



Настоящее и будущее криптомира

На каком этапе развития сейчас технология блокчейн? Мы поговорили с Александром Капитоновым, деканом факультета инфокоммуникационных технологий, о децентрализованных системах, Web 3.0, криптовалютах и NFT.

>> стр. 4

Маркетинговые тренды

Какие стратегии продвижения бренда стоит использовать в 2023 году? Ольга Вякина, PR-директор рекламного агентства, рассказывает о дипфейках, NFT и метавселенных.

>> стр. 3

Сладкие белки против сахара

Долгое время ученые пытаются найти менее вредную альтернативу сахару. Одно из недавних открытий в этой сфере — сладкие белки. Разбираемся, что это и в чем их особенности.

>> стр. 6

Сессия без нервов

Студенты делятся практиками, которые помогают им эффективно подготовиться к экзаменам, быстро выучить материал и замотивировать себя на продуктивную учебу.

>> стр. 7

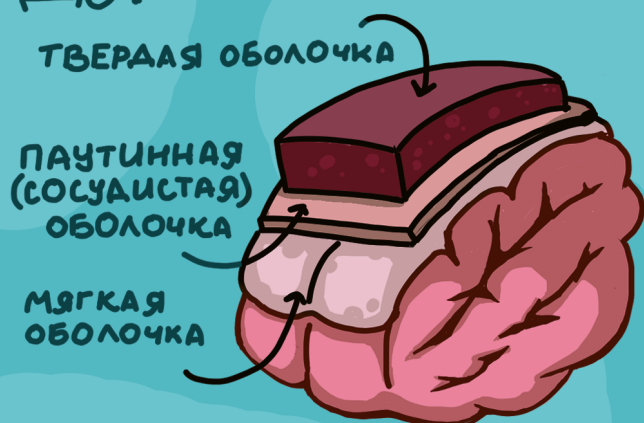
#323
январь 2023

Университет ИТМО

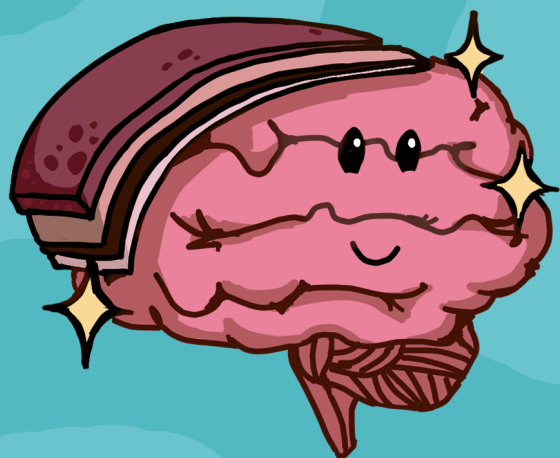
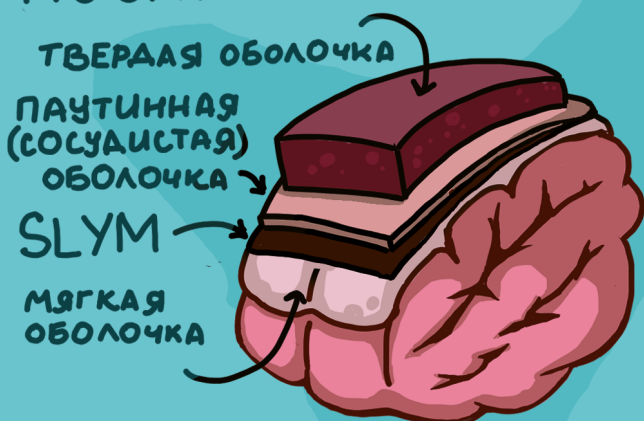
Научная новость

Четвертое измерение? Нет, мозговая оболочка!

До:



После:



Головной мозг — наименее изученный орган. Недавно нейробиологи из Копенгагенского и Рочестерского университетов открыли новую оболочку мозга. Они выяснили, что эта мембрана выполняет защитную и иммунную функции. В перспективе открытие может помочь в борьбе с нейрозаболеваниями. Исследование опубликовали в журнале *Science*.

Головной и спинной мозг окружают три оболочки: твердая, паутинная и мягкая. Они создают барьер между центральной нервной системой (ЦНС) и телом, обеспечивают защиту, следят за движением веществ между спинномозговой жидкостью и остальным организмом. Так считали в научном мире еще в XVII веке, поэтому открытие четвертой, новой оболочки, стало для ученых неожиданностью.

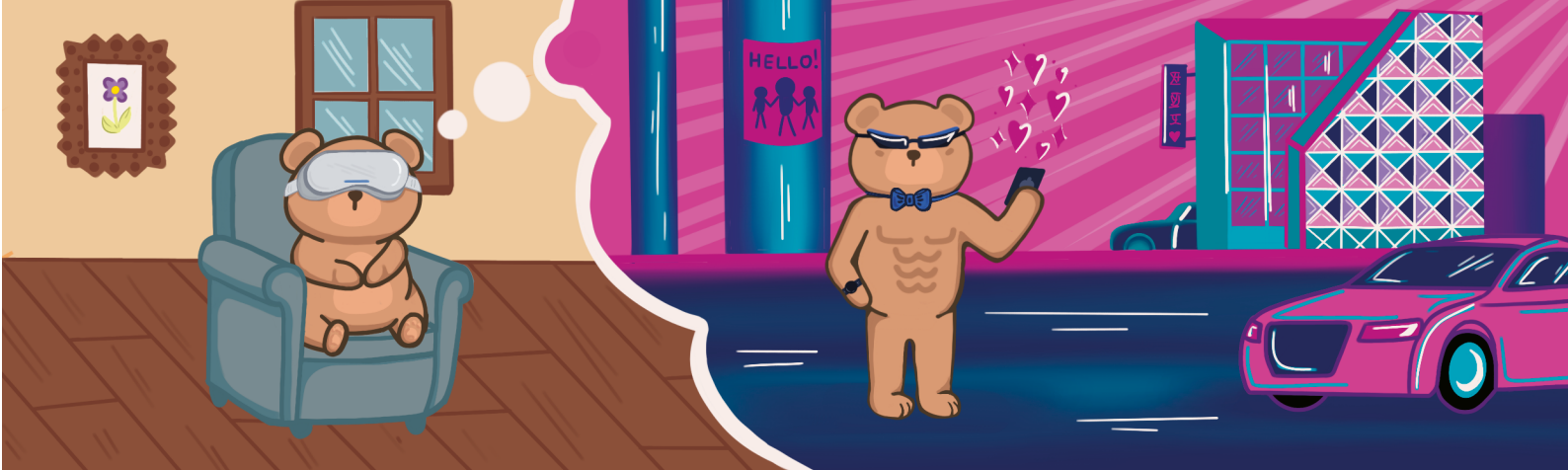
В исследовании нейробиологи описали мембрану, расположенную между мягкой и паутинной оболочками. Они назвали новую структуру *SLYM* — подпаутинная лимфатическая мембрана. Толщина слоя равна нескольким клеткам, и он действует как защитный барьер. Пока ученые исследовали его только в мозгу мышей, но наличие подтверждается и у людей.

SLYM образована плоскими эпителиальными клетками — мезотелием. Его можно найти в легких, сердце и брюшине. Для защиты органов мезотелий выделяет серозную жидкость, которая состоит из белков и клеточных элементов. Также он выполняет иммунную функцию. Эти процессы обнаружили и в новой мембране. *SLYM* фильтрует спинномозговую жидкость — через структуру могут пройти молекулы весом не более 3 кДа (1 дальтон — это единица измерения, которую используют для оценки массы атомов и молекул). Также в ней содержатся иммунные клетки ЦНС. Они проверяют спинномозговую жидкость, которая протекает через оболочку, на признаки воспаления и инфекций.

Изучать *SLYM* важно из-за заболеваний мозга: ученые заметили, что при воспалении и старении на этой мембране увеличивается количество иммунных клеток. Авторы считают, что повреждения этой мембраны могут ухудшать или провоцировать некоторые заболевания, например инфекции мозга, рассеянный склероз или болезнь Альцгеймера.

Нейробиологи полагают, что открытие новой мембраны позволит лучше понять, как спинномозговая жидкость защищает мозг от инфекций и как происходит движение полезных веществ внутри него. Это поможет разработать новые методы лечения заболеваний ЦНС.

Яна НУЖДИНА



Digital-инфлюэнсеры, дипфейки, метавселенные: маркетинговые тренды в 2023

На первой парте

В конце 2022 года Ольга Вяткина, PR-директор рекламного агентства Nectarin, провела мастер-класс по трендам digital-маркетинга. На нем побывал корреспондент «Мегабайта» и узнал, куда держит курс «корабль рекламы».

Год для рекламной сферы выдался сложным. На часть товаров резко упал спрос, некоторые бренды ушли с рынка, а другие вовсе закрылись. Поэтому маркетологам и пиарщикам пришлось ответить на непростые в условиях кризиса вопросы: как повысить ценность бренда и лояльность покупателя? Как правильно интегрироваться в контент? А мемы можно?

Но даже сейчас люди потребляют развлекательный контент, чтобы отвлечься и переключиться. И популяризация технологий не стоит на месте: пару лет назад про NFT говорили лишь в узких кругах тех, кто «в теме», а сегодня сложно найти человека, который не слышал про прокачку цифровых кроссовок или не гуглил, за сколько продали самую дорогую NFT-картинку. (Спойлер: за 91,8 млн долларов. Их принес владельцу проект The Merge в 2021 году.)

Хоть технологии NFT уже более пяти лет, популярным трендом в маркетинге она стала недавно и продолжает набирать обороты. Например, недавно «Магнит» влился в этот маркетинговый тренд, выпустив золотого скрепыша с NFT-сертификатом, который можно активировать по QR-коду. А какие еще механики и технологии будут использовать маркетологи для создания контента в 2023-м?

Метавселенные

Маркетинговые стратегии, построенные с применением метавселенных, в тренде благодаря multifunctionality. Например,

уже сейчас студенты-медики могут виртуально препарировать лягушку в дополненной реальности через приложение *Froguts*.

Digital-инфлюэнсеры

Сейчас обычными инфлюэнсерами уже мало кого удивишь, поэтому на арене пиара все чаще появляются digital-инфлюэнсеры — вымышленные цифровые персонажи, которых придумывает сам бренд. В российской рекламе уже есть реализованный кейс: телеканал «Суббота!» представил своего цифрового аватара Жозефину — поменьше альпаки и ламы.

Deepfake

Технология позволяет использовать известных персонажей в рекламной коммуникации без их непосредственного участия. Например, в октябре 2022 года вышел российский сериал «ПМЖейсон» с цифровыми двойниками Джейсона Стэйма, Марго Робби, Киану Ривза и Роберта Паттинсона.

Внедрение брендов в игры

Это универсальный инструмент для огромного числа брендов — от энергетиков до одежды: он позволяет делать простые нативные интеграции для лояльной аудитории. Например, Ростелеком провел «Игровой зачет», в котором вывел известных геймеров в онлайн и стримил их гонки на платформу, чтобы прорекламирровать свой высокоскоростной интернет. Это было нестандартно и для геймеров, которые впервые увидели друг друга вживую, и для зрителей на платформе, а компания смогла повысить лояльность к бренду.

Игровые механики

Аудиторию важно не только постоянно нагружать информацией о бренде, но и обязательно развлекать. Поэтому опросы, тесты, конкурсы, другие интерактивы — да, да и еще раз да!

Екатерина ЦЕДРИК



Настоящее и будущее криптомира

С появлением децентрализованных систем хранения данных современный интернет начал переходить к новому поколению — Web 3.0. О том, какие технологии меняют нашу жизнь сегодня, как не потеряться в этом криптомире и не попасться на крючок мошенникам, мы поговорили с Александром Капитоновым, деканом факультета инфокоммуникационных технологий. Александр занимается распределенными системами с 2015 года, с момента запуска криптовалюты Ethereum.

Интервью

— Вы создали курс про криптовалюту и блокчейн, где доступным языком рассказываете, как они работают. В этом важно разобраться всем или только специалистам?

— На мой взгляд, это полезно каждому. Во-первых, технология блокчейн много где используется и будет использоваться. Разобраться в этом важно для того, чтобы понимать, как устроены процессы, как участники могут с ними взаимодействовать. Во-вторых, каждому надо объяснить, что такое финансовая пирамида. Прошлый год начался с крупного скандала вокруг криптовалюты *Squid* по мотивам сериала «Игра в кальмара» (предполагалось, что токены будут использоваться в криптоигре *Squid Game*, повторяющей испытания из сериала. — *Примеч. автора*). Когда токены были проданы, мошенники скрылись. Если бы люди были более грамотны, то они посмотрели бы на смарт-контракт, при помощи которого была создана криптовалюта, и поняли, что это обман. Если токен не использует шаблон из репозитория *OpenZeppelin*, где содержатся верифицированные смарт-контракты от сообщества *Ethereum*, значит, это, скорее всего, мошенничество.

— На курс криптовалюты может повлиять что угодно, у них пока много недостатков. Почему все равно важно вкладываться в такую технологию? Не будет ли это мыльным пузырем?

— Вокруг технологий всегда много обмана, но не бросать же от этого заниматься их развитием. Сколько было перспективных разработок, которые «грохнулись», но это не значит, что в них нельзя вкладываться и их изучать. В этом плане я «криптопессимист» — не верю, что криптовалюта останется в виде денег, — но технооптимист.

— Одной из сторон криптомира является NFT...

— Уже не является! NFT-рынка больше нет. Этот тренд прошёл давно, не понимаю, почему ему до сих пор уделяют столько внимания. Я недавно вернулся из Сан-Франциско, где только обвалился *FTX* (онлайн-сервис обмена цифровых валют. — *Примеч. автора*), там не то, что NFT похоронили, там похоронили следующий этап развития этой

технологии. А тут я возвращаюсь и вижу, что на конференции по блокчейну целый блок про *NFT* и то, как его продвигать. Это меня слегка удивило.

Но технология осталась, и она классная. Есть интересные идеи, где реальный мир связывается с цифровым через токены и взаимодействие упрощается. Например, *NFT* можно использовать для хранения данных, проверки аутентичности и получения доступа к ним. То есть все это уже было, просто с помощью новых идей и разработок, например *IPFS (InterPlanetary File System)* — децентрализованная сеть обмена файлами. — *Примеч.автора*), завирусилось.

— Децентрализованные системы открывают для нас интернет нового поколения — Web 3.0. В чем принципиальные отличия от нынешнего интернета Web 2.0?

— Есть множество определений, устоявшегося нет. *Web 2.0* позволяет пользователям формировать контент, например личные страницы в соцсетях. А в случае *Web 3.0* люди создают не только контент, но и инфраструктуру. Ваш домашний сервер становится таким же важным, как, например, амазонское облако. Пользователи снова приобретут контроль за конфиденциальностью данных, которые использовались компаниями в своих целях.

— Будут ли крупные компании получать выгоду от Web 3.0?

— Я думаю, да. Но сейчас рынок майнеров во многих сетях сильно централизован. Понять, какие преимущества будут от децентрализации для компаний, пока непросто.

— Какие сервисы, кроме криптокошелька, уже работают по децентрализованной системе?

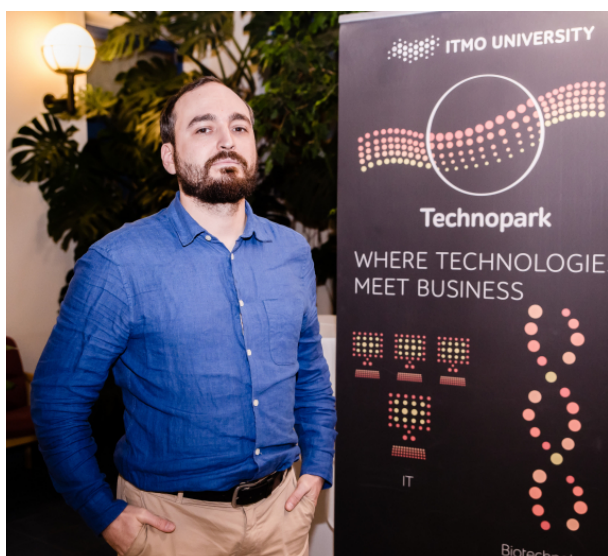
— Таких примеров много. Есть прекраснейшая биржа *Uniswap* — я считаю ее одним из лучших достижений человеческой мысли, — где половина банковских функций и услуг реализована исключительно при помощи математики. Это децентрализованная биржа для токенов *ERC-20*, построенная на *Ethereum*. Также надо отметить методы криптографии, которые пришли из технологии блокчейн. Децентрализованное хранение данных (*IPFS*,

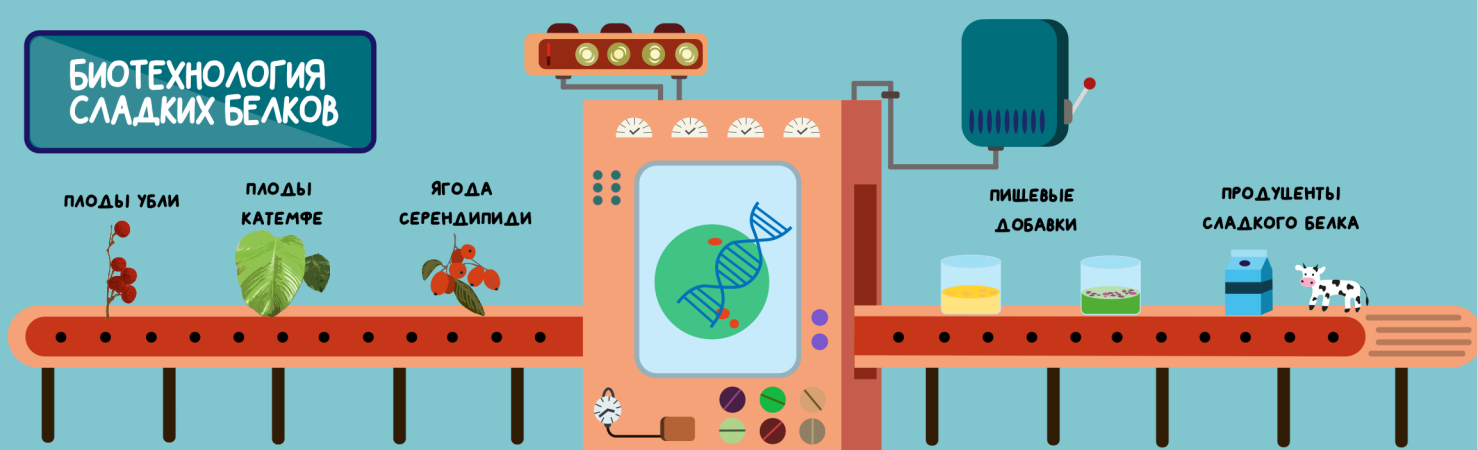
FileCoin, *CRUST*), интернет вещей, децентрализованные вычисления и многое другое.

— Недавно в ИТМО проходила конференция на тему блокчейн-технологий. Какие ваши впечатления?

— Я бы убрал весь блок с *NFT*, потому что он, к сожалению, вторичен. Мне кажется, надо больше уделять внимание функциональности и погружаться в разработку проектов. Разбираться, например, каким образом работает криптовалюта *DAI* или как развернуть дома мониторинговый центр качества воздуха. А главное — это подъемно для студента, потому что работы там как одна лабораторка. Этим мы и занимаемся на факультете ИКТ.

Михаэль КРЕСЛАВСКИЙ





Сладкие белки против сахара

Долгое время ученые ищут замену сахару. Уже в ближайшем будущем ею могут стать сладкие белки — органические вещества, которые содержатся в растениях, произрастающих в тропических лесах. Но станут ли эти белки полноценной альтернативой сахару? И как они влияют на организм? Разбираемся в этих вопросах вместе с Алексеем Дейкиным, кандидатом биологических наук и руководителем кластера проектов по развитию генетических технологий в НИУ БелГУ.

Что это такое?

Сладкие белки — группа растительных белков, обладающих сладким вкусом. Это низкокалорийные подсластители, которые в 100–6000 раз слаще обычного сахара.

Благодаря сахарным белкам можно будет решить проблему ожирения и сахарного диабета второго типа. Это не означает, что не нужно будет заниматься спортом, однако ему можно будет посвящать меньше времени, потому что питанием человек будет наносить меньший урон организму.

Белки или углеводы?

Основой нашей энергии являются углеводы, получаемые из пищи. Однако чрезмерное употребление простых углеводов, так же как и остальных макроэлементов, ведет к дисбалансу и нарушениям в организме.

Сахарные белки за счет своей энергетической ценности обманывают мозг, посылая сигналы о том, что было употреблено сладкое. В то же время организм воспринимает их не как углеводы, а как белки. Таким образом, сладкие белки позволят сделать диету более низкокалорийной.

В чем особенность сладких белков?

Обнаружено много видов сахарных белков, и каждый обладает различными биотехнологическими свойствами: монеллин, мабинлин, тауматин, пентадин, куркулин и браззеин.

В кластере генетических технологий сосредоточили внимание на браззеине. Этот белок легко переносит термическую обработку, а потому он не потеряет своих свойств при кипячении молока.

Также браззеин в две тысячи раз слаще сахарозы. Поэтому для придания сладкого вкуса достаточно несколько десятых грамма белка. По расчетам ученых кластера НИУ БелГУ, молоко, содержащее браззеин, будет более выгодно для производителей, поскольку белок не нужно дополнительно выделять и очищать перед добавлением в молочные продукты. Таким образом, «молочка» сможет производиться с браззеином, что сделает ее вкусной и безопасной.

Как их получают?

Ученые вывели линию мышей — три в одном эксперименте и четыре в другом, — в молоке которых был обнаружен белковый сахарозаменитель. Такое молоко очень сладкое, но его было мало — с мыши можно «надоить» около 0,3 мл, не больше чайной ложки. Кролики дают больший объем: в день — около стакана, а это до 20 л молока в год. С таким количеством можно работать — пробовать пастеризовать и отслеживать реакцию, — прежде чем переходить на более крупных животных.

Продукты сладкого белка вырабатывают в среднем 5–6 г рекомбинантного белка на 1 л молока. Так как корова производит около 20 тысяч литров молока в год, то возможно будет получить до 100 кг браззеина от одной особи. Это равнозначно 200 тоннам сахара.

У нас есть опыт создания генетически модифицированных животных, которые производили человеческий лактоферрин в молоке. Сейчас на планете живет порядка миллиарда коров, и по нашим расчетам, чтобы все молоко на планете было сладким или чтобы компенсировать весь объем производства сахара в мире, достаточно стада в несколько тысяч коров. Это чрезвычайно эффективно. Мы работаем с живыми объектами. Неважно, что организм обладает уникальными свойствами, главное — чтобы он их передавал потомкам. Наследственные изменения позволяют использовать живые объекты в биотехнологических процессах. Я верю, что за этим будущее.

Сессия без нервов: как все запомнить и успеть?

Январские каникулы закончились, до экзаменов остаются считанные дни, а мозг отказывается воспринимать любую серьезную информацию и требует продолжения банкета? Мы узнали у студентов разных курсов, какими лайфхаками они пользуются для подготовки к экзаменам (спойлер: зубрежки там нет) и можно ли сдать предмет, если до часа X остались сутки?

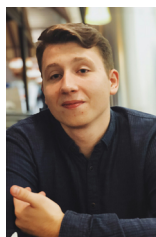


Юлия Лобан, 3 курс бакалавриата по биоинженерии

— Еще на первом курсе я убедилась, что эффективное сотрудничество очень помогает во время сессии, поэтому я никогда не расписываю билеты в одиночку.

Сначала мы собирались группой по 5–6 человек и распределяли между собой вопросы, но часто кто-то срывал дедлайны или расписывал билет «на отвали». Поэтому сейчас я договариваюсь с одним или двумя проверенными людьми, мы определяем зону ответственности каждого, ставим «мягкие» и «жесткие» дедлайны и часто в процессе обсуждаем вопросы друг друга. Такой способ помогает экономить время на подготовку в два, а то и три раза.

Перед сложными экзаменами я устраиваю мысленную репетицию или снова обращаюсь за помощью к друзьям: мы поочередно задаем друг другу вопросы и пытаемся предугадать, что еще по каждой теме может спросить преподаватель. Это занимает достаточно много времени, но позволяет чувствовать себя более уверенно. А непосредственно во время экзамена нужные фразы и формулы сами всплывают в голове.



Илья Гаркунов, 2 курс магистратуры по юриспруденции

— Во время подготовки к экзаменам мне одновременно мешает и помогает моя работа. Мешает, потому что свободного времени на чтение литературы почти не остается, а помогает то, что я работаю юристом по специальности. На профильные экзамены я часто иду без подготовки, потому что моего практического опыта хватает, чтобы выпутаться почти из любой ситуации. Однажды был забавный случай: утром я сдал экзамен, а вечером перед этим же преподавателем защищал позицию в суде уже по работе.

Для подготовки к экзаменам по непрофильным дисциплинам я выделяю не более суток: за это время вполне можно успеть полностью погрузиться в основные аспекты предмета, посмотреть несколько видеороликов по теме. А затем успешно сдать экзамен и через пару дней забыть всю ненужную информацию.



Кирилл Воронович, 5 курс специалитета по информационной безопасности

— Для меня сессия — это время рефлексии. За неделю до каждого экзамена я выделяю примерно по полчаса, чтобы ответить себе на несколько вопросов. Чем интересен для меня этот предмет? Как он мне поможет в профессиональной деятельности? А в обычной жизни? Какие

темы для меня самые легкие и самые сложные в этой области? Если мне не нравится предмет, то почему? Что будет, если я завалю экзамен? Как правило, в 99 % случаев на последний вопрос я отвечаю «ничего» и сразу успокаиваюсь. Если мне этот предмет интересен, то появляется мотивация разобраться в деталях, и подготовка проходит достаточно легко. Но иногда заинтересованность так и не приходит, и я считаю, что это тоже нормально. В этом случае возвращаюсь к последнему вопросу и готовлюсь по мере сил и возможностей без оглядки на результат.



Валентин Семчин, 5 курс медицинского университета

— Для медиков время сессии почти не отличается от обычного семестра, ведь мы учимся непрерывно. Более того, приходится постоянно обращаться к дисциплинам, которые проходили на младших курсах, поэтому я обычно прибегаю к интервальным повторениям. Всю важную информацию, начиная с первого курса, я повторяю с постоянно увеличивающимися промежутками времени. Это помогает без особых усилий держать мозг в тонусе и значительно сокращает время на изучение нового материала, ведь в нашем организме все со всем связано.

Еще одна известная техника для подготовки, к которой я иногда прибегаю, — *Pomodoro*. Это 25 минут работы и 5 минут отдыха. После четвертой «помидорки» делаю перерыв 15 минут. Обычно я использую этот метод за день или два до экзамена. Чтобы точно ни на что не отвлекаться, я использую расширение *Focus*. Оно на 25 минут блокирует все сторонние сайты, которые не нужны во время работы.

Это (не)этично?!

ИИ — НОВЫЙ КОПИРАЙТЕР

Российские ученые из петербургского Политеха разработали сервис PolyText, который анализирует лингвистическую и визуальную составляющую медиатекстов и дает рекомендации по их улучшению. Создатели обещают научить нейросеть самостоятельно создавать контент. Но станет ли разработка конкурентом настоящим копирайтерам и редакторам?

Проект PolyText разработчиков из Политехнического университета оценивает, как текст влияет на читателя. Он работает по двум направлениям: лингвистическому и визуальному. В основе сервиса — нейросеть, которая училась анализировать контент по самым важным метрикам для русскоговорящего населения.

Проект заинтересовал местные власти и пользуется поддержкой в рамках реализации Концепции научно-технологического развития Санкт-Петербурга. Разработчики сервиса обещают довести точность оценки текстов до 80 %. Но самое главное — PolyText в перспективе сможет сам писать тексты для научных и образовательных организаций. Поэтому действующие редакторы и копирайтеры почувствовали конкуренцию.

Примерно в это же время появилась новость, что ИИ написал итоговое сочинение в рамках государственной итоговой аттестации с минимальным количеством ошибок и сильными аргументами и получил зачет. Нейросеть GPT-3 была разработана студентами московского кампуса НИУ ВШЭ и ИТМО. Примечательно, что текст был написан на английском языке и переведен через «Яндекс.Переводчик» без дальнейшего редактирования. Таким образом, ИИ все-таки смог создать читабельный текст, который соответствует министерским критериям грамотности и логичности.

На фоне описанных разработок встает вопрос о том, как теперь будет развиваться digital-журналистика и редакторское дело. Остается только активнее работать над материалами, как делаем это мы.

Ольга АНТИПОВА

ТРЕПЕЩИ ПЕРРИ-ЖУРНАЛИСТ



СЧИТАЕШЬ ИНАЧЕ?
ВРЫВАЙСЯ
В КОММЕНТАРИИ!



Представьте, вы только окончили школу «Мегабайта» и вступили в ряды корреспондентов. Вам предлагают работать с редактором Полей, которая на самом деле сервис PolyText. Ваши действия?

А.

Соглашусь поработать с сервисом — интересный опыт, который поможет и мне, и разработчикам.

Б.

Соглашусь, но с условием, что потом мой текст посмотрит действующий редактор.

В.

Я буду работать только с обычным редактором, так как у ИИ нет возможностей оценить текст.

Г.

Я сам себе редактор. Зачем вообще проверять текст, если ошибки подчеркиваются автоматически?

ИТМО

Главный редактор Соня Савушкина
Технический редактор Мария Кузнецова
Младший редактор Ксения Пинчукова
Бильд-редактор Валерия Шило
Дизайн Юлия Беляева
Верстка Ксения Есина
Корректор Елена Курцева
Учредитель Университет ИТМО | itmo.ru
Департамент молодежной политики
Адрес 197101, Санкт-Петербург, Кронверкский пр., 49
Газета распространяется бесплатно. Тираж 500 экз.

Сайт mbradio.ru
E-mail newspaper@itmo.ru
Тел. +7 (812) 607-02-62
Корреспонденты Яна Нуждина, Екатерина Цедрик, Михаэль Креславский, Екатерина Растворцева, Ольга Антипова
Иллюстраторы Анжелика Василенко (с. 2), Даша Выдрина (с. 3), Екатерина Растворцева (с. 6), Алена Мазур (с. 8)
Фото на с. 1, 4, 5, 7 предоставлены собеседниками
Отпечатано ООО «Ресурс». 199178, СПб, 10 линия, д. 57, лит. А; тел. +7 (812) 325-15-36



Ссылка на все
наши ресурсы