке, чтобы у клиентов не болела голова. Также мы предоставляем сопутствующее оборудование – и сканеры штрихкодов, и счетчики денег, и весы (кстати, не только торговые, но и промышленные).

– Насколько развит рынок онлайн-касс в Твери?

– Мы работаем с 1991 года, тогда эта деятельность требовала лицензии, поэтому ей занимались всего пять организаций. Сейчас лицензий не нужно, и это вызвало всплеск на рынке. В 2017 году появилось около 50 организаций, которые хотели на этом заработать! Большинство в итоге отсеялось. Но многие остались, и далеко не все оказывают быстрое и качественное обслуживание – вы можете месяц-два ждать, когда починят ваш аппарат. Мы, наоборот, реагируем быстро и всегда на связи с клиентами. Ключевые преимущества нашей компании – максимальное соотношение цена/качество, оперативность и профессионализм. ■



# ОСТАНОВИТЬСЯ И ПОЖИТЬ

Тренинг-центр «Alta BARC» исследует, чего хотят сотрудники современных предприятий

В Твери тренинг-центр «Alta BARC» разрабатывает индивидуальные программы для топ-менеджмента и персонала компаний. Какие запросы сегодня популярны? Как решить бизнес-задачи с помощью тренинга? «Умный город» поговорил с психологом центра Екатериной Юдичевой.

Текст: Любовь Кукушкина



г. Тверь, б-р Цанова, д.6,  
стр.1. ТЦ «Впоход», 3-й эт.

+7 (4822) 47-58-09

business@alta-bars.ru

#реклама

– *Екатерина, сейчас бизнес-тренинги – это модно, но есть ощущение, что это лишь хайп.*

– Да, кто-то просто зарабатывает на этом деньги. Деятельность психологов, к сожалению, никак не регламентирована, и часто тренинг уходит в эзотерику и прочее шарлатанство.

Здесь страдают добросовестные психологи – они несут репутационные издержки, а также клиенты – они могут сделать из тренинга неверные выводы.

– *Каким должен быть эффективный тренинг?*  
– Прежде всего его должен вести практический психолог, в нашем случае компетентный в области организационной психологии, психологического администрирования. Именно поэтому весь коллектив «Alta BARC» – это профессиональные психологи. Тренер должен чувствовать аудиторию и менять подход, если подготовленная программа не заходит. Мало выучить методику – нужны опыт, глубокие знания, лидерские качества и харизма. В «Alta BARC» очень строгий отбор – если после тренинга участники ставят оценку ниже 7,5, мы такую работу не оплачиваем.

– *Тренинги – это авторские проекты? Или их можно копировать?*

– Каждый тренинг уникален. Он делается



для конкретной аудитории под четкие задачи. Перед тренингом мы проводим психодиагностику компании, наблюдаем за коллективом. Затем даем руководителю рекомендации, которые он может выполнять самостоятельно, и подбираем оптимальный формат тренинга.

– *Кто ваши клиенты?*

– В основном крупные предприятия, заводы, но есть и небольшие компании. Мы всегда идем навстречу клиенту и стараемся сделать наши услуги доступными.

– *Какие тренинги сейчас популярны и что это говорит о бизнесе и обществе?*

– Стандартные темы – это тайм-менеджмент, сплочение коллектива, повышение эффективности продаж. Конечно, мы делаем инструктивные тренинги (например, составляем скрипты продаж), но при этом объясняем, что ваши клиенты хотят общаться с людьми, а не с роботами, поэтому гораздо эффективнее тренинги, которые развивают компетенции, позволяющие вести себя естественно и быть готовым к любой ситуации.

Ценность эмоционального интеллекта в условиях, когда в обществе не хватает эмпатии, возрастает. Это нужно всем, в том числе и руководству, чтобы понимать сотрудников, выстраивать с ними коммуникацию и создавать систему нематериальной мотивации.

Топ-менеджмент часто интересуется развитием стратегического мышления и проактивности у сотрудников, это позволяет не только объективно оценивать текущую ситуацию, но и предпринимать целенаправленные действия для максимального результата в будущем. Трендом становится соблюдение баланса между работой и семьей, тренинги на эту тему среди самых востребованных.

В целом современные руководители стремятся к демократичному стилю управления, стала очевидной ценность инициативного и самостоятельного поведения сотрудников. Если раньше все мы вечно спешили, то сейчас ритм меняется: люди хотят остановиться и пожить. Выпить чашку кофе, не думая о деловых переговорах. ■



# ВЫЖИВАЕТ ТОТ, КТО РАЗВИВАЕТСЯ

5 вопросов Михаилу Огорокову, региональному координатору центра «Мой бизнес»

В Твери открылся центр «Мой бизнес», где оказывают услуги предпринимателям по принципу одного окна. Здесь можно получить консультацию по любому вопросу господдержки бизнеса, поучаствовать в образовательных сессиях, провести встречу или воспользоваться коворкингом.

Текст: Любовь Кукушкина



Тверь, пр-т Победы, 14  
8 (800) 200-11-69  
mb@mybusiness69.ru

#реклама

– Михаил, сейчас по всей России открываются центры «Мой бизнес». Как пришли к этой идее?

– На федеральном уровне малый и средний бизнес поддерживался много лет. Причем регионы сами выбирали механизм: Фонд содействия кредитованию, Венчурный фонд, бизнес-инкубатор... В итоге на каждой территории сформировались свои инструменты работы. Но единой площадки, объединявшей разные меры господдержки, не было. В некоторых городах – Москве, Казани, Симферополе – по инициативе снизу возникли центры, действующие по принципу одного окна. Эта практика оказалась эффективной и теперь масштабируется. Тверской центр «Мой бизнес» должен стать одним из лучших в стране. Нам поставлена такая задача.

– Кто ваш клиент?

– По документам это малый / средний бизнес и физлица. Но реально аудитория шире. Приходят люди с запросом: «Хочу открыть бизнес, посоветуйте что-нибудь». И это уже круто, ведь они задумываются об альтернативе работе за зарплату! Есть более конкретные вопросы: «Открываю ателье, какие меры поддержки?» Малый и средний бизнес ищет пути развития, решает с нашей помощью финансовые вопросы, находит новые рынки сбыта и т.д. Крупный бизнес косвенно тоже наш клиент. Большие предприятия, как правило, окружают себя малыми компаниями – спутниками. И такие спутники приходят на наши мероприятия.

– С какими запросами к вам обращаются?

– Первый по частоте запрос – нужны деньги, чтобы запустить бизнес, инвестировать в развитие, пережить мертвый сезон и т.д. Сейчас в России ушли от заливания экономики деньгами в виде грантов и субсидий. Однако в Тверской области предусмотрены гранты для сельского хозяйства, туризма, инновационных компаний. В основном мы предлагаем рыноч-



ные механизмы финансовой поддержки: кредиты, лизинги, инвестиции. И это намного выгоднее, чем в коммерческих банках.

Второй запрос – качественная информация. Мы проводим консультации, встречи с успешными бизнесменами и организуем образовательные курсы, тренинги «Фабрика предпринимательства».

Третий запрос – расширение рынков сбыта. Наш центр проводит бизнес-миссии, берет на себя затраты на выставочные стенды. Мы оплачиваем 80% стоимости сертификации, патентования продукции и оказываем другую серьезную финансовую поддержку.

– Тверской бизнес готов учиться?

– Да, на курсы и тренинги идут не только новички, но и опытные предприниматели. Ведь выживает тот, кто развивается. Любопытно: на очень важном, как я думал, тренинге по управлению проектами была средняя явка. А на продвижении в «Инстаграме» был аншлаг. Мы ведем диалог с бизнесом и подстраиваем мероприятия под их интересы. Кстати, курс «Фабрика предпринимательства» ориентирован на опыт Казани. Там этот проект финансировался не государством, а самими бизнесменами. Мы решили, что это очень востребованные кейсы – ведь люди голосовали рублем.

– Как бы вы описали культуру предпринимательства в России?

– В 1990-х российский бизнес стартовал даже не с нуля, а с отрицательных значений. Сейчас мы приближаемся к западно-европейским стандартам. Все больше предпринимателей, которые не только платят налоги, но и поддерживают социальные проекты – от детдомов до хосписов. А значит, предпринимательская культура развивается. ■

## РАБОТА ДОЛЖНА БЫТЬ В КАЙФ

**Директор по управлению персоналом «КСК» – о том, что важнее денег**

Группа компаний «КСК» поставляет ключевые системы и компоненты для подвижного состава железных дорог и управляет заводами в Москве, Мытищах, Санкт-Петербурге, Брянске, Владимире, Саранске, Новочеркасске и, конечно, Твери, где расположены большие производственные мощности. При этом «КСК» существует всего два года, и впереди грандиозные проекты, в частности по созданию в Твери технопарка. Где группа компаний берет ресурсы для роста и что делается для того, чтобы человек не чувствовал себя винтиком огромной системы? Об этом мы поговорили с Галиной Черновой – обаятельным и амбициозным директором по управлению персоналом «КСК».

Текст: Любовь Кукушкина

### **Ценности компании и ценности сотрудников: как их уравновесить**

*– Галина, о дефиците кадров говорят все работодатели региона. Вы тоже сталкиваетесь с этой проблемой?*

– На рынке не столько дефицит собственно кадров, сколько трезвой самооценки, компетенций и мотивации претендентов. Соискателей огромное количество, но вот качество страдает. У многих выпускников завышенные требования и материальные запросы. Вероятно, это связано с воспитанием – молодые люди считают, что их должны ценить уже за то, что они есть.

Поэтому столь велико желание покорять Москву, но столкновение с реальностью вызывает разочарование. Нельзя все получить целиком и сразу. Вот тут и возникает проблема: успех достижим, но нужно приложить немало усилий – постоянно учиться, в том числе у старших коллег, и повышать свою квалификацию, постепенно входя в тонкости своего дела.

*– По каким критериям вы отбираете сотрудников «КСК»?*

– Назову два ключевых момента. Конечно, важны компетенции соискателя, но мы понимаем: готового специалиста сейчас не найти, его нужно вырастить в коллективе. Не менее важно, чтобы человек был готов к работе в этом коллективе и разделял ценности компании.

Мы молодая компания, движимая серьезными планами, поэтому очень хотим, чтобы все наши новые сотрудники разделяли нашу увлеченность амбициозными задачами и проектами. «КСК» делает много интересных проектов, и это крутая возможность самореализации. Мы на самом деле считаем, что специалист, настоящий профессионал работает эффективно только тогда, когда он получает от рабочего процесса кайф.

*– Какого уровня специалистов сейчас легче найти, как говорится, белых или синих воротничков?*

– С каждой категорией привлекаемых специалистов свои проблемы. На рабочие должности не все хотят идти из-за того, что это кому-то кажется недостаточно престиж-

### **На рынке не столько дефицит собственно кадров, сколько трезвой самооценки, компетенций и мотивации претендентов**

ным. Мы пытаемся объяснить, что именно высококвалифицированные рабочие создают продукт, качество которого на себе почувствует конечный потребитель: ваша мама, жена, дочь... На своих заводах мы делаем, например, климатическое оборудование для пассажирских поездов, на которых ездят в том числе сами наши сотрудники и их дети. Результаты твоего труда у всех перед глазами...

Что касается белых воротничков, то требования к ним резко возросли. Никому не нужен сидящий в кабинете напыщенный распорядитель, слабо понимающий, чем ему доверено распоряжаться. Современный менеджмент – это не про командно-административное управление чем угодно, а про полное знание процессов и производств, готовность к инновациям и изменениям.

– *Разные компании придумывают свои «плюшки» для сотрудников. Например, бесплатные обеды, бесплатная доставка до работы и так далее. На что делаете ставку вы?*

– Наверное, дело не в самих «плюшках», а в их полезности. И здесь главное – сделать грамот-

ное EVP, то есть ценностное предложение сотруднику, попасть в его систему координат, иначе «плюшки» просто поглощают ресурсы компании. Но в том-то и сложность, что у разных категорий сотрудников разные ценности. Например, большей части работников у станка, в цехе нужна определенность и стабильность: четкие задачи, понятные и логичные правила и достойная своевременная оплата. Ну а хорошим менеджерам нужны серьезные вызовы, интересные задачи, возможность самораскрытия и самореализации в проекте. Конечно, и в той и в другой группе есть исключения, но в целом ментальные ориентиры для поощрения приблизительно таковы.

Еще одна сложность – ценности сотрудников в определенных моментах не совпадают в разных регионах. Например, в Москве на ура идет добровольное медицинское страхование, которое позволяет лечиться в лучших клиниках за счет компании. А вот в Твери эта программа такой популярностью не пользуется. Поэтому по итогам каждого года мы изучаем статистику и корректируем программы лояльности, рецептуру, состав и размер тех самых «плюшек».

### **Границы пространства размываются**

– *Где вы берете кадры?*

– На открытом рынке, по всей России. Нам нужны и рабочие специальности, и инженеры, и конструкторы. У компании есть возможность различных предложений для нужных ей сотрудников: и релокация – переезд к месту работы, и удаленные схемы занятости... Географические ограничения сегодня отступают и размываются.

– *География вашей компании наглядно это демонстрирует: ее предприятия расположены в десятках регионов.*

– Да, но это не значит, что локация абсолютно равноправны. Например, мне представилось оптимальным сосредоточить в Твери функции кадрового администрирования и оплаты труда. Руководство мое видение поддержало, и теперь в вашем городе создан единый центр, который занимается кадрами всей группы компаний. Конечно, это не ноу-хау, а требование времени. Многие крупные компании вроде «Газпрома» и «Северстали» создают различные типы бэк-офисов – финансовых или кадровых – в других, нежели фронт-офисы, локациях.

– *Вы говорили о том, что готовых специалистов на рынке нет. Но, видимо, вы нашли способы эту проблему решать?*



Селфи руководителей HR-дирекции «КСК» после семинара

– У нас есть соглашения с учебными заведениями о внесении корректив в учебные планы и введении элементов дуального образования: часть времени студент проводит в вузе, а часть – непосредственно на производстве. Кроме того, на базе училища имени Кайкова мы планируем открыть учебно-консультационный центр «КСК». Будем обучать рабочих, инженеров, управленцев, а также наших клиентов.

– *Клиентов?*

– Да, потому что большинство поломок оборудования происходит из-за неправильной эксплуатации. Поэтому для нас важно обучить клиентов правильно обращаться с оборудованием.

– *С рабочими и инженерами все понятно – здесь нужно усвоить определенные технические навыки. А как быть с управленцами? Можно ли этому в принципе научить?*

– Есть набор инструментов, которыми нужно уметь пользоваться в управлении, однако если душа не лежит к этой работе, то ничего не получится. К сожалению, в России, как правило, ошибочный подход к назначению руководителей: лучшего рабочего делают мастером, потом начальником цеха, хотя это совершенно разные компетенции, большая ответственность

за производственный процесс и безопасность персонала. Поэтому далеко не всегда очевидное, казалось бы, продвижение человека по карьерной лестнице идет во благо и предприятию, и ему самому.

– *Собирается ли нынешний менеджмент компании сам проходить обучение?*

– Конечно, раз уж мы взяли на себя роль лидеров изменений, то всегда должны учиться новому. Пока для проведения тренингов мы нанимаем контрагентов, но в будущем – в лучших традициях «Трансмашхолдинга» – планируем растить внутренних тренеров. Высококвалифицированная команда – это залог нашего успеха.

– *Как вы успеваете подбирать людей под быстро меняющиеся потребности?*

– Мы составляем план реализации проектов и выделяем ключевые компетенции, которые окажутся в дефиците. Так мы понимаем, кого и чему нужно учить. Сотрудников мы настраиваем быть более мобильными и мультифункциональными. Ну и главное, наша компания готова к серьезным инвестициям в их развитие и карьерный рост. ■

Экскурсия на завод «Транскон» — часть нашего тура «Умная Тверь»



# ПОСТРОЙ СВОЙ ЗАВОД

Сотрудники компании «ДКС» сыграли в уникальную бизнес-игру

21–22 ноября в компании «ДКС» состоялась бизнес-игра «Завод». Это первая масштабная бизнес-игра в России, позволяющая развивать «мягкие навыки», строить внутрикомандные отношения и повышать эффективность работы. Геймификация – обучение через игру – самый современный и прогрессивный метод тимбилдинга, используемый на лучших мировых производствах. Теперь он адаптирован и для «ДКС».

Текст: Любовь Кукушкина

### Разрыв шаблона

На площадке в Твери собрались представители компании со всей России: Москва, Красноярск, Пермь, Новосибирск. Всего 10 команд, задача каждой – построить свой завод. Победит тот, кто максимально эффективно организует производство и получит больше чистой прибыли.

Для части сотрудников «ДКС» бизнес-игра стала финалом конкурса «Лучший по профессии», который традиционно проходил во всех региональных представительствах компании. Генеральными директорами «заводов» стали участники конкурса в номинации «руководитель», а заместителями, исполнительными директорами – участники в номинации «начальник смены». Остальная команда набиралась случайным образом: 17–19 человек на 17 должностей, из них 7 руководящих, 10 рабочих.

Причем игра меняла корпоративные роли: кладовщик мог быть экспедитором, а водитель, например, бухгалтером. Так происходит «разрыв шаблона»: водитель начинает лучше понимать бухгалтера, его загрузку и степень ответственности, и наоборот. Как следствие, повышается лояльность, налаживаются взаимоотношения в коллективе.

– Сотрудники из разных подразделений смогли не только познакомиться, но и примерить на себя чужую роль, – делится впечатлениями Елена Дадеркина, финансовый директор «ДКС». – Игра помогла сотрудникам понять друг друга и организацию бизнес-процессов на предприятии в целом.



### Производственная цепочка

Бизнес-процессы на «Заводе» воспроизводятся детально и динамично.

Предприятие получает заказ – отдел снабжения делает расчет – закупается материалы – бухгалтерия оплачивает счет – логисты обеспечивают своевременную доставку («машины» носятся между столиками и доставляют материал). И вот наконец готовый товар упаковывается, поступает на склад, доставляется клиенту.

Очень важно в игре не нарушать производственную цепочку. На реальном производстве рабочий склада не может общаться напрямую с работником цеха. Значит, и в игре надо соблюдать субординацию. Правильно выстраивать коммуникации в коллективе больше 10 человек – это важный навык, который прокачивает бизнес-игра «Завод».

– Игра развивает soft skills – умение работать в команде, договариваться с коллегами, креативно мыслить и адаптироваться к изменениям, – говорит Денис Силин, администратор игры, который специально приехал из Тюмени, чтобы провести «Завод» на «ДКС». – Еще один важный навык – это работа с информацией. Ко всем должностям на «Заводе» прописаны инструкции, и правильно их применить – значит эффективно выстроить производственный процесс.

Кстати, в игру вшиты «провокации». Например, работа может остановиться из-за дезинфекции или пожарной тревоги. Или всех руководителей вызвали на конференцию – как руководить заводом в это время? Кстати, «директора» на «ДКС» креативно подошли к ситуации форс-мажора – они использовали это время, чтобы поучаствовать в интеллектуальной игре.

По итогам игры победила команда № 4. Но на самом деле в этот день выиграли все участники, потому что приобрели уникальный опыт, прокачали важные навыки и компетенции, по-новому взглянули на родное предприятие. ■





# ЭЛЕКТРОНИКА МИРОВЫХ БРЕНДОВ

Завод Jabil в Твери – это глобальная производственная площадка

С 2009 года завод Jabil в Твери оказывает услуги глобальным компаниям по производству электроники – телекоммуникационного, сетевого оборудования и т.д. Директор тверского завода Радослав Богущки поляк, больше 10 лет живет и работает в Твери. Здесь он чувствует себя своим, но все-таки акцент и англицизмы выдают в нем иностранца.

Текст: Любовь Кукушкина



## Не продукты, а услуги

– Компания Jabil образовалась в 1966 году в штате Мичиган, США, – рассказывает Радослав. – Сейчас у корпорации более 100 заводов в 30 странах мира. Поясню, что Jabil не занимаемся производством собственного продукта – мы являемся производственной площадкой для других компаний.

– Почему компании выбирают работать с вами, а не строить, например, свои предприятия?

– Мы предлагаем лучшие технологические решения, строим производственные линии под конкретные задачи. Таким образом, клиент получает высокое качество продукции и регулярность поставок. Мы оказываем разнообразные дополнительные услуги, например усовершенствование продукта для его более эффективного производства.

– Как за десять лет поменялся завод?

– Здесь все быстро меняется даже в течение одного года. Например, мы создали производственную линию, похожую на линию в Китае, и за год внедрили больше 150 изменений,

увеличили выпуск на 60%. Мы автоматизируем процессы, используем искусственный интеллект. Например, наши инженеры разработали и внедрили систему визуальной инспекции продукции – искусственный интеллект распознает дефекты и информирует об их причине. Причем система постоянно обучается.

– А как за 10 лет изменилась продукция?

– У каждого продукта есть так называемый end of life. Сейчас мы производим больше 100 наименований, причем список постоянно обновляется. Недавно, например, мы начали делать спутниковые роутеры.

– Какие производственные тренды вы бы отметили?

– Их много, но давайте остановимся на кастомизации – производстве под конкретного потребителя. Например, вскоре вы сможете заказать холодильник, сделанный в соответствии с вашими требованиями. Так уже конфигурируют автомобили.

## Английский обязателен

– Почему десять лет назад Jabil решила обосноваться в Твери?

– Поиск места начался еще в 2007 году. Тверь привлекла расположением, а также тем, что местная власть в лице губернатора Зеленина пошла навстречу.

– Немаловажным был, наверное, вопрос дешевизны рабочей силы?

– На самом деле нет – мы всегда делаем ставку на высококвалифицированных специалистов, а это не дешевая рабочая сила. Мы конкурируем за кадры с Москвой и Санкт-Петербургом.

– Какие у вас требования к сотрудникам?

– Обязательно знание английского языка, а также открытый ум, готовность обучаться и трудолюбие. Это культура Jabil. Управление персоналом начинается с заботы о нем. Мы стараемся вкладываться в сотрудников в плане обучения, повышения мотивации, а также расширять возможности профессионального роста. Люди заинтересованы в качественном результате, если чувствуют, что компания ценит их вклад.

– Вы много лет прожили в России. Чувствуете себя русским?

– Когда я приезжаю в Польшу, родные надо мной шутят: «Русский приехал!» Я, конечно, адаптировался к вашей стране, но не до такой степени. По-русски я говорю с польским акцентом, а по-польски, как мне замечают, с русским. ■



# НАЧИНАЕТСЯ ДВИЖУХА!

Город формируют активные сообщества, считает Константин Иванов

Бизнес Константина Иванова, директора компании «Максимум Девелопмент», – это наполнение новым смыслом зданий и общественных пространств в разных регионах России. Для души в своей родной Твери он поддерживает такие просветительские проекты, как лекторий «Живое слово» и культурный центр «Рельсы».

Текст: Любовь Кукушкина – Константин, в Твери стало модным посещать интеллектуальные мероприятия, объединяться по интересам. Замечаете ли вы, что формируется единое сообщество активных людей?

– О гражданском обществе, наверное, говорить рано, но образуются культурные очаги – есть лекторий «Живое слово», есть «Пушка», есть «Рельсы» и так далее. Они объединяют людей, и в этом их главная ценность. Когда «Рельсы» открыли краудфандинг на запуск культурного пространства, множество людей откликнулись. Задача этой акции даже не в том, чтобы собрать деньги, а в том, чтобы вовлечь людей. И пусть таких культурных пространств и таких сообществ будет больше. Когда очагов много, возникает ощущение общности.

**Сейчас появляются разные социальные проекты, у них может быть бизнес-составляющая, но это совсем не про деньги, а про нечто большее**

– Можно ли сказать, что это тренд нашего времени?

– Да, в разных регионах можно увидеть нечто подобное, но со своей спецификой. В Москве таких проектов больше. Там есть даже объединения пенсионеров, которые делятся друг с другом своими умениями – например, чинить телевизоры, табуретки. Все началось вообще с движения соседей в Финляндии – пожилым людям выделили пространство, где они могли бы что-то делать, ремонтировать старые вещи. Туда приходили и молодые семьи, чтобы перенимать опыт, так осуществлялась связь поколений.

Сейчас появляются разные социальные проекты, у них может быть бизнес-составляющая, но это совсем не про деньги, а про нечто большее.

– Власть должна поддерживать такие проекты?



– Если власть не хочет отрываться от общества, то она должна включаться в то, что волнует людей. В других регионах я знаю примеры, когда социальным проектам предоставляются бесплатно помещения и оказывается прочая поддержка без требования чего-то взамен.

– Наверное, лучше не надо – есть примеры народных инициатив вроде «Бессмертного полка», когда они были присвоены властью и подверглись эксплуатации.

– Да, власть может использовать это в своих целях, но в масштабировании «Бессмертного полка» я ничего плохого не вижу, это закономерность.

– Зачем вы поддерживаете социальные проекты, если у вас нет здесь никаких бизнес-интересов?

– Это мой способ быть счастливее и чувствовать, что я делаю что-то хорошее. Я рассказываю об этом детям – может быть, сначала им было странно, что я трачу на социальные проекты больше ресурсов, чем на них, а потом поняли. Теперь дети тоже пробуют вносить свой вклад – не деньги, конечно, а свое время.

– Где вы черпаете энергию?

– Семья – самый глубинный источник. Я просто не могу представить себя без семьи, без любви. Что еще? К своим успехам и поражениям я отношусь ровно. Но искренняя человеческая благодарность меня очень вдохновляет. ■

# ЛИДЕРЫ ИЗМЕНЕНИЙ – 2019

## В Твери наградили лауреатов премии по корпоративной социальной ответственности

Один из показателей зрелости бизнеса – это участие в социальных проектах. В Твери много компаний, для которых такого рода активности стали частью корпоративной культуры. Фонд городского развития «Фонд Твери» при поддержке Фонда президентских грантов провел конкурс «Лидеры изменений – 2019» и наградил социально ответственные предприятия.

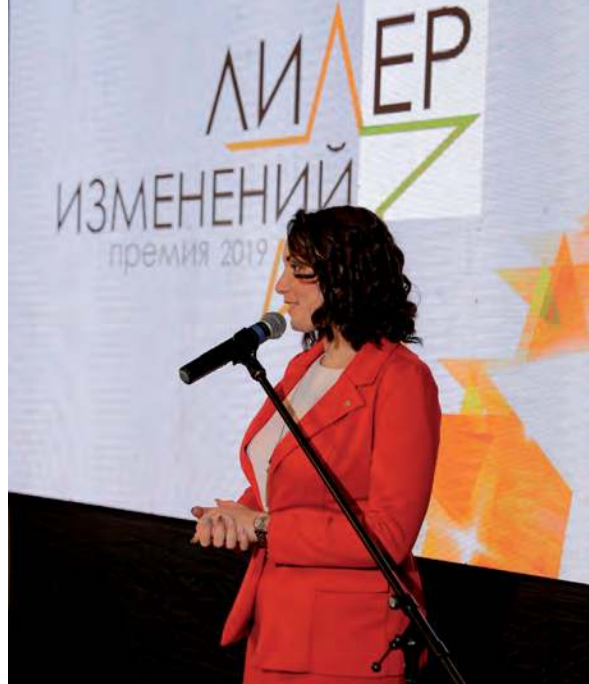
Текст: Дмитрий Кочетков  
Фото: Роман Торопов

Лучшим проектом по корпоративному добровольчеству был признан социальный хакатон, который прошел в Тверском технологическом центре Accenture.

– Студенты придумывали IT-решения для различных социальных проблем, – рассказала Елена Изюмова, представитель Accenture. – Всего участвовали восемь команд, каждая выбирала интересное для нее направление и разрабатывала прототип программы. Победил проект приложения, которое помогает лучше координировать работу волонтеров и распределять обязанности онлайн. Также было интересное IT-решение, позволяющее эффективно распределять вещи, пожертвованные для нуждающихся. Кстати, Фонд Твери реализует аналогичный проект «Добрый шкаф». Наши эксперты помогли студентам советами и сейчас планируют вместе доработать приложения для тверских волонтеров.

Компания Paulig победила в номинации «Лучший корпоративный проект в сфере благотворительности». Кофеобжарочный завод проводит экскурсии по предприятию, мастер-классы, фотоконкурсы для детей, находящихся в трудной жизненной ситуации. Кроме того, Paulig принял участие в строительстве детской площадки для школы в деревне Славное.

Директор Фонда Твери Юлия Саранова вручила знаки отличия компаниям, которые приняли участие в конкурсе: «Сибур ПЭТФ» органи-



зует мероприятия в геронтологическом центре и делает вместе с детьми кормушки для птиц, фитнес-клуб Athletic Gym реализует социальный образовательный проект «Твое время», «Россети Центр» – «Тверьэнерго» проводит занятия по безопасности, «ОТП Банк» поддерживает вовлечение сотрудников в благотворительность.

– В банке работают более 600 человек, мы открылись в Твери в 2019 году и успели принять участие в фестивале «Чего хочет Тверь», в «Днях донора», – прокомментировала Ольга Закипнева, руководитель Операционного центра АО «ОТП Банк». – Также коллеги организовали благотворительную ярмарку – продавали друг другу изделия хенд-мейд, а на собранные средства купили подарки для дома малютки в Вышнем Волочке. Сейчас людям нужно нечто большее, чем просто хорошая зарплата, и мы как современная компания поддерживаем сотрудников в их желании делать добро. Есть планы на 2020 год разработать программу КСО для содействия устойчивому развитию сообщества, в котором мы работаем.

Юлия Саранова отметила, что в номинации «Лучший корпоративный проект в сфере улучшения среды» не было заявок, несмотря на то что, несомненно, в Твери есть компании, которые создают и перезагружают общественные пространства. Директор Фонда Твери пригласила бизнес подавать заявки на конкурс в следующем году, а также объединяться для решения социальных задач.

– Мы увидели хорошее начало конкурса, – сказал Вадим Рыбачук, председатель Общественной палаты Твери. – В основном принимали участие большие компании, но добрые дела могут делать и средний, и малый бизнес, и частные лица. Мы объединяемся, чтобы делать Тверь лучше. ■



# ОТЕЛЬ УМНЫХ ЛЮДЕЙ

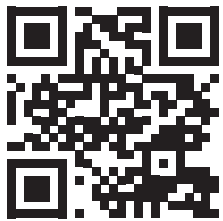
«Оснабрюк» в Твери не просто гостиница, а культурный центр

Звезды российской науки и научпопа, которых приглашает в Тверь лекторий «Живое слово», выступают преимущественно в отеле «Оснабрюк». Этот выбор не случаен: нам как организаторам нравятся комфорт, технические возможности конференц-зала и, конечно, доброжелательность персонала. Мы поговорили с директором «Оснабрюка» Мариной Бариновой о том, как работает умный отель.

Текст: Любовь Кукушкина



Новогоднее кабаре  
31 декабря



Авторский тур  
Алексея Корзина

– Обычно отели предоставляют услуги размещения для туристов, которым нужно просто переночевать, поесть и отправиться в путь. Вы же принимаете активное участие в организации культурных мероприятий. Зачем?

– Мы не разделяем людей на туристов и жителей города, понимая: если комфортно тверитянам, будет комфортно и нашим гостям. Отель «Оснабрюк» стремится стать частью городского пространства. Впервые в Твери мы провели фестиваль барочной музыки, который длился три недели. Тема достаточно узкая, но мы сумели привлечь много гостей. В «Оснабрюке» успешно прошел модный показ New Fashion Week, несмотря на то что одновременно проводились аналогичные мероприятия. Значит, есть что-то в самом пространстве, что притягивает и объединяет. Когда к нам приходят с идеей, мы в нее всецело погружаемся и помогаем реализовать. Например, скоро запустим авторский экскурсионный проект вместе с Алексеем Корзиным и Сергеем Никифоровым. Вместе работаем на привлекательность Твери для жителей и гостей.

– Что есть в «Оснабрюке», помимо собственно гостиницы?

– У «Оснабрюка» четыре звезды. Для гостей бесплатны спа-процедуры: сауна, хамам (он выстроен из натурального



камня), бассейн с джакузи, зона отдыха. Есть своя прачечная, свой автомобиль, прямо из отеля можно организовать трансфер. Все эти услуги доступны не только для наших гостей, но и для всех горожан. То же можно сказать и про ресторан. Мы одни из немногих, кому можно позвонить за день с просьбой организовать стол на 100 человек! Иностранцы, кстати, всегда ведут деловые переговоры в нашем ресторане – они знают, что в отелях еда всегда качественнее.

– Есть какие-либо еще особенности поведения иностранцев?

– Конечно, например, у китайцев была странная привычка мыться не в кабинке, а прямо на полу, но постепенно они поняли, что в России так не принято.

– Смешно. А что вы делаете, когда сталкиваетесь с подобными казусами?

– Мы стараемся договариваться. Но даже если клиент не прав и настаивает на своем, мы сыграем в его пользу, поступившись своими материальными интересами. В Твери, к сожалению, обслуживающий персонал часто ощущает себя хозяином. Для нас же гость – это король. ■



# БРИДЖ – В МАССЫ?

Чемпионка мира по бриджу из Твери хочет популяризировать карточную игру

Анна Гулевич в составе микстовой сборной России победила сборную США и заняла первое место на мировом чемпионате по бриджу, который проходил в сентябре 2019 года в китайском городе Ухань. Анна родилась в Твери в семье математиков и азы карточной игры постигала в местном бридж-клубе (сейчас он не работает). Спортсменка занимает второе место во всероссийском женском рейтинге, живет в Москве и планирует посвятить себя популяризации и развитию бриджа в России.

Текст: Дмитрий Кочетков



Анна Гулевич

– Анна, в чем специфика игры в бридж?

– Это единственная карточная игра, которую олимпийский комитет признал видом спорта. Здесь исключен такой элемент, как везение. Команды играют за двумя столами одними и теми же картами, поэтому исход игры зависит не от того, какие у вас карты, а от того, как вы ими распорядитесь. Отличие бриджа еще в том, что у вас есть партнер, вы играете двое на двое. И это, конечно, развивает социальные навыки. Наконец, в бридже важны логическое мышление, математика. Это игра, в которой можно совершенствоваться бесконечно.

– Насколько значима ваша победа для России?

– Россия впервые стала чемпионом мира по спортивному бриджу. Более того, микстовые соревнования проводились в первый раз. Существует Бермудский кубок, в котором участвуют открытые сборные, преимущественно состоящие из мужчин. Бермудский – потому что первый чемпионат прошел на Бермудах. Есть Кубок Венеции, в котором соревнуются женские сборные. Отдельно формируются сеньорские сборные – из тех, кому за 65 (кстати, бридж – отличная профилактика болезни Альцгеймера). А вот микстовые сборные – из мужчин и женщин – принимали участие в чемпионате впервые. Это проходило в городе Ухань, и соревнования получили немного смешное название Кубок Уханя.

– Вы ожидали такого результата?

– Когда нашего капитана Андрея Громова спрашивали, станет ли Россия чемпионом мира, он ответил: «Если попадет в восьмерку, то станет». Но мы заняли девятое место и поэтому не должны были участвовать в чемпионате. Однако сборная Аргентины отказалась из-за сложностей перелета, и Россия заняла ее место, а затем в тяжелой борьбе выиграла чемпионат.

– Как так вообще получилось?

– На отборочном этапе нужно с большим превосходством обыгрывать слабых соперников, а на самом чемпионате – выигрывать сильных, и уже не важно, с каким отрывом. Нам лучше удастся второе.

– Кто был в вашей команде и из каких они городов?

– Татьяна Пономарева и Александр Дубинин из Москвы, Ольга Воробейчикова и Алексей Герасимов из Нижнего Новгорода, я и Андрей Громов из Москвы.

– В основном география – это Москва. Где-нибудь еще проводятся занятия по бриджу?

– Есть в Санкт-Петербурге, Самаре, Екатеринбурге, Новосибирске, Челябинске, Нижнем Новгороде, и, пожалуй, все.

– Почему так скудно? И как вы научились бриджу в Твери?

– Бридж – сложная игра, в городах должны быть энтузиасты. В Твери таким был Виктор Хижняк, основатель бридж-клуба. Папа у меня преподавал математику и увлекался интеллектуальными играми, научил меня шахматам, но мне это не очень нравилось. Однажды я попала в аварию, и в больнице меня научили играть в тысячу. С горящими глазами я сказала об этом папе, и он понял, что мне можно рассказать про бридж. Так все и началось.

– Какие у вас планы?

– Я была замдиректора по финансам в ГК «Росатом», но оставила работу ради бриджа. Сейчас я вторая в женском рейтинге и хочу занять первое место. В открытом рейтинге на первом месте мой партнер Андрей Громов, и я хочу стать второй. Кроме того, мне интересно не только самой развиваться, но и находить талантливых спортсменов и их тренировать. В Израиле население 7 миллионов, в бридж играют 700 тысяч. А в России живут 140 миллионов человек, а бриджем занимаются 2-3 тысячи. Это соотношение нужно менять. Я готова заняться популяризацией бриджа, в том числе с помощью онлайн-курсов. ■





## УМНЫЙ ГОРОД В ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ?

Это не фантастика, а реальность, считает коммерческий директор завода «РЖЕВМАШ» и депутат Ржевской городской думы Вячеслав Замятин

Элементы системы «Умный город», которые были апробированы в Москве, отечественные компании собираются экспортировать, в частности, во Вьетнам. В то же время в России реализуются всего лишь несколько пилотных проектов – в Липецке, Таганроге, Дубне... Дойдет ли очередь до Тверской области?

В регионе об этом ведутся разговоры. Так, перспективам цифровизации был посвящен первый в Твери IT-форум Digital Days. Мы поинтересовались мнением практика – муниципального депутата и руководителя завода «РЖЕВМАШ» Вячеслава Замятина.

Текст: Любовь Кукушкина

Иллюстрация: фотография Степашина Ф.В. «Ржев с птичьего полета»

### Не город, а компьютер

– Вячеслав, как работает система «Умный город»?

– Представьте, что у вас есть цифровой двойник города и вся информация о нем отражается в режиме онлайн: транспортные потоки, состояние объектов ЖКХ, загруженность поликлиник и т.д. Вы получаете объективную картину и можете оперативно реагировать, исправляя возможные сбои. Например, можно предотвра-

щать транспортные коллапсы, аварии на сетях, значительно экономить электроэнергию. В умных городах Европы даже мусорные контейнеры сообщают о том, когда они наполняются, и это позволяет оптимизировать вывоз отходов.

Сначала я довольно скептически относился к реализации идеи в России, но опыт Москвы убедил меня в том, что мы на правильном пути. Причем не только в мегаполисах – Дубна также показывает хорошие результаты.

Таким образом, «Умный город» – это возможность повысить эффективность управления, наиболее оптимально использовать ресурсы и создать комфорт для граждан. Разве вы не хотели бы иметь мобильное приложение, которое предупреждало бы вас о пробках, позволяло регулировать уровень отопления в доме, оставлять жалобы, скажем, на ЖКХ и следить за устранением проблем? Ваш город будет напоминать компьютер с дружелюбным интерфейсом.

– В основе, я так понимаю, лежат технологии больших данных, именно поэтому в построении системы «Умного города» участвуют крупнейшие мобильные операторы.

– Да, но суть в том, чтобы не просто собрать, а научиться интерпретировать большие данные и трансформировать их в управленческие решения.

**Следите за статусом обращений онлайн**

– Поможет ли цифровизация в борьбе с бюрократией?

– Проблема с бюрократией в том, что люди годами пишут жалобы и получают отписки,

**На современных предприятиях бизнес-процессы оцифрованы. Что мешает применить этот опыт в муниципальной управленции? Если для бизнеса главная ценность – это клиент, то для власти такой ценностью должен быть гражданин**

а дело с места не сдвигается. Как правило, письма жителей не доходят до лиц, принимающих решения, и кочуют из инстанции в инстанцию. Я общался с избирателями в Ржеве и понимаю, о чем говорю.

Между тем любой предприниматель вам скажет, что все решается элементарно в программе взаимоотношений с клиентами CRM, в которой фиксируются поступление заявки и ее история вплоть до окончательного результата. В органы муниципальной власти можно внедрить аналогичную программу, только заявки клиентов заменить на обращения жителей. Принципиальной разницы здесь нет.

– То есть вы предлагаете контролировать взаимодействие власти и общества как бизнес-процесс?

– Именно. На нашем предприятии и во многих крупных компаниях бизнес-процессы оцифрованы. Главная ценность для бизнеса – это клиент, так и для власти главной ценностью должен быть гражданин, разве не так?

– Если говорить о взаимодействии институтов власти, то насколько сейчас применяется электронный документооборот?

– К сожалению, сейчас это выглядит скорее как пародия на электронный документооборот: секретарь получает письмо по электронной почте, распечатывает, ставит печати у директоров, сканирует, отправляет... Процесс не автоматизирован, не оцифрован, причем не только в органах власти, но и на предприятиях. На Западе этот процесс идет быстрее, потому что там конкуренция заставляет компании постоянно искать новые способы оптимизации и внедрять технологи-



ческие новинки. Мы отстаем, но неизбежно придем к этому.

**Искусственный интеллект – помощник депутата**

– Вы уверены, что Ржев или любой другой город Тверской области возможно сделать умным? Дубна, которую вы упоминали, имеет совершенно иное финансирование.

– Все это на самом деле не так дорого. Кроме того, никто не говорит о том, что завтра мы создаем цифровой двойник Ржева. Для начала нужно изучить опыт развитых стран и идти к этому шаг за шагом, начиная, как всегда, с себя и развивая цифровую культуру. Например, я в рамках своих компетенций как руководитель завода буду к этому стремиться, а также попытаюсь оцифровать отношения с избирателями.

– А готово ли население к этому, поймет ли?

– Смотрите, в моем телефоне около 300 контактов избирателей, а в моем округе тысячи граждан. Я физически не могу принять и выслушать каждого. Если объяснить гражданам, что вы можете оставлять жалобы чат-боту, который их обработает и сведет в единую систему, а затем программа будет фиксировать движения по каждому конкретному обращению, то люди должны все понять. Главное, что это позволит работать эффективнее. Цифровизация, надеюсь, сделает отношения общества и власти прозрачными. ■

# Я БУДУ ГОВОРИТЬ В ПРИСУТСТВИИ АДВОКАТА

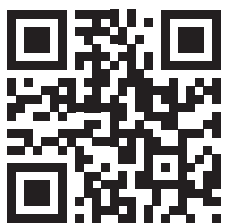
Коллегия адвокатов «Интеллект Альянс» – о том, как избежать рисков или минимизировать последствия

В личной беседе бизнесмен Дмитрий Потапенко сказал нам, что «предприниматель рискует всегда, причем не только деньгами, но и жизнью». Тверская коллегия адвокатов «Интеллект Альянс» очень хорошо понимает эти слова, потому что работает со сложными случаями по всей России. Четыре года назад в коллегия «Интеллект Альянс» объединились профессионалы самого высокого уровня и разных специализаций, чтобы распределять компетенции и предлагать максимально качественные адвокатские услуги. Мы встретились с председателем президиума коллегии Юрием Новиковым и председателем коллегии Николаем Куликом.



Юрий Новиков

Текст: Любовь Кукушкина



г. Тверь, Октябрьский пр-т,  
д. 99, секция 16, офис 1

г. Москва, Страстной буль-  
вар, д. 4/3, стр.3, офис 98

Тел.: 8-800-200-91-19  
E-mail: legal@iallianz.pro

#реклама

## Шахматы с системой

– Представьте, что вы играете в шахматы, а в середине игры ваш оппонент достает туз. «Как это так?!» – возмущаетесь вы. А вам отвечают: «У нас так принято». Это пример правоприменительной практики, которая отличается от того, что написано в Уголовно-процессуальном кодексе, – популярно объясняет Николай Кулик. – Адвокат не может поменять правила, но он их хорошо знает и может в соответствии с ними эффективно выстраивать защиту.

По словам Юрия Новикова, правоприменение постигается только в процессе многолетней юридической практики:

– Даже если у бизнесмена юридическое образование, он может по незнанию нарушить статьи Налогового или Уголовного кодексов. Мало кто содержит в штате юриста – это, наверное, неэффективно, потому что один человек по определению не может быть специалистом во всем.

– Именно поэтому мы объединились в коллегия, – добавляет Николай Кулик. – В каждой сфере юриспруденции своя правоприменительная практика: у нас есть специалисты по должностным преступлениям, по нарушениям налогового законодательства, по экологическим преступлениям, по ДТП и так далее. Всего на данный момент в коллегии 14 адвокатов, что позволяет эффективно работать по делам любой сложности.

– В каких регионах вы работаете?

– Мы не ограничены в географии, работали в Твери, Москве, Санкт-Петербурге, Пскове, Самаре, а еще в Татарстане, Сибири, на Камчатке. Этот список далеко не исчерпывающий. Мы там, где нужна профессиональная юридическая помощь.

## Профилактика бывает мягкой и жесткой

– На каком этапе работы лучше обращаться к адвокату?

– В идеале – на этапе заключения серьезных договоров. А значимость договора часто определяется его суммой, для каждой компании эта цифра своя, – говорит Юрий Новиков. – Наши юристы просчитают возможные риски и дадут рекомендации. Как бы ни развернулась ситуация, у вас уже будет готов план действий.

– Часто ли к вам обращаются за предварительной консультацией?

– Нечасто. Как правило, предприниматели приглашают адвокатов, когда узнают о следственных действиях или когда уже возбуждено уголовное дело. Это тоже своего рода профилактика, только она дается очень дорогой ценой. Но есть и более осторожные представители бизнеса, которые все это понимают.

– Чем адвокат может помочь, если против предпринимателя уже начала работу правоохранительная машина?

– Адвокат – это буфер между клиентом и правоохранительными органами. Как правило, люди боятся следователей и воспринимают любые их слова как приказы. Мало кто из предпринимателей знает, как в соответствии с законом должны проводиться обыск и выемка документов. Если следователь говорит: «Собирайтесь, поедем», то многие ведь собираются и едут, хотя далеко не в каждом случае обязаны беспрекословно выполнять указания следователя. Если рядом присутствует адвокат, он берет весь удар на себя.

– В американских фильмах популярна фраза: «Я буду говорить в присутствии адвоката».



– В России теперь тоже так говорят. Допрос, очная ставка – это всегда стресс для неподготовленного человека. В незнакомой обстановке и стрессовой ситуации человек сильно нервничает, не способен сосредоточиться, воспринять и оценить задаваемые вопросы, правильно сформулировать ответы на них. Лучше переложить этот груз на адвоката – он сам договорится об удобном времени допроса, подготовит клиента к участию в следственном действии, выстроит линию защиты.

*– Правильно ли я понимаю, что можно экстренно обратиться в вашу коллегия и адвокат быстро включится в работу?*

– Да, конечно. Мы всегда на связи. Часто клиент сам не до конца понимает, что именно происходит, каковы причины интереса к нему со стороны правоохранительных органов, насколько серьезны могут быть последствия. Задача адвоката в том и состоит, чтобы объяснить ситуацию и сформировать защитную позицию, которая позволит либо избежать обвинения, либо минимизировать наказание, если оно неизбежно.

### **Побеждать в любых обстоятельствах**

*– Какой в России процент оправдательных приговоров?*

– Около 0,25%, причем этот показатель падает и падает, – говорит Николай Кулик.

*– Тяжело быть адвокатом в России?*

– Я не был адвокатом в другой стране, но думаю, что это не просто в любом месте. Всегда с одной стороны – конкретный человек, в отношении которого осуществляется уголовное преследование, а с другой – правоохранительная машина; только детали в разных странах разные. Мы учимся работать и побеждать в нашей системе и делаем это вполне успешно.

*– У вас никогда не опускаются руки?*

– Нет, потому что в большинстве случаев мы добиваемся того, чего хотим мы и клиент. Победа – это ведь не только оправдательный приговор, но и прекращение уголовного преследования, в том числе на досудебной стадии процесса, смягчение наказания. Много ситуаций, когда человек формально признается виновным, но при этом негативные последствия для него минимальны.

*– Каким должен быть хороший адвокат?*

– Во-первых, надо постоянно учиться, ведь законы и правоприменительная практика меняются с гигантской скоростью. Мы постоянно обмениваемся юридическими новостями, участвуем в тематических тренингах и семинарах, сами

проводим семинары для молодых адвокатов.

Во-вторых, в зависимости от дела мы «погружаемся» в смежные науки – например, в сферу экономики или даже производства, если дело касается работы какого-нибудь завода. Порой полученные знания бывают неожиданными. Так, участвуя в качестве защитника в деле о контрабанде стратегически важных ресурсов, я узнал, что к этой категории ресурсов законодательством отнесены хребты и брюшки лосося, ввоз которых на территорию Российской Федерации при определенных условиях образует состав преступления. В случаях, когда для понимания и решения проблемы требуется детально разобраться в особенностях производства, оказания услуг и т.д., мы привлекаем специалистов, обладающих необходимыми познаниями и опытом работы в соответствующей сфере деятельности.

– И конечно, нужно разбираться в психологии, – добавляет Юрий Новиков. – На этом основано наше главное правило – полное взаимопонимание с клиентом. Процесс не должен быть для клиента черным ящиком, а адвокат должен знать все то, что знает клиент. Мы выстраиваем позицию защиты исходя из информации, предоставленной клиентом, поэтому неполнота или недостоверность сообщенной адвокату информации может привести к неверному выбору линии защиты. Победа возможна лишь тогда, когда есть взаимное доверие. ■

Николай Кулик



# СВЕЧЕНИЕ ЛОСЕВА

Ученый родом из Твери дал дорогу светодиодам и полупроводниковой электронике

В 1917 году начальник Тверской радиостанции Владимир Лещинский прочитал в Твери публичную лекцию «О сущности беспроводного телеграфа». Подобно современным популяризаторам науки, лектор сумел зажечь аудиторию рассказом о будущих технологиях, когда симфонический концерт, проходящий в Москве, сможет услышать любой человек, где бы он ни находился. Тогда это казалось фантастикой, но ученик Тверского реального училища Олег Лосев, присутствовавший на встрече, создаст фундамент для развития еще более продвинутых электронных технологий.

Текст и фото:  
Дмитрий Кочетков

14-летний мальчик станет частым гостем Тверской радиостанции, а после перевода сотрудников в Нижний Новгород парня пригласят работать в Нижегородскую радиолaborаторию. Команда лектория «Живое слово» вместе с руководителем дивизиона электронных и электрических компонентов компании «КСК» Олегом Росляковым посетила тверской Музей связи и музей «Нижегородская радиолaborатория».

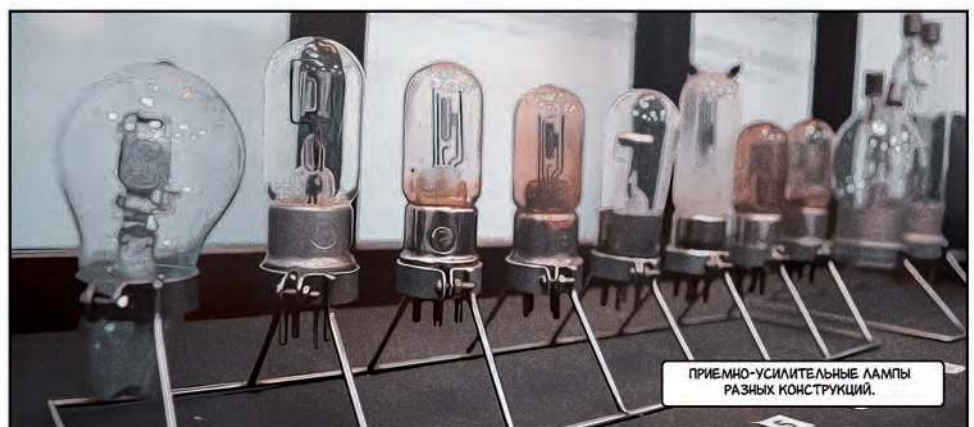
Команде лектория в этой истории показалось символичным, что научно-популярная лекция вдохновила будущего изобретателя. Олег Росляков как представитель отрасли, базирующейся на открытиях Лосева, собрал почти все прижизненные публикации ученого и ищет новую информацию.

Вместе мы сходимся на том, что имя Олега Лосева недостаточно известно, особенно в родной Твери. Точнее, так: за границей о нем знают даже больше, чем в России.

## Прямо из школы – на передовую науки

Одна из первых радиостанций в России появилась в Твери во время Первой мировой войны. Она была настроена на прием сообщений от союзников – Англии и Франции. Информация передавалась по телеграфным проводам в Москву и Петербург, где находились мощные радиостанции, работавшие только на передачу сигнала.

Итак, в Твери сосредоточились лучшие радиоспециалисты. Здесь школьник Олег Лосев, сын конторского служащего на Тверском вагонзаводе, познакомился с начальником радиостанции



Лещинским, инженером Бонч-Бруевичем, профессором Лебединским, которые поощряли любопытство парня. Однако в 1918 году весь коллектив перевели в Нижний Новгород. В 1920 году Олег Лосев поступил в Московский институт связи, но вскоре на Первом всероссийском радиотехническом съезде он встретил знакомых из Тверской радиостанции, и они пригласили его в Нижегородскую радиолaborаторию. Олег Лосев бросил скучную учебу и пошел на передовую науки.

Сначала 17-летний Олег Лосев получает должность рассыльного, затем лаборанта, присматривается ко всему и живет под лестницей, ведущей на чердак лаборатории. В то время для радиоприема использовались лампы – этими разработками руководил Михаил Бонч-Бруевич. Однако лампы были дороги в производстве, неудобны в эксплуатации, требовали много электроэнергии. Олег Лосев сосредоточился на поиске альтернативного способа радиоприема с помощью кристаллов. В Нижегородской радиолaborатории изобретатель перебирает десятки кристаллов, но ничего не получается. Он едет в отпуск в Тверь.

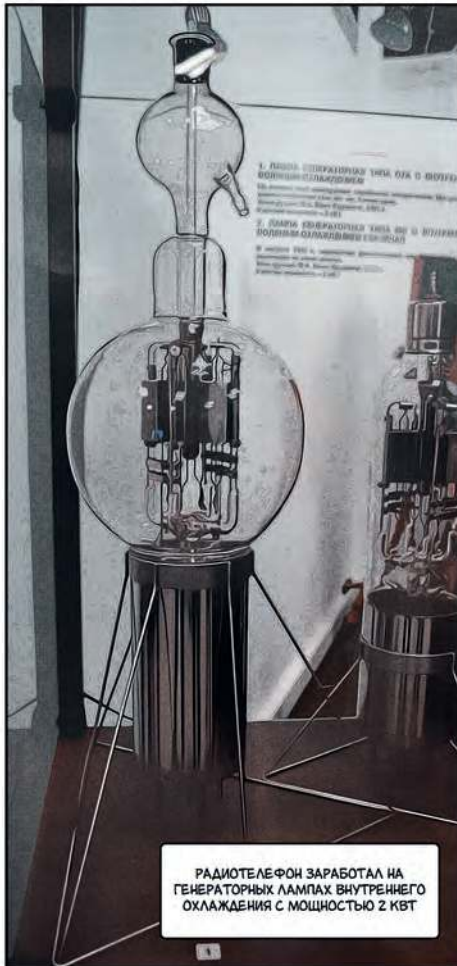


### Первый детектор-генератор на основе кристалла

Здесь, в домашней лаборатории, Олег Лосев конструирует радиоприемник на основе цинкита  $ZnO$  и угольной нити, пропускает электрический ток из батареек обычного карманного фонарика и слышит отчетливый сигнал московской радиостанции!

– Оказалось, некоторые кристаллы могут не только принимать, но даже усиливать и генерировать электромагнитные колебания, – говорит Сергей Гилев, сотрудник музея «Нижегородская радиолaborатория». – Олег Лосев возвращается в Нижний Новгород для изучения явления.

Весть о приемнике, который можно изготовить в домашних условиях, производит фурор на Западе, американский журнал Radio News патентует данное французами название «крис-



РАДИОТЕЛЕФОН ЗАРАБОТАЛ НА ГЕНЕРАТОРНЫХ ЛАМПАХ ВНУТРЕННЕГО ОХЛАЖДЕНИЯ С МОЩНОСТЬЮ 2 КВТ



Сотрудники Нижегородской радиолaborатории с представителями «Германия» графом Арко и доктором Меншер 15 октября 1923 года

А ЭТО ЛАМПА ВНЕШНЕГО ОХЛАЖДЕНИЯ С МОЩНОСТЬЮ 25 КВТ. ГОВОРЯТ, ЕЕ КОНСТРУКЦИЯ ВОДХНОВЛЕНА САМОВАРОМ. С ПОМОЩЬЮ ЭТОЙ ЛАМПЫ «ДОЗВОНИЛИСЬ» ДО БЕРЛИНА, ЧЕМ ПОВЕРГЛИ НЕМЦЕВ В ШОК.



КОРОТКИЕ ВОЛНЫ ОТДАЛИ РАДИОЛЮБИТЕЛЯМ: ЛАМПОВЫЙ ПРИЕМНИК...



...И ЛАМПОВЫЙ ПЕРЕДАТЧИК

# ИЗОБРЕТЕНИЕ

дин». Олег Лосев публикует статью в журнале «Телеграфия и телефония без проводов». Он бескорыстно отвечает на сотни писем радиолюбителей, а затем пишет инструкцию «Кристадин».

## Световое реле

Кажется, до всей этой шумихи Олегу Лосеву нет дела – он пытается понять сущность самого явления. В зоне контакта проволоки и кристалла карборунда SiO он наблюдает холодное свечение. Объяснить явление он не может, потому что в то время не было квантовой теории строения твердого тела.

– В силу своего перфекционизма Олег Лосев патентует не само явление, а «световое реле для быстрого или телеграфного приема, передачи изображений на расстояние или других целей», – говорит Сергей Гилев.

Кстати, у Михаила Бонч-Бруевича была разработка радиотелескопа – прообраза телевидения, – которая, увы, не реализовалась.

В 1928 году Нижегородская радиолaborатория была реорганизована, вошла в состав ленинградской Центральной радиолaborатории, и Олег Лосев переехал в Ленинград, где продолжил изучение полупроводниковых кристаллов. Он погиб от голода

во время блокады, отказавшись эвакуироваться.

Лосев сделал первый в мире полупроводниковый прибор и стоял у истоков современной электроники. Позднее эффект электролюминесценции получит во всем мире название «свечение Лосева», Losev light, Losev Licht. В 2014 году японских физиков наградили Нобелевской премией за изобретение энергосберегающих светодиодов, что было бы невозможно без открытия Лосева.

\*\*\*

В 2014 году в честь Лосева назвали один из скверов в Твери.

– Сквер можно было бы оформить так, чтобы имя Олега Лосева горело светодиодами, но нет, – говорит Людмила Андреева, инициатор увековечивания памяти ученого. – Изначально мы хотели более знаковое место – аллею за церковью Трех исповедников, где Олег Лосев был крещен, но нам не разрешили. Это ученый мирового масштаба, и его именем можно было бы назвать и новый мост через Волгу. Если он, конечно, когда-нибудь будет построен.

Олег Лосев мог бы стать брендом Твери, но пока город не использует колоссальный ресурс, подаренный историей. ■



# РАДИОРЫБАЛКА

## Зачем нужно радио в эпоху интернета, рассказывает RA3ICK

«Ловись, станция, большая и маленькая!» – радиоловитель, пытающийся связаться со случайным коллегой на другом континенте, напоминает рыбака. Александр Зайцев с позывным RA3ICK, представитель Тверского регионального отделения Союза радиоловителей России, рассказал о хитростях ремесла.

Текст: Дмитрий Кочетков – Александр, как проходит обычный сеанс радиоловителя?



Группа «Радиоловители Тверской области» «ВКонтакте»

– Включил радио – и либо крутишь ручку настройки, ищешь другие станции, либо настраиваешься на свободную частоту и называешь свой позывной в ожидании, что кто-то тебе ответит.

– И что происходит, когда вам отвечают?

– Разговоры о жизни, как правило, не ведем.

Мы обмениваемся информацией о местонахождении, именами, рапортом об условиях приема и желаем друг другу удачи. Данные заносим в журналы, так они проходят подтверждение. Кроме того, радиоловители обычно присылают друг другу карточки с информацией о радиосвязи.

– Со сколькими странами удалось связаться?

– Около 200. Первые 70 даются достаточно легко, а дальше становится все сложнее. Есть острова, где вообще никто не живет. Например, остров Петра I (400 км от Антарктиды. – Прим. ред.) – тех, кто там был, меньше, чем космонавтов. Причем в основном это были радиоловители, которые оттуда выходят на связь.

– Я слышал, что в Удомельском районе есть радиоловитель, который связался почти со всем миром.

– Да, в коллекции Андрея Горшкова (RV3ID)

339 стран и островов, однако ему недостает радиосвязи с островом Буве в Антарктике. Туда не ступала нога человека больше 10 лет. Две экспедиции на этот остров в 2019 году закончились неудачно.

– Насколько радио дорогое хобби?

– Трансиверы (приемопередатчики) бывают разные – от 30 до 500 тыс. руб, и антенны тоже. У меня, например, на даче направленная антенна с поворотным устройством. Но можно уложиться для начала в 50 тысяч рублей.

– В какой ситуации радиосвязь может пригодиться в быту?

– Хрестоматийный пример – это землетрясение в Армении в 1988 году. Именно радиоловители первыми наладили тогда сообщение. В Тверской области я знаю радиоловителя, вызвавшего скорую в местности, где не работали сотовые телефоны.

Кроме того, мы часто забываем о том, что сотовые – это тоже радиоприемники и радиопередатчики. Wi-Fi также работает благодаря радиоволнам. Были эксперименты, когда радиоловители передавали Wi-Fi на десятки километров. По радио я могу переслать документ или картинку, которые, правда, будут идти несколько дольше, чем по интернету. ■

## ЧТО МЕШАЕТ РАДИОЛЮБИТЕЛЯМ?

Проблема № 1. Когда я поставил на даче направленную антенну, от соседей посыпались вопросы: «Не вредно ли? Будут ли теперь расти огурцы? Почему у меня стал плохо телевизор показывать?» Проблематично установить серьезные антенны на крышах многоквартирных домов.

Проблема № 2. Помехи излучает все: зарядки мобильных, светодиодные прожекторы, электрические счетчики. В крупных городах возможность приема на коротких волнах практически отсутствует.

Несколько лет назад в США начала набирать обороты технология Power Line Communication – передача данных по сети 220 В. Однако вскоре выяснилось, что уровень помех на коротких волнах (там, где внедрялась данная технология) настолько высок, что говорить о каком-либо приеме вообще не приходилось. Введение технологии было отменено. После этого PLC пришла в Россию, но и здесь серьезного развития не получила.



# РОК СРЕДИ АНТИЧНЫХ СТАТУЙ

Прогулялись с исследователем рок-поэзии Юрием Доманским по Институту филологии и истории РГГУ

Юрий Доманский – звезда рок-филологии. Его горячо любят выпускники кафедры теории литературы ТвГУ, которой больше нет из-за оптимизации образования. Юрий Викторович с 2012 года работает в Институте филологии и истории РГГУ, но связи с Тверью не теряет. Совместно с тверскими исследователями он издает сборник «Рок-поэзия: текст и контекст» (в 2019 году вышел 19-й по счету), выступает в лектории «Живое слово». Мы посетили логово ученого и прогулялись среди статуй античных богов и египетских фараонов, собранных Иваном Цветаевым – отцом Марины Цветаевой.

Текст: Дмитрий Кочетков  
Фото: Мария Кочерова

## Кто создал свой поэтический язык

– Филологи изучают только тексты песен?

– Конечно нет, хотя ничего плохого в этом не вижу: тексты, например, Башлачева или Летова можно читать как стихи. Однако филологи изучают не просто текст, а звучащий текст, а также анализируют визуальную составляющую – оформление альбома, оформление сцены на концерте. Нобелевский комитет присудил премию по литературе Бобу Дилану за песни, а не за стихи, тем самым подчеркнув, что литература – это не только то, что напечатано на бумаге, это все, что связано со словом, в разных форматах.

– В РГГУ вы ведете открытый семинар по творчеству Летова. Почему Летов?

– Изначально с коллегой Анатолием Корчинским мы хотели сделать семинар вообще по русскому року, но потом решили сосредоточиться на знаковой фигуре. Летов один

*Воробьиная, кромешная, пронзительная, Хищная, отчаянная стая голосит во мне.*  
— Егор Летов



из немногих, кто создал свой поэтический язык.

– Кто остальные?

– Александр Башлачев, Борис Гребенщиков, и если брать не только слово, а художественный язык вообще, то это Сергей Курехин.

– Чем отличается поэтический язык Летова?

– Формульной поэтикой – короткими фразами, которые можно анализировать отдельно и в комбинации. Например, «безрыбье в золотой полынь» – это оксюморон: полынья золотая, а рыбы там нет; или «вездесущность мышиною возни» – тоже оксюморон: мышинная возня нечто незначительное, а здесь она вездесуща. Ничего хорошего, как видим, в этой жизни нет, но дальше у Летова припев «Долгая счастливая жизнь» – формула, отсылающая к фольклору, где в конце все было хорошо: «И жили они долго и счастливо». Однако из контекста летовской песни мы понимаем, что жизнь долгая, но точно не счастливая.



– В чем феномен Цоя, о котором приходится слышать: «Что вижу, то пою»?

– Так говорят те, кто не видит сложного за простым. Игорь Фоменко (основатель кафедры теории литературы ТвГУ. – Прим. ред.) в свое время так сказал про Есенина: «Штамп на штампе, но поэт от бога». Я бы не стал выстраивать хит-парад – каждый из музыкантов привнес что-то свое в палитру русского рока.

### Русский рок – это подражание?

– В фильме «Лето» показано, как Майк Науменко рефлексирует по поводу вторичности своей музыки по отношению к западным образцам. Русский рок появился как подражание?

– «Лето» – гениальный фильм Серебренникова, но не нужно относиться к нему как к документальному. Рождение русского рока в нашей культуре стало легендой, и на этой основе Серебренников создал свой фильм – миф о мифе, как сказала одна исследовательница.

Да, ранние песни русского рока были адаптацией зарубежных или были навеяны западными исполнителями. Вот всего лишь один пример из многих: у Боба Дилана есть песня Desolation Row, Майк Науменко пишет «Уездный город N» – несомненно, есть влияние, но это новое, уникальное произведение.

– Возникает аналогия: в XIX веке Жуковский на свой лад переводил английских поэтов, на этой основе рождалась своя литература.

– Скорее, в процессе этого рождалась литература. Балет тоже не был изобретен в России, но русский балет – это явление. Нельзя сказать однозначно, откуда вышел русский рок – из бардовской песни или из западной музыки. Все, что на тот момент было в культуре, породило русский рок.

### Два Боба на бобине

– Когда возник русский рок?

– Можно назвать 1969 год, когда появились «Машина времени» Андрея Макаревича и «Санкт-Петербург» Владимира Рекшана (потом в книге «Полный кайф» он все это опишет). Однако подлинным рождением русского рока принято считать 1978 год, когда вышел первый альбом Бориса Гребенщикова и Майка Науменко «Все братья – сестры».

Песни они записали на берегу Невы. Катушку украсили совместной фотографией, на которой Борис Гребенщиков держит в руках книгу стихов Боба Дилана. Один Боб держит другого Боба. Впервые песни были объединены в альбом с продуманной композицией и скреплены единым названием.

Следующий значимый этап – фестиваль в 1980 году в Тбилиси «Весенние ритмы», на котором лауреатом стала «Машина времени», получившая тогда же профессиональный статус. «Аквариум» прославился в обратном направлении – музыканты валялись на сцене, ударяли гитарами по полу, что, конечно, было составной частью рока. Бориса Гребенщикова тогда исключили из комсомола. Но случившееся сделало «Аквариум» сверхпопулярным.

А в 1981 году создается ленинградский рок-клуб, согласно одной из версий, по инициативе КГБ.

– Питер – родина рока?

– Да, можно сказать и так. Москва уступала на пятилетку. Третий город, в котором зародилось мощное рок-движение, – это Свердловск. Можно объяснять это тем, что там была киностудия, где можно было записывать песни, и тем, что там жил поэт Илья Кормильцев. Конечно,

*Рок-н-ролл мертв,  
а я еще нет.*  
– Борис Гребенщиков



он писал тексты не для всех, «Чайф» и «Агата Кристи» обходились вполне без него, но он задавал тон.

### Андеграунд и выход в массы

– Большинство групп в 1980-х были любительскими?

– Да, и они дорожили своим любительским статусом, который был синонимом искренности. У Майка Науменко есть «Песня простого человека», в которой он поет: «Я люблю «Аквариум», я люблю «Зоопарк», я люблю «Кино»... Я не люблю «Землян». И в конце заключает: «Я люблю только любительские группы».

Тем не менее «Машине времени», несмотря на всю лояльность к ним властей, было в течение шести лет запрещено выступать в Москве, и они гастролировали по разным городам, куда съезжались поклонники. Я помню, как в 1984 году они в течение недели каждый день собирали полный дворец спорта в Калинин. Я тогда учился в восьмом классе, это одно из самых ярких воспоминаний. Сейчас такого не бывает, чтобы артисты всю неделю выступали в одном городе.

– Когда из андеграунда рок вышел в массы?

– Это происходило постепенно во второй половине 1980-х. С рокерами делают интервью, в журналах «Аврора», «Сельская молодежь» появляются специальные рубрики. Становится понятным, что роком живет целое поколение, музыканты разговаривают с аудиторией на актуальные темы актуальным языком. В 1987 году выходит фильм «Асса» с Виктором Цоем и музыкой «Аквариума», в 1988-м – документальный фильм Алексея Учителя «Рок», где главные герои – это музыканты.

Вместе с тем в 1990-е появляется андеграунд, которому посвящена книга «Песни в пустоту» Александра Горбачева. Александр Непомнящий, Веня Д'ркин – яркие представители этого «потерянного поколения».

В конце 1990-х – начале 2000-х Алексей Балабанов делает героем своих фильмов «Брат» и «Брат-2» именно русский рок. Рок отныне воспринимается как классическое искусство. Даже те группы, что не принадлежат к поколению 1980-х, например «Мумий Тролль», «Би-2», движутся к классическим образцам.

Однако вскоре роль бунтующего русского рока взял на себя рэп. Это продолжается и поныне. NoizeMC прекрасно обыграл летовскую формулу «Все как у людей». Он, кстати, выпускник РГГУ, недавно приходил сюда, давал интервью.

*И пусть разбит  
батюшка Царь-колокол,  
Мы пришли  
с черными гитарами.*  
— Александр Башлачев

*В убитых подъездах  
батарея была теплом  
трона нищих королей  
рок-н-ролла.*  
— Юрий Шевчук



### Осмысление рока

– Анализируете ли вы современных рок-поэтов в рамках сборника «Русский рок: текст и контекст».

– Авторы сами выбирают темы, и я не могу их заставить писать, например, про «Монеточку», а не про Александра Башлачева.

– Наверное, это объясняется возрастом авторов.

– Нет, у нас пишут в том числе студенты. Довольно много работ по творчеству группы «Сплин», про женщин русского рока – Янку Дягилеву, Светлану Сурганову, Земфиру, Диану Арбенину. Наверное, авторы сами тонко чувствуют, что уже можно изучать, а что пока должно существовать без вмешательства исследователя.

– Мы говорили, что русский рок осмысляется в фильмах Соловьева, Балабанова, Серебренникова. Есть ли еще примеры взаимодействия искусств?

– В Твери, в лектории «Живое слово», я буду рассказывать о рок-театре – явлении, которое возникает на наших глазах. Спектакли осмысляются, рефлексированы через рок-музыку. Режиссеры обращаются к классическим образцам – Летову, Башлачеву. Развитие рок-театра идет в упряжке с развитием других видов искусств – кино и литературы, которая уже превзошла наш золотой век.

– И Пушкина?

– Пушкин, конечно, наше все. Но не было бы никакого смысла в современной литературе, если бы она была хуже Пушкина. ■





# ВЫДАВИТЬ ИЗ СЕБЯ «ЧЕРНОГО ЧЕЛОВЕКА»

Артем Рондарев рассказал, с чем борется русский рэп

10 ноября в лектории «Живое слово» прочитал лекцию музыкальный критик, культуролог, преподаватель Высшей школы экономики Артем Рондарев. Речь шла о русском хип-хопе – его особенностях, ярких представителях, сложном пути от копирования к индивидуальности.

Текст: Любовь Кукушкина  
Фото: Мария Кочерова

– Хип-хоп зародился во вполне конкретном месте – Южном Бронксе. Этому способствовало строительство высокоскоростной магистрали через нью-йоркские трущобы, из-за чего коренных массово переселили в Бронкс. С дикой скоростью сформировались новые гетто – со своими лидерами, врагами и уникальным способом высказывания, – рассказал Артем Рондарев. – Хип-хоп – это язык черного гетто, который насквозь пронизывают тропы, метафоры и который «непосвященным» не понять. У хип-хопа четыре составляющих – читка, диджеинг, брейк-данс и граффити, которое обычно рисовали на поездах, идущих через весь город.

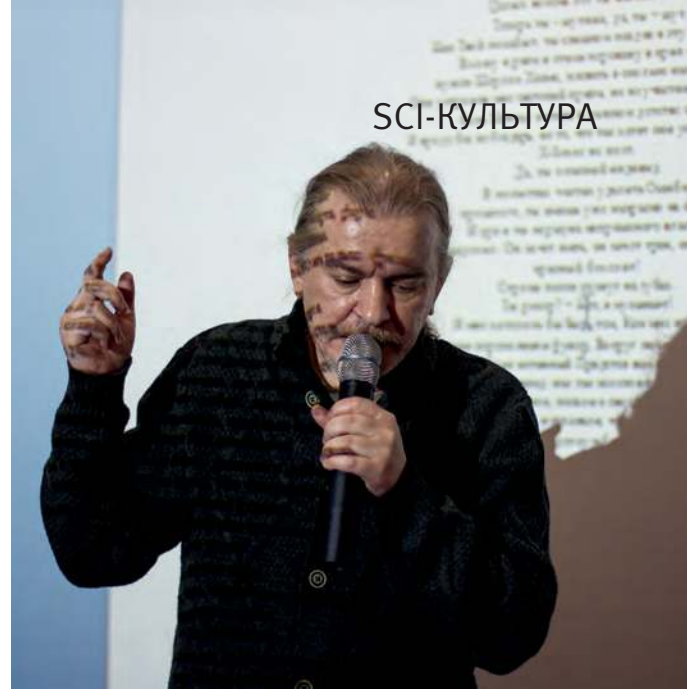
Главный вопрос, которым задавались перед лекцией гости лектория, – а существует ли вообще русский рэп? Или он только копирует американский? Многие были настроены весьма скептически, но Артем на лекции вполне убедительно доказал, что да, русский рэп существует.

Изначально, в начале 2000-х, в России просто присваивали себе черный рэп со всеми его темами: насилие, секс, наркотики, оружие, бахвальство. Русские рэперы пытались найти свое гетто, аналогичное гетто черных.

– И это, конечно, было комично, потому что гетто у нас размазано по всей России, да и жизнь другая, – говорит Артем.

Но постепенно русский рэп начал изгонять из себя «черного человека», нашел свои темы и своего врага. Им могут стать весь мир – как у Фейса; государство – как у «Сомали в снегу» и многих других рэперов; собственное альтер-эго – как у Никиты Легостева, который под псевдонимом ST1M сочиняет рэпчик для такси, а под именем Billy Milligan жестко проходите по ST1M.

Интеллектуальность в русский рэп пришла вместе с Оксимироном, парнем с двумя заграничными образованиями.



– При этом Оксимирон – это не хип-хоп в чистом виде, это грайм, виртуозная читка текста. Окси – клевый парень, но при этом в его тексте множество проколов. Он вырос не в России, и многие «национальные» мемы и приметы в его песнях попадают мимо кассы, типа как «положи руки на одеяло» – наши мамы так детям не говорят. Оксимирон все еще ищет свое внутреннее гетто.

После знаменитого батла Гнойного с Оксимироном русский рэп вышел из подполья, набрал вес и стал гораздо больше влиять на общество. Отсюда и политизированность рэпа: его стали слышать, а значит есть смысл говорить и транслировать свою позицию.

При этом в России есть, конечно, не только интеллектуальный рэп. Тексты того же Оксимирона сложно воспринимать на слух, их надо читать с листа. Гораздо популярнее рэпчик для такси, который почти вытеснил из этого сегмента русский шансон. Это рэпчик, где поется про «отношеньки», и он, конечно, гораздо проще для восприятия в массах. На «Ютубе» эти ролики набирают миллионы просмотров.

После лекции беседа продолжилась в ресторане La Provincia. Артем и его студентка-дипломница Аня Синельникова рассказали об особенностях батл-рэпа (настоящий батл – это тусовка только для своих); о том, как на лекцию Рондарева однажды зашел Гнойный – как раз в тот момент, когда Артем распекал его песни, но Гнойный – профессиональный провокатор – только посмеялся и в драку не полез.

За хип-хопом будущее, уверен Артем Рондарев. Хип-хоп отобрал у русского рока его смелость и сильный голос. Хип-хоп – самое динамичное направление музыки, и тем интереснее за ним следить. ■

*Рубль наш деревянный  
подхватил Эболу.  
В мусор ваш McDonalds,  
Pepsi с Coca-Cola'ой.  
Вместо суши гречка,  
каша вместо роллов.  
Тут русский мир, духов-  
ность, Гиви и Моторола.  
— Сомали в снегу*

# ФАНТАСТЫ СРЕДИ НАС

Татьяна aka Жанна Лебедева считает, что будущее за инди-литературой

С Татьяной мы познакомились на лекциях популяризаторов науки. Оказалось, она довольно известный писатель фэнтези, скрывающийся под псевдонимом Жанна Лебедева. Научпоп Татьяне нужен неспроста – об этом ее следующий роман.

Текст: Дмитрий Кочетков

– Татьяна, в магазинах залежи фэнтезийной литературы. Почему это популярно?

– На людей сваливаются горы информации, и фэнтези – это легкий развлекательный жанр, который позволяет голове отдохнуть. Раньше мифы объясняли устройство мира, а сейчас они перерождаются в развлекательные истории. Комиксы «Марвел», например, содержат элементы видоизмененной скандинавской мифологии.

– Получается, фэнтези – побег от реальности?

– Возможно, но и в антураже фэнтези можно поднимать вопросы, которые сейчас волнуют многих. Например, администрация Твери вдохновила меня на книгу «Кошка в объятиях тьмы».

– Как это?

– В Заволжье рядом с моим домом стали незаконно возводить высотки, жители с этим боролись, но бесполезно. Я была очень зла и дала книге такой эпиграф: «Когда коррупция пожрет рай, демоны обростут ангельским пухом».

– На рынке фэнтези большая конкуренция, как удаётся ее выдержать?

– Нужно следить за модными веяниями и быстро писать, иначе ты потеряешь читателя. Тверская писательница Гайда Лагздынь

однажды на встрече сказала, что нужно писать каждый день, и это произвело на меня впечатление. Сейчас писатель не только творец, но и мастер, ремесленник. Максимилиан Волошин первым начал называть мастерами людей творческих профессий. Отсюда возник и булгаковский Мастер...

– Сколько нужно писать каждый день?

– Я стараюсь писать от 5 до 10 тысяч знаков с пробелами, у меня есть любимая беседка, в которой я работаю, независимо от погоды. Это заблуждение, что за Дарью Донцову пишут литературные рабы. Мы с друзьями примерно посчитали – чтобы Донцовой создать один роман, нужно просто каждый день писать вполне посильные 7000 знаков. Дарью Донцову, также как и ваших популяризаторов науки, отличает умение найти общий язык с аудиторией, отбросив лишнюю образность или ненужную терминологию – в случае с научпопом. Это ценное качество.

– Что сейчас кормит писателя: книжные издательства или интернет?

– Меня – интернет. С сокращением тиражей развивается тенденция инди-авторства (от слова independent), то есть независимого авторства, когда между читателем и писателем складываются товарно-денежные отношения.

– Без посредников?

– Посредниками выступают такие сервисы, как «ЛитРес», Ridero, которые берут определенный процент – от 30 до 70% в зависимости от раскрученности ресурса. Писатель регистрируется на сайте, закачивает свою книгу, которая там автоматически верстается. Отдельно можно заказать услуги дизайнера, корректора, редактора.

– Какие ваши творческие планы?

– Мне было бы интересно написать про альтернативный мир, в котором наука не противопоставляется мифологии, а является ее частью. Мы знаем, как возникали существа, как в результате естественного отбора жизнь видоизменялась, и это можно представить как фэнтези.

– Действительно, большинство людей ведь не перепроверяет научные факты, а верит им. На форуме «Ученые против мифов» в шутку воспроизведены даже атрибуты религии: например, пингвинопитек – это нечто вроде тотема форума.

– Наверное, «Ученые против мифов» меня и вдохновили на эту идею. Яркий образ Дробышевского на тираннозавре и со световым мечом вполне в духе фэнтези. Возможно, именно это и сделало форум популярным. ■



# ПУРГАТОРИУС – ПОКРОВИТЕЛЬ СТЕНДАПА

За статуэтку самого древнего примата сразились биолог, психолог и программист

Победителей интеллектуального стендапа в лектории «Живое слово» выбирают голосованием и награждают статуэткой пургаториуса. «Пургаториус – это предок приматов и, соответственно, человека, живший примерно 60 млн лет назад, – рассказала автор статуэтки Екатерина Бурухина. – Перед вами пургаториус-падаван, как в «Звездных войнах». Для победителей следующих уровней стендапа приготовлены статуэтки пургаториуса-джедая и пургаториуса-магистра».

Текст: Дмитрий Кочетков  
Фото: Мария Кочерова



## Малина – не ягода

Учитель биологии Юрий Матвеев рассказал о заблуждениях, которые распространены в обществе и даже в учебниках.

– Помните песню: «Ягода-малина...» – напел Юрий. – А вот и неправда. Малина – это многокостянка. А клубника – ягода? Нет, многоорешек. Плод клубники – это маленькие орешки, а то, что мы с вами едим, – разросшееся цветоложе. А вот баклажан – ягода, помидор – ягода. А арбуз? Это не ягода, как многие думают, а тыква! И огурец тоже тыква!

Учебники вообще могут быть опасны для жизни. Так, в пособиях Драгомилова, Пасечника говорится, что первая группа крови является универсальной, ее можно переливать всем.

– Еще в 1980-х годах доказано, что кровь нужно переливать строго по соответствию группы крови и резус-фактора. Условно говоря, группа крови – это паспорт, который предъявляется иммунной системе. Если группа крови не соответствует, эритроциты склеиваются, образуются сгустки крови. А в учебниках распространяется устаревшая чушь.

## Быть ответственным – дорого

– Зачем нам вообще нужна ответственность? – спросил психолог Александр Поляков. – Она дает контроль над ситуацией, успешную социальную адаптацию, общее благополучие. Но почему тогда большинство избегает ответственности? Потому что это энергозатратно. И страшно: при неудаче некого будет обвинять.

Любопытно, что экстраверты чаще берут на себя ответственность, но интраверты справляются с ней лучше. Однако нет никакого рецепта, как стать ответственным – это сложная индивидуальная работа.



## Женщины – основатели программирования

– «IT не женская профессия» – этот стереотип в ближайшее время будет исправляться, – сказал программист Дмитрий Горынин. – Самые дорогие компании мира – это технологические компании, бизнес которых построен на цифровых технологиях (Apple, Microsoft, Amazon, Alphabet и др.). IT-рынок будет развиваться гигантскими темпами. Кадров при этом не хватает – сейчас в России в год выпускаются около 20 тысяч IT-специалистов, а нужно еще как минимум 40 тысяч. Естественно, в сферу IT будут активно привлекаться и женщины – в России официально трудоустроены только 53%, и у них зарплата меньше, чем у мужчин, на 30%. Сейчас есть шанс исправить ситуацию.

50 на 50 – такое соотношение мужчин и женщин в перспективе должно быть в Тверском технологическом центре Accenture, который возглавляет Дмитрий Горынин.

– Есть стереотип, что IT – это программирование или написание программного кода. На самом деле существует множество IT-профессий, в которых это не нужно: бизнес-аналитик, системный аналитик, сервис-менеджер, UI/UX дизайнер, IT-рекрутер... Я проанализировал опросы, чего хотят женщины, и уверен: IT поможет им самореализоваться, сохранив свою социальную роль и идентичность. Мы создаем удобные условия работы для женщин и – в особенности – молодых мам.

Вопреки стереотипам, именно женщины стояли у истоков IT. В работе над первым электронным вычислителем ЭНИАК разделились аппаратное и программное обеспечение, и первыми программистами были женщины.

\*\*\*

Зрителям раздали бюллетени для голосования. Победителем интеллектуального стендапа был признан Юрий Матвеев, который получил статуэтку пургаториуса и вышел в следующий этап. ■

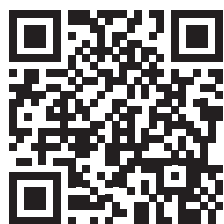
## МИФЫ О МЕДИЦИНЕ

**Павел Бранд раскритиковал ложные убеждения, которые угрожают жизни и здоровью**

Выступление популяризатора доказательной медицины Павла Бранда в лектории «Живое слово» напоминало стендап. «Мне ближе формат интерактива, чем лекция», – признался он. Конечно, это нужно было видеть – именно поэтому мы организуем живые встречи с экспертами. Для тех, кто пропустил, – основные тезисы Павла Бранда в нашем проекте «Доктор наук».

Текст: Дмитрий Кочетков

Фото: Мария Кочерова



Как отличить хорошего врача от плохого?

Павел Бранд отвечает на вопрос в ролике

### **Детей прививать не нужно? Нет, если вы не хотите их сохранить**

Благодаря прививкам уровень таких инфекций, как дифтерия, корь, краснуха, снизился в тысячи раз. Те, кто отказывается от вакцинации, подвергают риску не только себя, но и общество.

– В Австралии, Франции, США за это предусмотрены серьезные наказания – от штрафов до тюремного заключения, – сказал Павел Бранд.

Вакцины – это самые изученные лекарства. Риск получить поствакцинальное осложнение ничтожен по сравнению с рисками в ходе заболевания. Например, вероятность заболеть энцефалопатией после прививки от кори – 1/100 000, а для больных корью – 1/300. Для сравнения: риск погибнуть от ДТП России – 1/4000.

Популярен миф о ртути в вакцинах. Во всех вакцинах ртути меньше, чем в 100 г тунца.

Распространяются нелепые слухи о фармацевтической мафии, которая продвигает прививки.

– Вакцины очень дорого обходятся, это

убыточный бизнес, но государство вынуждает компании заниматься этим в нагрузку к основной деятельности, – пояснил Павел Бранд. – Закупочная цена может быть ниже себестоимости. В результате, например, с российского рынка ушли эффективные вакцины «Приорикс» и «Энджерикс».

Мифы, однако, встречаются и в среде врачей. Если вы болеете, но у вас нет температуры 38°C, то противопоказаний к вакцинации на самом деле нет. Никаких обследований без причины перед вакцинацией проводить не нужно. Кормящих вакцинировать можно – в молоко инъекции никак не попадут. Беременным ставить прививки тоже можно – главное, правильно их подобрать.

### **Гомеопатия лечит? Да, но с тем же успехом, что и плацебо**

– Гомеопатия – это не медицина, а история медицины. Христиан Ганеман для своей эпохи был прогрессивным человеком, – сказал Павел Бранд. – Тогда врачи лечили то, что не нужно было лечить, лошадиными дозами ртути, мышьяка, бесконечными кровопусканиями, а Ганеман предложил лечить обычной водой, в которой не было действующего вещества, и люди выздоравливали сами собой

### **Когда у воды разовьется деменция, приходите на прием**

(правда, от тех болезней, которые нужно было лечить, люди продолжали тихо умирать). Все бы хорошо, но Ганеман придумал совершенно шизофреническую теорию, опровергать которую все равно что доказывать, что вокруг Земли не летает маленький фарфоровый чайник Рассела. И тем не менее ученые честно попытались обнаружить этот чайник, но не нашли никаких доказательств того, что гомеопатия работает эффективнее, чем плацебо.

Конечно, практически у каждого есть знакомый, у которого есть знакомый, вылечившийся после приема гомеопатических препаратов. Но, во-первых, после не значит вследствие. А во-вторых, это классическая ошибка выжившего: тот, кого дельфины спасли, толкая к берегу, будет рассказывать, какие дельфины хорошие; а тот, кого дельфины толкали в противоположную от берега сторону, уже не сможет рассказать, какие дельфины гады.

Давайте посчитаем. Вероятность, что хотя бы одна молекула исходного вещества содержится



в препарате, полученном при 13 гомеопатических разведениях, составляет 1%. 40 гомеопатических разведений соответствуют одной молекуле на вселенную, 200 разведений (столько, например, в «Оциллококцинуме») – одной молекуле на  $10^{320}$  вселенных.

– Что тогда работает в гомеопатии? – спросил Павел Бранд.

– Эффект плацебо! – ответил зал.

– Вы совсем меня не слушали! Память воды! – пошутил Павел. – Когда у воды разовьется деменция, приходите на прием.

### **Чем больше в аптеках лекарств от какой-нибудь болезни, тем меньше она лечится**

**Можно себя сканировать на рак? Да, но есть большие ограничения**

Онкологию можно определить по веществам, которые выделяют опухоли или нормальные ткани в ответ на раковые клетки. Однако не существует универсального онкомаркера, который можно найти при любом виде рака. Более того, ни один из онкомаркеров не может самостоятельно использоваться для скрининга: высока вероятность получить как ложноотрицательный, так и ложноположительный результат.

– Однако опухолевые маркеры крайне полезны для контроля лечения или для оценки рецидива заболевания, – сказал Павел Бранд.

Есть раки-коршуны – если их и обнаружишь, то вряд ли поймаешь: рак легких, рак мозга, рак желудка. Есть раки-черепахи – вряд ли доживешь до того, как они начнут вредить здоровью, например рак простаты. А есть раки-зайцы, которых можно обнаружить и поймать: рак шейки матки, рак молочной железы, колоректальный рак.



**Можно ли уколиться, съесть антибиотик, противовирусное и поднять иммунитет?**

– Чем больше в аптеках лекарств от какой-нибудь болезни, тем меньше она лечится, – Павел Бранд попросил обратить внимание на то, что под средствами от ОРВИ выделяются целые витрины.

ОРВИ могут вызывать 600 вирусов, и противовирусная терапия в этом случае неэффективна.

Средства для улучшения иммунитета – тоже не более чем маркетинговый ход. Иммунитет очень сложная штука, и как на него влиять, непонятно. Ничего лучше ЗОЖ пока не придумано.

Ходит миф о том, что антибиотики вызывают дисбактериоз. На самом деле страшно другое – неконтролируемое использование антибиотиков вызывает привыкание у бактерий, и они превращаются в супербактерии, которые в ближайшее время будут нас убивать.

– За последние десять лет не было создано ни одного нового антибиотика – понимаете масштаб проблемы?

Капельницы, которые так любят в наших больницах ставить пожилым людям для профилактики, на самом деле неэффективны. Кроме рисков схватить внутрибольничную инфекцию, нарваться на сердечно-сосудистые риски, риски самой инъекции, ничего хорошего капельницы не сулят.

Наш народ вообще любит уколы, потому что таблетки якобы портят желудок. Людям невдомек, что влияние на желудок оказывается не непосредственно, а через кровь, и здесь уже не важно, в какой форме поступило лекарство. Преимущество укола перед таблеткой только том, что лекарство начинает действовать быстрее минут на 10–15. Уколы назначаются, только если пациент находится без сознания, не может глотать или не существует лекарства в таблетке. ■



# КАК УЛУЧШИТЬ СВОЙ МОЗГ

Научная инструкция от Алексея Паевского и Анны Хоружей

Редакторы портала «Нейроновости», авторы блога об истории медицины Алексей Паевский и Анна Хоружая по приглашению лектория «Живое слово» прочитали в отеле «Оснабрюк» лекцию «Как прокачать мозг: научная инструкция по применению».

Текст: Дмитрий Кочетков  
Фото: Артем Ершов

## Технология что дышло: не пытайтесь повторить!

Возможно, кто-то практиковал «виртуальный телекинез» и пытался сдвинуть с места объекты на экране компьютера или смартфона, надев на голову ободок с электродами. Такие штуки могут встречаться на выставках и продаваться в интернете как девайсы для прокачки концентрации внимания. Однако на самом деле эффект пользовательских гарнитур нулевой. Устройства не оказывают того влияния на мозг, который обещают производители.

В основе этих игрушек лежит метод электроэнцефалографии с биологической обратной связью. В лабораторных условиях на вас надевают устройство с электродами, которые в режиме реального времени передают на экран активность клеток мозга. Человек может осознанно изменять эти показатели, выполняя задания на тренировку концентрации внимания. С помощью функциональной МРТ ученые зафиксировали некоторое влияние таких тренировок на процессы в мозге, однако для уверенного вывода недостаточно доказательств.

– Симуляция нейрофидбэка и настоящий нейрофидбэк в равной степени улучшают конечные результаты, – сказала Анна Хоружая.



– Значит, здесь работает эффект плацебо? Для ответа нужны еще исследования.

Другой внешний способ взбодрить мозг – это транскраниальная магнитная стимуляция с помощью на первый взгляд нехитрой магнитной катушки, которая прикладывается к определенной части мозга. Однако в быту такие опыты нельзя повторять.

## **Не гуглите схемы по электростимуляции мозга!**

– Если чуть-чуть не так приложить магнитную катушку, то вы добьетесь обратного результата, – предупредил Алексей Паевский.

В лабораторных условиях можно стимулировать мозг электрическим током и добиться колоссальных результатов. Например, исследователи омолодили мозг забывчивых пожилых людей в отношении производительности рабочей памяти до уровня двадцатилетних. Однако, во-первых, это временный эффект. А во-вторых, использовать этот метод можно опять же только в лабораторных условиях.

– Не гуглите схемы по электростимуляции мозга! У всех разное устройство мозга, и просто копировать схемы нельзя! Мне известен случай, как из «кроны» человек умудрился извлечь 220 вольт. Выжил, но приятно мало.

Вообще, мозг удивительно пластичен и может научиться фантастическим вещам. Например,





с помощью современных технологий незрячие могут видеть языком – мозг можно натренировать преобразовывать сигналы от языковых рецепторов в зрительные образы.

### **Дедовские методы самые надежные**

– Кто ел глицин во время сессии? – спросил Алексей Паевский.

Поднялись несколько рук.

– Стесняетесь. Согласно исследованиям, около 30% студентов используют этот препарат во время подготовки к экзаменам. Он вкусный, но никакого влияния на мозг не оказывает.

Эффективность ноотропных препаратов, таких как винпоцетин, пирацетам, фенотропил, не доказана, и они были исключены из перечня лекарственных средств по настоянию президиума Формулярного комитета РАМН.

Что же тогда делать бедным студентам?

Спать спокойно! Согласно исследованию, та группа студентов, которая спала по 8 часов, справилась с экзаменами гораздо лучше, чем та, что недосыпала.

– Сон улучшает работоспособность. Лучше нормально поспать – за день вы успеете больше сделать, – посоветовала Анна Хоружая. – Здоровый сон обеспечивает долгую память, помогает формировать новые нейронные связи, делает их более эффективными, защищает от деменции в старости.

В общем, дедовские методы самые надежные: изучение стихов, языков, писание от руки, интеллектуальные игры, физические упражнения, игра на музыкальных инструментах.

– На всяких мамочкиных форумах обсуждают эффект Моцарта и советуют прикладывать

классическую музыку к животу, – сказал Алексей Паевский. – Эффект Моцарта действительно есть, но работает он не так. Три группы интеллектуально развитых студентов решали тест на IQ, а затем одна группа слушала Моцарта, другая – музыку для релаксации, а третья ничего не слушала. Затем все снова решали тест, и у группы, слушавшей Моцарта, результаты оказались лучше, чем в первый раз, и на уровне 120 баллов. У остальных студентов результаты не изменились и остались на уровне 110 баллов. Правда, эффект Моцарта непродолжительный – около 30 минут.

Полезно не только слушать музыку, но и учиться играть на музыкальных инструментах. Доказано учеными: даже если у вас нет слуха, играйте – вашему мозгу это полезно, хотя мозгу соседей, наверное, нет.

\*\*\*

Это лишь некоторые выводы, которые мы выборочно представили по итогам потрясающей лекции Анны Хоружей и Алексея Паевского. Зрители задавали много вопросов, и Екатерина Родионова, спросившая об использовании технологий в реабилитации пострадавших от инсульта, получила в подарок книгу лекторов «Вообще ЧУМА! История болезней от лихорадки до Паркинсона».

Мы договорились, что прекрасный научный дуэт откроет наш научно-популярный сезон 18 января 2020 года лекцией про искусство и медицину. Анна Хоружая и Алексей Паевский будут ставить диагнозы персонажам известных картин. Приходите в лекторий «Живое слово» и будьте в тренде научной мысли! ■



# ФИТНЕС СО СЧАСТЛИВЫМ ЛИЦОМ

Директор клубов «Максфит» и «Максимус» Светлана Алаева – о том, что дороже фигуры и мышц

Светлана Алаева открыла первый в Твери фитнес-клуб и уже 20 лет занимается популяризацией фитнес-культуры. Сегодня ЗОЖ вошел в моду, однако профессиональные тренеры сталкиваются с массой вредных стереотипов. «Умный город» поговорил со Светланой Алаевой, как она со всем этим борется.

Текст: Любовь Кукушкина

– Светлана, какой стереотип о ЗОЖ самый распространенный?

– Многие, к сожалению, путают спорт и фитнес. Профессиональный спорт – это тренировки на пределе человеческих возможностей, и от них больше вреда, чем пользы. Слово «фитнес» – от английского to be fit, «быть в форме». Не надо изнурять себя тренировками. Главная задача фитнеса – повысить качество жизни. Часто бывшие спортсмены, устраиваясь в фитнес-клуб, начинают тренировать по спортивной программе. Мы их переучиваем.

– Как?

– У нас есть свой лицензированный учебный центр, который готовит специалистов не только для «Максфита» и «Максимуса», но и для других фитнес-клубов. Около 70% тверских тренеров – выпускники нашего центра. Там мы доходчиво объясняем, что такое умный фитнес, даем базовые понятия о фитнесе, основанные на знании анатомии и физиологии человека. Изучаем теорию, тут же на ковриках показываем комплексы упражнений. Программа простая, доступная, а главное – максимально ориентированная на сохранение здоровья клиентов.

## **Женщины, которые занимаются фитнесом, выглядят моложе своих лет**

– С какими запросами в фитнес-клубы приходят мужчины и женщины?

– Женщины, естественно, хотят похудеть, но не это должно быть самоцелью. Похудеть можно, лежа на диване и голодая, но вы согласитесь, что это неправильно. Мужчины хотят накачать мышцы, но красивые бицепсы не спасут, если у вас слабое сердце. Поэтому наша задача – это в первую очередь оздоровление. А попутно можно и похудеть, и бицепсы накачать.

– Как вы ведете себя с клиентами, которые преследуют свои цели?

– Конечно, мы должны удовлетворить потребность клиента, чтобы он был доволен, однако в его фитнес-программу мы «вшиваем» глобальные оздоровительные цели. Каждый новый член клуба сдает функциональный тест на тренажерах и получает рекомендации экспертов, какие стороны ему надо усилить.

– Что вы проверяете?

– Выносливость, гибкость и силу. Иногда с силой и гибкостью все в порядке, а выносливость на нуле, частота сердечных сокращений выше нормы. Значит, надо тренировать выносливость, а силу и гибкость – поддерживать. Для каждого клиента подбираются индивидуальные комплексы упражнений. Через три месяца можно будет снова пройти тест – результат будет ощутимо иной.

– Как на бытовом уровне понять, что здоровье стало лучше?

– Например, если вы можете стоя завязать шнурки – значит, гибкость улучшилась,





тренировки дают эффект. Если вы без напряжения можете поднять тяжелый предмет, то с силой все в порядке. Если вы получаете удовольствие, а не усталость от активных игр с детьми – значит, выносливость в норме. Это, казалось бы, мелочи, которые нам дарит регулярный фитнес. Но именно они делают жизнь более радостной и содержательной.

– *А может ли фитнес отодвинуть старение?*

– Конечно. Женщины, которые занимаются фитнесом, выглядят моложе своих лет. Они более подтянутые, у них другая кожа – просто потому, что все процессы в организме настроены и работают правильно.

– *Многие отдают детей на спортивные секции с малых лет. Правильно ли это?*

– Приучать детей к фитнесу нужно, главное – не отбить охоту. Например, отжиматься от пола скучно и убьет весь интерес. Гораздо эффективнее дать детям полезные и веселые активности. Например, в «Максфите» есть отличный скалодром – это и хорошая нагрузка, и крутые эмоции. Только так и нужно заниматься фитнесом – с драйвом и счастливым лицом. ■



Заглянем в теплицу мадам Стебль: здесь мы видим знаменитую Мандрагору.



Ха! А я могу питаться солнечным светом!

Кушает она, как и все нормальные растения, минеральные вещества. Из воздуха Мандрагора добывает углекислый газ, из почвы – минеральные соли и, используя энергию солнца, сама производит питательные вещества. Этот способ питания называется автотрофным.

# Гарри Поттер и Методы Пищеварения

Один из самых важных вопросов как в мире волшебников, так и в мире маглов – это питание. Решаться он может разными способами.

АВТОР: ЕКАТЕРИНА БУРУХИНА

Несмотря на запрет профессора Дамблдора, заглянем в запретный лес, где встретим запретный гриб. Он не еду засовывает в себя, а себя засовывает в еду.



Ом-ном-ном!

Гриб выделяет пищеварительные вещества и потихоньку переваривает пень. В отличие от растений, грибы и животные питаются готовыми органическими веществами (белками, жирами, углеводами) – гетеротрофно.

Теперь посмотрим на главного героя – Гарри Поттера. С точки зрения биологической систематики Гарри является животным, и мы с вами, кстати, тоже. В отличие от запретных грибов запретного леса, как нетрудно догадаться, Гарри засовывает еду в себя.



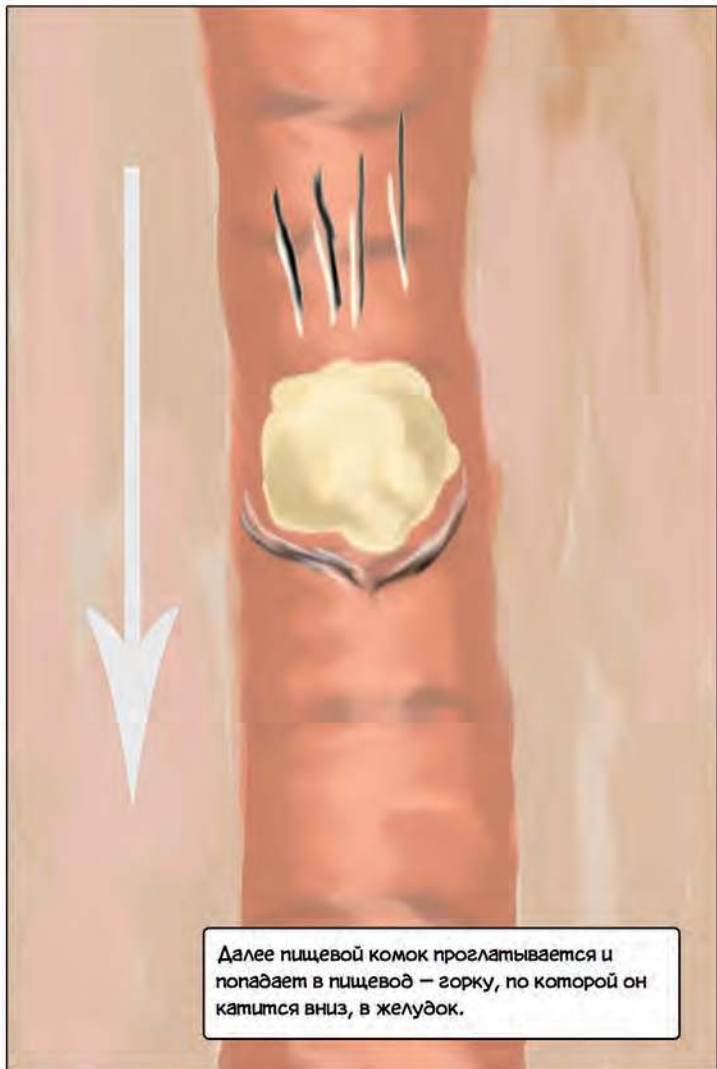
Кажется, пора перекусить!

Вот здесь и начинается самое интересное. Главная задача пищеварительного тракта – разобрать сложные органические вещества на простые компоненты.

Начинается все уже в ротовой полости: сначала пища измельчается зубами и перемешивается со слюной – формируется пищевой комок. Кроме того, здесь уже начинают работать пищеварительные ферменты – особые белки, которые и будут главными разрушителями. В ротовой полости работает фермент альфа-амилаза. Она содержится в слюне и рвет на куски молекулу крахмала.



Далее пищевой комок проглатывается и попадает в пищевод – горку, по которой он катится вниз, в желудок.



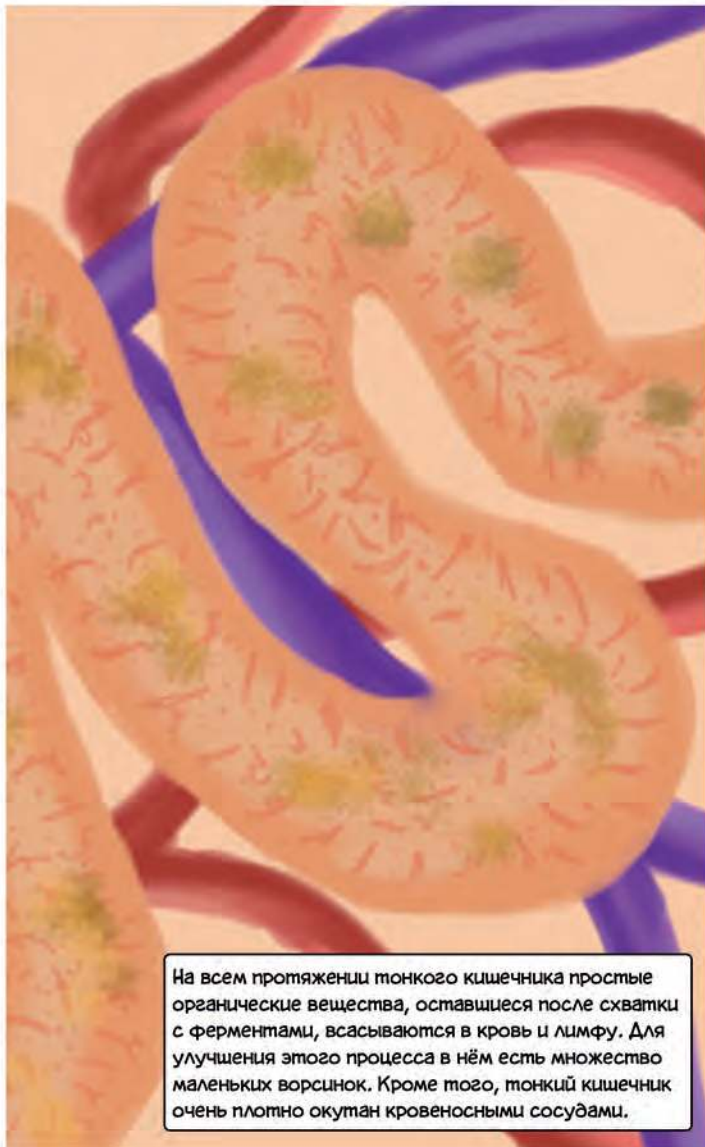
В желудке его уже поджидают соляная кислота и пепсин – главные компоненты желудочного сока. Кислота обеззараживает пищу (Гарри мог вполне съесть болезнетворную бактерию вместе со своим бутербродом), а пепсин начинает разрушать белки.



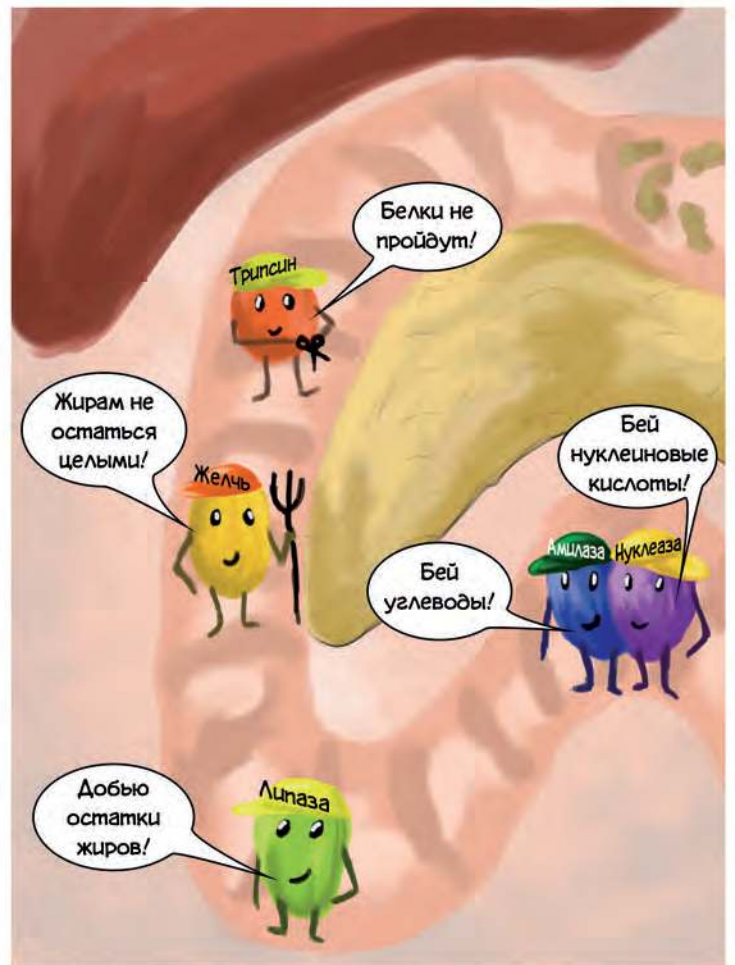
Белки, с вами есть разговор...

Ну держитесь, бактерии!

Далее все не до конца разрушенное попадает в тонкий кишечник, а именно в начальный его отдел – двенадцатиперстную кишку. Сюда впадают протоки двух крупных пищеварительных желез – печени и поджелудочной железы. Печень вырабатывает желчь, которая разбивает крупные жировые капли на мелкие, облегчая работу ферментов, а также стимулирует мышечные сокращения кишечника, которые двигают пищу. А ферментов здесь, между прочим, много! Большая их часть вырабатывается поджелудочной железой.



На всем протяжении тонкого кишечника простые органические вещества, оставшиеся после схватки с ферментами, всасываются в кровь и лимфу. Для улучшения этого процесса в нём есть множество маленьких ворсинок. Кроме того, тонкий кишечник очень плотно окутан кровеносными сосудами.



Белки не пройдут!

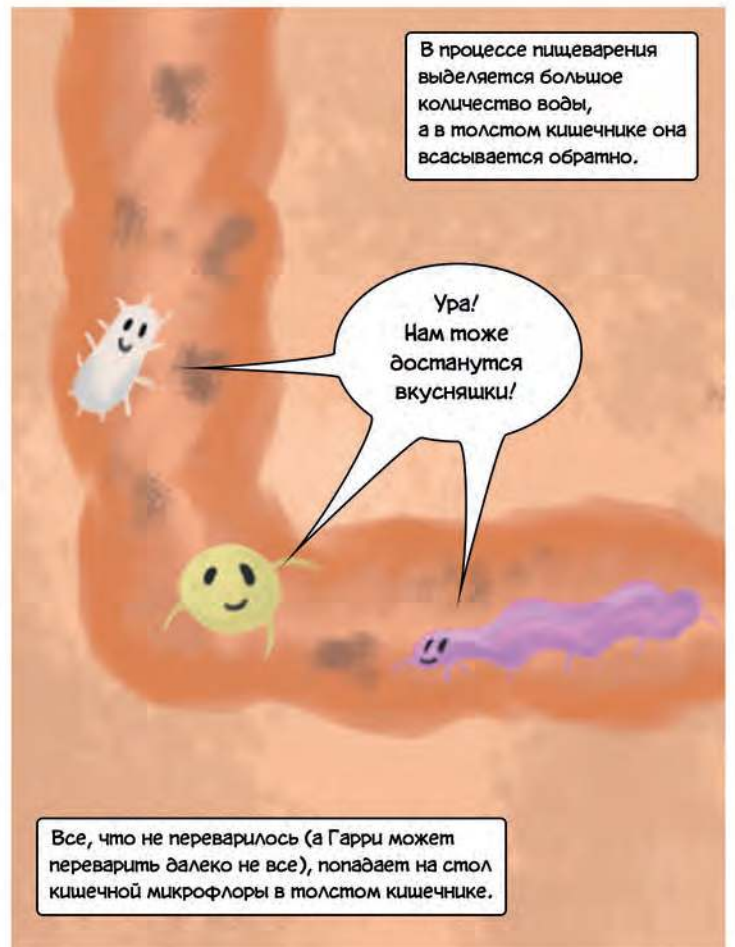
Жирам не останется целыми!

Бей нуклеиновые кислоты!

Бей углеводы!

Добью остатки жиров!

В процессе пищеварения выделяется большое количество воды, а в толстом кишечнике она всасывается обратно.



Ура! Нам тоже достанется вкусняшки!

Все, что не переварилось (а Гарри может переварить далеко не все), попадает на стол кишечной микрофлоры в толстом кишечнике.



### Почему у женщин не растет борода?

Отвечает  
Юрий Матвеев:

Человек, на первый взгляд, менее волосат, чем его ближайшие родственники – шимпанзе. Однако число волос на руке человека приблизительно такое же, как и у шимпанзе. Просто сами волоски тоньше и меньше.

Если мы присмотримся к нашему лицу, то мы также увидим маленькие тоненькие волоски, которые покрывают

щеки и верхнюю губу. Их рост может стимулироваться особыми веществами – гормонами. С их помощью организм регулирует свои процессы.

Организмы мужчин и женщин отличаются друг от друга, значит и содержание различных гормонов в их телах также будет разным. У мужчин есть гормоны, которые будут стимулировать рост бороды и усов. У женщин этих гормонов гораздо меньше. Однако с возрастом ситуация может меняться, поэтому и у женщин иногда борода случается.



### Во что играли дети в древности?

Отвечает  
Артем Аванесян:

Наблюдая за шимпанзе, особенно за молодыми самками, можно заметить, что они играют палочками, как будто это их дети. Животные отличают палочки-игрушки от палочек-инструментов. Что интересно, когда у шимпанзе появляются свои дети, они бросают свои игрушки. Значит, игра нужна для формирования навыков.

Вероятно, у древних людей была аналогичная практика. Археологи находят каменные орудия, которые, по всей видимости, изготавливали дети, повторяя за взрослыми. Можно сказать, что это первые игрушечные инструменты.

Самая старая кукла найдена в Чехии, изделию больше 30 тысяч лет. Однако вряд ли это была игрушка – кукла лежала в захоронении древнего шамана и, вероятно, служила религиозным символом. А вот первой

настоящей игрушкой, о которой нам известно, является «медалька» из слоновой кости: на ее сторонах изображен олень в разных позах. В центре «медальки» дырочка – если мы особым образом проденем в нее нитку и будем быстро крутить медальку, то мы увидим, что олень как будто скачет. Получается, это не только первая игрушка, но и первая анимация, первый мультфильм, которому 20 тысяч лет!

Все мальчишки, как известно, любят машинки. Это, наверное, было всегда – в Древней Греции находят игрушки на колесах, которым 3000 лет. Даже индейцы майя в Америке делали игрушечных зверей на колесах. Что интересно, майя не использовали колесо в быту, например, для перевозки тяжестей – они все носили на руках. Тем не менее игрушки для детей они делали на колесиках.

И конечно, особый разговор – это настольные игры. Самая древняя известная настольная игра – это египетский сенец, которому 3,5 тыс. лет. Шумерская игра Ур, индийские пачиси, патоли ацтеков, греческие тавлеи – все это предшествовало современным популярным играм, таким как шашки или шахматы.



Иллюстрации: Екатерина Бурухина

*Преподаватели нашего проекта «Наука на вырост» не только делают восхитительные занятия, но и с радостью отвечают на детские вопросы (кстати, очень часто детские вопросы задают именно взрослые). Публикуем небольшую подборку и ждем новых вопросов от детей и родителей на почту [lectory69@gmail.com](mailto:lectory69@gmail.com).*



## Зачем человек зевает?

Отвечает  
Данила Игнатьев:

Ученые не могут дать однозначный ответ. Некоторые исследователи считают, что зевота – защитный механизм при наступлении усталости. Каждому из нас приходилось сталкиваться с такой работой, при которой мы выполняем однообразные действия с большим количеством повторений. Это приводит к утомлению.

Зевота также может выступать своеобразным защитным механизмом, когда человеку нужно обновить воздух в легких при нехватке кислорода. Это случается, когда вы, например, долго находитесь в душном помещении или сидите за компьютером без движения.

Часто вы зевае, видя, как другой человек зевает. Ученые предполагают, что это может быть связано с работой нашего головного мозга. В нем находятся специальные клетки, которые получили название зеркальных нейронов. Функции зеркальных нейронов до конца не выяснены. Однако существует предположение, что они могут быть задействованы в освоении новых навыков путем имитации. Это является одним из примеров подражательных реакций, которые свойственны человеку, большинству млекопитающих и некоторым птицам.



## Может ли растение съесть человека?

Отвечает  
Елена Подольян:

О растениях, способных поглотить человека, рассказывают легенды, однако ученые такого в природе не встречали. Что же вдохновило древних людей на эти мифы?

Вероятнее всего, растения-хищники, которых мы можем завести дома без угрозы для жизни. Наоборот, такие растения будут нам помогать, ведь они питаются насекомыми, мушками и комарами. В России это росянка, жирянка, пузырчатка и альдрованда.

В окрестностях Твери на топких болотах также можно увидеть «хищников». Участникам «Науки на вырост» летом 2019 года посчастливилось обнаружить росянку вблизи населенного пункта Савватьевского торфопредприятия. Росянка неприметна, ее листья длиной всего 1 см, с мелкими красными шариками на ножке. В шариках как раз и содержится клейкая жидкость, которая помогает ловить насекомых.

У каждого вида «хищников» свои приспособления: захлопывающиеся створки – у венериной мухоловки; кувшинчики – у саррацении, непентеса, дарлингтония; ловчие пузырьки – у пузырчатки; липкие листья – у жирянки.

Притягивает насекомых сладкий аромат, источаемый растением. После того, как добыча поймана, листики выделяют специальные вещества-ферменты, похожие на наш желудочный сок, для переваривания пищи. Тропические растения-хищники могут ловить лягушек, небольших рыбок и мелких зверьков, таких как мыши. Почему же они питаются животной пищей в отличие от большинства растений?

Растения-хищники живут на болотах, в воде или на ветвях деревьев, поэтому у них нет возможности получать химические вещества из почвы. Даже корень у них стал маленький, а у некоторых и вовсе пропал. Вот и приспособились растения получать важнейший химический элемент азот, питаясь животными.

Самым большим плотоядным растением на Земле считается непентес раджа, который растет на острове Барнео и питается в основном комарами. Его размер – 35 см, а объем ловчего кувшинчика – 2 литра. Такой объем слишком мал по сравнению с человеком, поэтому растения-людоеды просто выдумка.



# КТО ЖИЛ В ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ 350 МЛН ЛЕТ НАЗАД?

### Участники экспедиции искали в Воробьевском карьере следы древних животных

Вспоминаем яркие впечатления лета – 2019. Участники проекта «Наука на вырост» отправились в путешествие во времени. Под руководством преподавателей Юрия Матвеева и Екатерины Бурухиной дети и их родители погрузились в эпоху карбона и самостоятельно раскопали окаменелости древних обитателей.

Текст и фото: Дмитрий Кочетков

### Уголь и известняк – это улики

Карбон, или каменноугольный период, начался около 350 млн лет назад и продлился 60 млн лет.

– Чтобы вы понимали, сколько это по времени: 65 млн лет отделяют нас от последних динозавров, – пояснил Юрий Матвеев. – Каменноугольный период назван в честь полезного ископаемого, которое образовывалось из продуктов разложения древних растений. Дмитрий Менделеев говорил, что сжигать нефть все равно что сжигать ассигнации. То же самое можно сказать про уголь. Действительно, углерод – это основа жизни. Кроме того, сплавив углерод с железом, человечество

получило сталь, без которой не было бы ни скальпелей для хирургов, ни корпусов для автомобилей, ни вообще современной цивилизации. Но здесь, в Воробьевском карьере, мы не найдем каменного угля по той причине, что это было неглубокое море с водной флорой и фауной, а каменный уголь образовывался из останков растений на суше. Зато карьер богат известняком, получившимся из раковин морских организмов.



### Брахиоподы, хететесы, морские ежи

Дети и родители спустились на дно, каждый их шаг равнялся десяткам миллионов лет. Живописные слои карьера наглядно демонстрировали историю жизни на Земле. Следы этой жизни буквально находились под ногами.

Орудия нехитрыми лопатками, дети нашли в большом количестве окаменевшие иглы морских ежей. Панцири этих животных состояли из отдельных пластинок и вскоре после смерти распались, поэтому

целиком их найти практически невозможно. А вот иглы – в большом количестве.

Морское дно было усеяно брахиоподами – древними беспозвоночными, которые выполняли роль фильтраторов, как современные мидии. Их название можно перевести как «руконоги» – брахиоподы расправляли «щупальца» с ресничками, улавливая пищу.

Невероятно красивыми были древние морские лилии – дети находили как кусочки стеблей, так и бутоны.

Древние гастроподы (улитки), хететесы (губки), одиночные кораллы... Каждый участник экспедиции собрал коллекцию морских животных, населявших нашу планету более 300 млн лет назад.

### Горы жизни

– Еще Владимир Вернадский отмечал, что мы практически не имеем геологических пород, которые не были бы затронуты жизнью, – подвел итоги Юрий Матвеев. – Камни, на которых вы стоите, – это не что иное, как останки древних существ. Жизнь создавала горы, меняла климат на планете и подстраивала ее под себя. Жизнь существует на Земле 3,7 млрд лет, и это колоссальная фундаментальная сила. Какие бы планетарные катастрофы ни происходили, жизнь все равно восстанавливала свое разнообразие. Наш вид человека существует всего 200 тыс. лет, в контексте 3,7 млрд лет это меньше, чем погрешность. Здесь, на раскопках в этом карьере, ощущаешь величие жизни. ■



Иглы морских ежей



Морские лилии



Брахиоподы

### КАК ЗАПОМНИТЬ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРИОДЫ?

Для этого есть мнемоническая фраза, которую привел Юрий Матвеев: «Каждый Отличный Студент Должен Курить Папиросы; Ты, Юра, Мал – Подожди Немного, А?». Здесь зашифрованы геологические периоды: кембрийский, ордовикский, сидурийский, девонский, каменноугольный, пермский, триасовый, юрский, меловой, палеоген, неоген, антропоген.

# БАТЕНЬКА, ДА ВЫ ГЕННЫЙ ИНЖЕНЕР!

В лектории «Живое слово» представили первую игру по биотехнологиям GMOLab

Преподаватели детского научпоп-проекта «Наука на вырост» Юрий Матвеев и Екатерина Бурухина рассказали ребятам о биотехнологиях и закрепили знания в авторской настольной игре.

Текст и фото:  
Дмитрий Кочетков



Смотрите расписание  
«Науки на вырост»

## ДНК – это книга рецептов

– Представим, что ДНК – это поваренная книга, в которой записаны рецепты – гены, – сказал Юрий Матвеев. – ДНК находится в ядре клетки, и, чтобы передать информацию в цитоплазму, генетический код нужно переписать. Переписыванием рецептов занимаются РНК, а рибосомы-поварята согласно этим рецептам изготавливают белки. Услышав слово «белок», вы, наверное, представляете яичницу, но правильнее было бы представлять белки как маленькие машинки, которые выполняют множество функций. Есть строительные белки, есть защитные белки. Гемоглобин, который доставляет кислород к клеткам организма, – это тоже белок.

Поваренная книга в природе постоянно изменяется, и организмы постоянно модифицируются. Методом селекции человек отбирает наиболее полезные для него сорта. Так, например, современный банан не содер-

жит семечек, хотя у его предка семечки были. Но никто ведь не хочет есть банан и плевать семечками, верно? Между диким и культурным видами растения десятки тысяч лет, а благодаря генной инженерии этот процесс можно ускорить и сделать его более точным.

## ГМО не страшнее селекции

Генная инженерия, между прочим, была подсмотрена у природы. Не только человек борется с вирусами – миллиарды лет с ними сражаются бактерии, которые придумали за это время эффективную защиту. Они копируют участок ДНК вируса и вставляют в свой генетический код между повторяющимися участками. Специальный белок-полицейский распознает вирусы по имеющемуся у него «фотороботу» – копии участка ДНК и разрезает врага ровно в этом самом месте.

– Так ученые поняли, что можно разрезать ДНК

## **Переписыванием рецептов занимаются РНК, а рибосомы-поварята согласно этим рецептам изготавливают белки**

в конкретном месте и вставлять туда необходимые гены. С помощью этого метода в кишечную палочку был вставлен определенный человеческий ген, заставивший ее вырабатывать лекарство инсулин.

## Фантастические твари

Полученные знания ребята закрепили в настольной игре GMOLab. Каждый вытянул техзадание создать некое фантастическое животное, обладающее встречающимися в природе адаптивными признаками. Игроки вытаскивали карточки с признаками, кидали кубики, наблюдали за эволюцией своего «питомца» и модифицировали его с каждым шагом. А потом – рисовали фантастических существ.

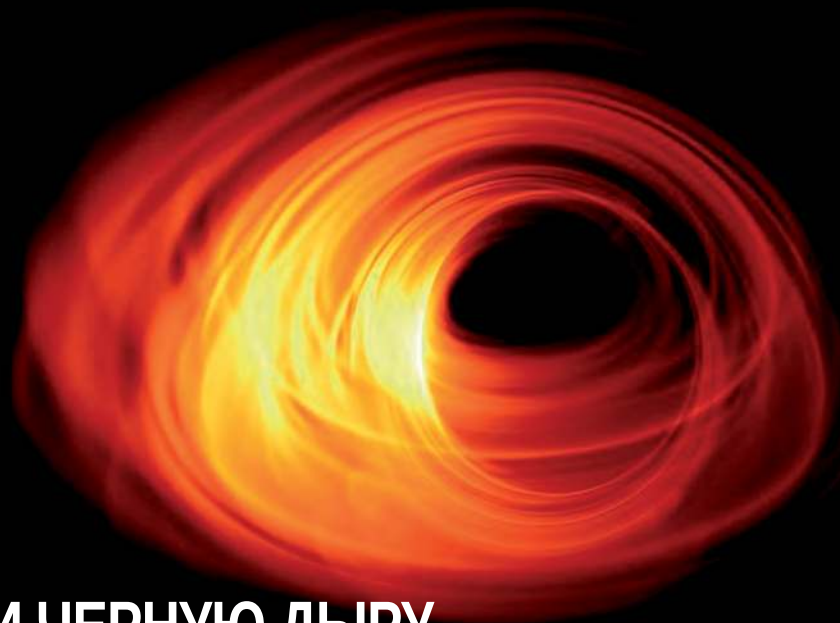
GMOLab для тех, кто хочет понять принцип генной инженерии, потренировать свою фантазию и, конечно, чувство юмора.

– А самое главное, это возможность развеять иррациональный страх перед ГМО. Страшно только то, что неизвестно, – подвел итоги Юрий Матвеев.

GMOLab – это отличный вариант семейного досуга. Приходите на «Науку на вырост» – много интересного откроют для себя и дети и взрослые. ■







## КАК НАЙТИ ЧЕРНУЮ ДЫРУ

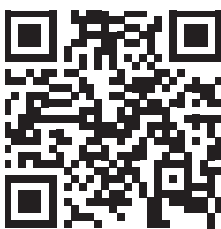
*Представь себе, звезда светила,  
как все нормальные светила.  
Вдруг, вспышкой космос истребя,  
она упала внутрь себя.  
С тех пор у ней такая суть,  
чтоб только все в себя втянуть,  
а из себя на белый свет  
не выпускает даже свет.  
Сама в себе заточена,  
и потому она черна.*

— Борис Штерн

### Астрофизик Сергей Попов подсказал несколько лайфхаков

Черная дыра – загадочный объект во вселенной, который невозможно увидеть: она поглощает все вокруг, в том числе свет. И тем не менее черные дыры можно изучать. Сенсацией 2019 года стала первая фотография тени черной дыры, сделанная с помощью восьми мощнейших телескопов. Астрофизик Сергей Попов в лектории «Живое слово» рассказал о нескольких признаках, которые позволяют обнаружить черную дыру.

Текст: Дмитрий Кочетков



Смотрите, как выглядит черная дыра

Известны случаи, когда массивные звезды уходят тихо, без вспышки. Скорее всего, они становятся черными дырами.

– Если звезды исчезают, значит, это кому-нибудь нужно, – перефразировал Маяковского Сергей Попов.

Черная дыра может выдавать себя аккреционным диском. Аккреция – это приращение массы за счет притяжения материи. Вещество, которое затягивается черной дырой, в результате трения о само себя сильно разогревается.

– Даю вам лайфхак: если вы будете тереть ладони со скоростью в половину скорости света, то Твери не станет. Поэтому лучше не пытайтесь.

Черная дыра закручивает попадающие в нее вещества в сторону своего вращения. Однако она искажает пространство, в результате аккреционный диск выглядит своеобразно и напоминает шляпу Наполеона. В фильме «Интерстеллар» этот эффект передан вполне достоверно (хотя яркость диска должна быть разная в разных местах в зависимости от направления вращения, а в кино яркость одинаковая).

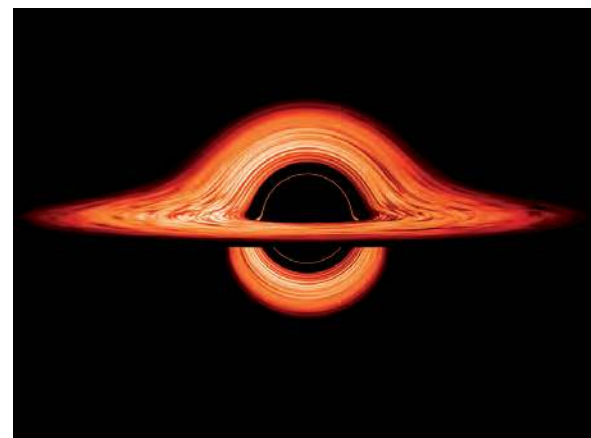
Обнаружить черные дыры можно благодаря гравитационному микролинзированию. Вспомните, как лупа искажает изображение.

Примерно так же и черная дыра искажает пространство, притягивает и собирает вокруг себя свет, и мы можем наблюдать усиление блеска источника, находящегося за ней. Чем дольше длится этот эффект, тем массивнее черная дыра, и мы можем рассчитать ее массу.

Мощный гравитационный сигнал черные дыры посылают при слиянии. В 2015 году американская обсерватория LIGO впервые зафиксировала выброс энергии гравитационных волн, которая равняется трем массам Солнца. Это было слияние черных дыр. Только за апрель-октябрь 2019 года зафиксировали 30 подобных событий.

Черные дыры малой массы могут «испаряться», это называется излучением Хокинга. Ученые надеются найти следы первичных черных дыр, гипотетически возникших в начале расширения вселенной.

– Как еще можно открыть черную дыру? Например, упасть в нее, – пошутил Сергей Попов. – Только помните, что чем массивнее черная дыра, тем меньше в ней плотность и, соответственно, меньше вероятность, что вас разорвет. Так что, если у вас будет выбор, в какую черную дыру падать, выбирайте побольше. ■



## ПОДРОСТКИ – ЗЕРКАЛО СВОЕГО ОКРУЖЕНИЯ

Тимур Жаббаров – о современных тинейджерах и их проблемах

«Большое будущее» – это просветительский проект для подростков на базе лектория «Живое слово». Мы приглашаем спикеров, умеющих разговаривать с тинейджерами на важные темы, на которые не все родители могут и хотят говорить со своими детьми. Тимур Жаббаров, директор компании Smart Course, провел в Твери интенсив по осознанному выбору и нашел общий язык с аудиторией. Модный парень, например, отметил, что у спикера такие же клевые кроссовки. После лекции мы поужинали с Тимуром в ресторане La Provincia и поговорили о специфике подросткового возраста.

Текст: Дмитрий Кочетков

Фото: Мария Кочерова

– Тимур, подростки – какие они? Интересные, милые или, наоборот, слишком заморочные?

– Подростки – это люди, проживающие один из самых сложных периодов в жизни. Почему-то, когда человек разводится, все его поддерживают, спрашивают: «Ну, как ты?» А подростки переживают слом всего: физиологии, представлений о жизни, ценностных ориентиров, а люди вокруг, как правило, морщатся: «Слушай, ты какой-то странный!»

Основная проблема, что на их переживания всем плевать. Диалог с подростками получается лишь тогда, когда они видят, что кто-то ими искренне интересуется. Основное слово – «искренне». Подростковый период нельзя проскочить – его нужно пережить и родителю и ребенку, и тогда вы извлечете полезные уроки.

– Какой запрос у современных родителей?

– «Почините машинку, она не знает пути истинного».

– То есть дети не субъект, а объект?

– Пока в основном так. Конечно, есть тренд на демократизацию. Если раньше подростков вообще не спрашивали, чего они хотят, то сейчас распространенный месседж – «Пусть он сам выберет то, что я считаю правильным».

– Отличаются ли современные подростки от нас с тобой в свое время?

– Отличаются. Подростки встраивают в свое поведение паттерны, которые сейчас работают. Если технические навыки в тренде, подростки возьмут их на вооружение и будут использовать гаджеты. И наоборот, что не нужно в этом мире, подростки не возьмут. Мы часто обвиняем их в некоммуникабельности. Извините, а вы последний раз когда общались, а не просто ждали паузы, чтобы вставить свое мнение? Подростки – это зеркало своего окружения. Родители часто злятся на своих детей, видя неприукрашенную копию себя.

– Какие сейчас кумиры у подростков?

– Мне не нравится слово «кумир». Я за фанатизм, когда он про дело, а не про конкретного человека. Если

**А вы последний раз когда общались, а не просто ждали паузы, чтобы вставить свое мнение?**

подросток собственное целеполагание подстраивает под целеполагание другого человека, это, я считаю, хреновая позиция. Мне кажется, современные подростки собирают своих кумиров «по частям»: Илон Макс крут, потому что строит космические корабли; Эминем крут, потому что управляет толпой. Хотя кто сейчас слушает Эминема.

– Бывает ли, что в твою компанию обращаются не родители, а сами подростки?

– Бывает, но очень редко, потому что платят всегда родители. Правда, были случаи, когда ребята-предприниматели сами платили за курсы.

– Бизнес-образование полезно детям?

– Это история не про образование, а про умение брать на себя ответственность и принимать решение, видеть проблему и хотеть ее решить. Предпринимательство лишь одна из граней зрелой, взрослой позиции.

– Ты работаешь с подростками уже семь лет. Что это дало лично тебе?

– Это помогло мне лучше понять, что такое ответственность и право на решение. Раньше было так: ты идешь с друзьями в ресторан, и у тебя даже мысли нет предложить свой вариант. Ты не чувствуешь того, что реально хочешь. Была стойкая привычка соответствовать внешним ожиданиям. А сейчас я понял, как это здорово, когда делаешь так, как считаешь нужным, и есть люди, которые, о чудо, тебя принимают таким, какой ты есть. ■



16  
декабря

## ЗАГАДОЧНЫЙ ГЕНОМ

Лектор: **Андрей Афанасьев**  
Биоинформатик, директор генетической  
лаборатории uRisk



12  
января

## ЭКЗОПЛАНЕТЫ И ПОИСК ВНЕЗЕМНОЙ ЖИЗНИ

Лектор: **Владимир Сурдин**  
Астроном, популяризатор науки



18  
января

## МЕДИЦИНА В ИСКУССТВЕ

Лектор: **Алексей Паевский**  
Химик-органик, научный журналист  
**Анна Хоружая**  
Врач-невролог, научный журналист



23  
января

## ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ СТЕНДАП

Три спикера, один победитель



26  
января

## РУССКИЙ РОК В КИНО, ТЕАТРЕ, ЛИТЕРАТУРЕ

Лектор: **Юрий Доманский**  
Доктор филологических наук



15  
февраля

## ГДЕ МОИ ОЧКИ? И ДРУГИЕ ИСТОРИИ О НАШЕЙ ПАМЯТИ

Лектор: **Полина Кривых**  
Психофизиолог





ISSN 2686-987X



9 772686 987005 >



**ЖИВОЕ СЛОВО**  
ЛЕКТОРИЙ В ТВЕРИ  
НАУЧПОП ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ И ДЕТЕЙ

**STEREO**



Задан  
Дом

