



Петербургская наука



2021 год в России объявлен Годом науки и технологий. В выпуске «Петербургская наука» рассказывается об изобретениях, открытиях и разработках институтов и передовых предприятий Северной столицы, в том числе работающих в Дворцовом округе.

Город на Неве знаменит научными достижениями, здесь в 1724 году по распоряжению Петра Великого была учреждена академия, чтобы объединить и развивать исследовательские возможности российских ученых. Петербург — один из крупнейших научно-образовательных центров, где сосредоточено более 10 % научного

потенциала России, более 300 научных организаций. Полученные знания, технические новшества меняют к лучшему жизнь в стране и мире. Например, защищают людей от инфекции и способствуют преодолению пандемии, делают эффективнее банковскую систему, производство, транспорт и другие отрасли хозяйства.

Прививочная кампания в цифрах и фактах

На 23 декабря 2021 года в Петербурге:

привито хотя бы одним компонентом вакцины

2,7
млн человек

(62,9 % взрослых горожан)

полностью привито

2,6
млн человек

(58,6 % взрослых горожан)

всего сделано прививок

5,4
млн

прошли ревакцинацию

154
тысячи человек

Независимое исследование показало, что вакцинация защищает пациентов с COVID-19 от тяжелого поражения легких. Тем, кто привит, при заражении SARS-CoV-2 реже требуется госпитализация. Для вакцинированных в пять раз снижается угроза тяжелого течения COVID-19. Таковы результаты независимого исследования эффективности вакцинации в Петербурге. Исследование провели ученые из Первого меда, Европейского университета, Медицинского института им. Березина (МИБС) и Тарусской больницы.

Ученые собрали данные о пациентах Медицинского института им. Березина. Врачи его сортировочных центров в Петербурге осматривают людей с симптомами COVID-19, проводят компьютерную томографию легких и в зависимости от состояния госпитализируют или отпускают под амбулаторное наблюдение.

Михаил Черкашин, соавтор исследования, заместитель главного врача МИБС: «Случаями» были пациенты, которых после сортировки отправили

в больницу. Контрольная группа состояла из пациентов с COVID-19, чье состояние позволяло находиться дома. Их наблюдали амбулаторно. Ученые собрали информацию о 13 894 пациентах, из которых 495 оказались в группе «случаев», а остальные 13 399 — в контрольной группе.

Пациенты сообщали о датах вакцинации. Сведения о типах вакцин ученые не собирали. Обработав данные, медики пришли к выводу, что заверченный курс вакцинации снизил шансы тяжелого те-

чения инфекции на 81 %. Почти в пять раз уменьшались шансы развития тяжелого (более 50 %, по данным КТ) поражения легких.

Артемий Охотин, соавтор исследования, врач-терапевт и кардиолог Тарусской больницы: «Даже если вакцина не защитила от инфицирования, она защитит от поражения легких и дыхательной недостаточности. Мы сможем использовать этот сильный аргумент в разговоре с теми, кто сомневается в пользе вакцинации».

Какой вакциной прививают петербуржцев

Комбинированная векторная вакцина «Гам-КОВИД-Вак» получена биотехнологическим путем. Вирус SARS-CoV-2 не используется. Препарат состоит из гена S-белка и рекомбинантного аденовирусного вектора на основе аденовируса человека.

Противопоказания: гиперчувствительность к компоненту; тяжелые аллергические реакции в анамнезе; острые заболевания, обострение хронических заболеваний; возраст до 18 лет.

Вакцины «ЭпиВакКорона» и «ЭпиВакКорона-Н» представляют собой химически синтезированные антигены белка S коронавируса, конъюгированные с белком-носителем. **Противопоказания те же.**

Инактивированная вакцина «КовиВак» представляет собой очищенную суспензию коронавируса SARS-CoV-2, штамм «AYDAR-1», полученного путем репродукции в перевиваемой культуре клеток.

Противопоказания: серьезная поствакцинальная реакция (температура выше 40 °С, гиперемия) или осложнение на любую предыдущую вакцинацию; отягощенный ал-

лергологический анамнез; беременность и период грудного вскармливания; возраст младше 18 лет и старше 60 лет.

«Спутник Лайт» — рекомбинантный аденовирусный вектор на основе аденовируса человека 26 серотипа, несущий ген S-белка SARS-CoV-2. Всемирная организация здравоохранения рекомендует для достижения уровня коллективного иммунитета населения проводить вакцинацию против новой коронавирусной инфекции COVID-19 по эпидемическим показателям через полгода после заболевания или первичной вакцинации.

Противопоказания: гиперчувствительность; тяжелые аллергические реакции в анамнезе; острые инфекционные и неинфекционные заболевания, обострение хронических заболеваний; беременность и период грудного вскармливания; возраст до 18 лет.

Категориям населения старше 60 лет, ранее не прошедшим иммунизацию и не болевшим COVID-19, показана вакцинация двухкомпонентной вакциной «Гам-КОВИД-Вак».

Какая подготовка требуется перед вакцинацией?

Специальной подготовки к вакцинации не требуется. Перед прививкой проводится обязательный осмотр, сбор анамнеза, измерение сатурации, пульса, давления. Пациенты с хроническими заболеваниями консультируются перед прививкой с лечащим врачом.

Какие побочные эффекты могут быть?

Реакции возникают в первые вторые сутки после вакцинации и проходят в следующие три дня. Чаще других могут развиваться кратковременные реакции: непродолжительный гриппоподобный синдром, характеризующийся ознобом, повышением температуры, общим недомоганием, головной болью; болезненность в месте инъекции,

гиперемия или отечность. Реже отмечаются тошнота, диспепсия, снижение аппетита, иногда — увеличение лимфоузлов.

При наличии контакта с больным COVID-19 прививку целесообразно проводить не ранее чем через 14 дней после контакта.

Разрешено одновременное проведение вакцинации против COVID-19 и против гриппа.

Как записаться на вакцинацию?

Жители города могут записаться на прививку через:

1. Портал «Госуслуги»;
2. Общегородской портал «Здоровье петербуржца»;
3. Виртуальные кол-центры поликлиник;
4. Портал государственных услуг в Санкт-Петербурге;
5. Телефонную службу «122».

Стакан вакцины на завтрак

Создание эффективных и безопасных препаратов, способных снизить риски заболевания новой коронавирусной инфекцией, — одна из самых актуальных задач медицинской науки. Петербургские ученые находят уникальные решения. К примеру, проходит исследование эффективности питьевая вакцина от COVID-19 со вкусом... обычной ряженки!

СТАВКА НА БАКТЕРИИ

Первый прототип вакцины-йогурта от коронавируса был создан еще в 2020 году. Препарат разработали в новом Центре персонализированной медицины, в который вошли работающие в нашем городе Институт экспериментальной медицины и Научный медицинский исследовательский центр имени Алмазова. Ученые предложили использовать для борьбы с одним из самых опасных и непредсказуемых заболеваний XXI века модифицированные пробиотики — живые бактерии, которые составляют полезную часть микрофлоры человека. В обычном состоянии правильный баланс полезных и вредных бактерий важен для общего здоровья человека. В составе микробиома присутствуют и патогенные бактерии, и баланс микрофлоры в результате разных причин (например, приема антибиотиков) может нарушаться. Поэтому для поддержания здоровья врачи часто рекомендуют принимать полезные пробиотические бактерии дополнительно как в составе пищи, так и в составе специальных препаратов, пробиотиков. К пробиотическим микроорганизмам относятся лактобактерии (лактобациллы, *Lactobacillus*), бифидобактерии (*Bifidobacterium*), пропионовокислые бактерии (*Propionibacterium*), термофильные стрептококки (вид *Streptococcus thermophilus*) и спорообразующие бактерии вида *Bacillus subtilis*.

«Пробиотики могут эффективно действовать на состояние людей. Это было



показано при таких вирусных заболеваниях, как герпес и грипп», — рассказал руководитель отдела молекулярной микробиологии Института экспериментальной медицины Александр Суворов. Какой вид пробиотических бактерий был взят за основу проекта, ученые пока не сообщают, но раскрывают часть сведений об уникальной технологии, основанной на генной инженерии.

РЯЖЕНКА С «ШИПАМИ»

Реконструкция была подвержена геном бактерии, в который внедрили ген шиповидного белка коронавируса. Далее запустили процесс деления и размно-

жения, в результате которого на поверхности бактерии образовался новый рецептор, который представляет собой фрагменты S-белка коронавируса. В итоге ученые получили функциональную бактерию, в которой присутствует информация относительно вредоносного S-белка. Важно отметить, что это только информация, а не фрагменты живого коронавируса, и поэтому заразиться от этого препарата не получится! Дальше они использовали эти бактерии для создания кисломолочного продукта. Напомним, главной технологической особенностью изготовления кисломолочного продукта является сквашивание путем введения в него культур молочнокислых бактерий или дрожжей (самокваса или закваски). Итог эксперимента оказался положительным. «Производство бактерий и вакцин на этой основе гораздо менее трудоемкое, более простое и дешевое, чем производство других вакцин. Бактерия, на основе которой продемонстрировано действие такой вакцины, — та, которая используется при производстве обычных кисломолочных продуктов», — отметил на одном из заседаний Россий-

ской академии наук президент РАН Александр Сергеев.

По словам ученых, исследования на лабораторных животных уже доказали иммуногенность такой вакцины. Благодаря ей вырабатываются специфические иммунные ответы к возбудителю заболевания.

ЛЕКАРСТВО ИЗ КАСТРЮЛИ

Уже есть информация о том, в каком виде новую вакцину получит потребитель. Препарат, который можно будет приобрести в аптеке, представляет собой высушенный и капсулированный кисломолочный продукт — таблетку, содержащую модифицированный пробиотик. Таким образом, стакан целебной ряженки каждый гражданин сможет изготовить самостоятельно в домашних условиях, добавив таблетку в теплое молоко (но, возможно, технология будет и другая). Предполагается, что препарат подойдет для детей и пенсионеров в силу мягкого воздействия. Особенность вакцины — не только простейший способ ее введения, но и формирование другого класса антител по сравнению с инъекционными препаратами, иммуноглобулинов A (IgA). Это иммунитет слизистых оболочек, который вырабатывается помимо системного иммунитета. Он подобен тому, что формируется при обычном заражении инфекцией.

Конечно, у медицинских специалистов еще есть сомнения в действенности и полезности данной технологии. Как считает врач-инфекционист Лилия Баранова, съедобная вакцина от COVID-19, разрабатываемая Санкт-Петербургским институтом экспериментальной медицины, может быть опасной для людей с пищевой аллергией. По мнению директора НИИ вакцин и сывороток им. Мечникова Оксаны Свитич, такую вакцину можно использовать для профилактики COVID-19 или при реабилитации после уже перенесенного заболевания.

Доклинические испытания планируется завершить к концу 2021 — началу 2022 года.

Алексей Молчанов

КСТАТИ

Помимо вакцины против COVID-19 в виде кисломолочного продукта, в России разрабатывают и другие виды подобных лекарств. К примеру, Центральный научно-исследовательский институт Минобороны ведет разработку лекарства против коронавирусной инфекции в виде жевательной резинки и пасты. По данным СМИ, работу ведет 48-й ЦНИИ Минобороны. Ранее этот военный институт совместно с Научно-исследовательским центром им. Гамалеи участвовал в создании вакцины против COVID «Спутник V». К сожалению, более подробной информации про вакцину-жвачку пока не приводится.

«Спутник» эффективен и при диабете

Петербургские врачи первыми в России доказали безопасность вакцинации от коронавируса для пациентов с хронической болезнью почек.

Нефрологи и генетики Клиники высоких медицинских технологий имени Н. И. Пирогова СПбГУ выяснили, что для пациентов на гемодиализе (заместительной почечной терапии) вакцинация от коронавирусной инфекции российским «Спутником V» эффективна и безопасна. Результаты исследования опубликованы в журнале «Нефрология и диализ».

В исследовании принял участие 21 пациент в возрасте от 39 до 84 лет. Все они получают терапию в виде гемодиализа на протяжении пяти с половиной лет.

Первый этап исследования заключался в наблюдении за побочными реакциями. Врачи рассказали, что их выявили только у 30 % исследуемых. После второй прививки четверо пациентов отметили боль в месте введения, один — повышение температуры, двое — общую слабость, один — боль в суставах, и еще один — мышечные боли. Аллергических ре-

акций на введение «Спутника» в этой группе не было.

Эффективность вакцинации «Спутником V» у пациентов на гемодиализе оказалась схожа с ее эффективностью в общей популяции. У 20 из 21 пациента врачи увидели либо гуморальный (выработка антител), либо клеточный ответ на введение вакцины.

«Профилактика инфекции SARS-CoV-2 путем полной вакцинации вакциной «Гам-КОВИД-Вак» может быть эффективной и безопасной для пациентов, которые находятся на заместительной почечной терапии гемодиализом», — рассказала один из авторов исследования, заведующая отделением нефрологии и диализа Клиники СПбГУ, врач-нефролог, трансфузиолог Екатерина Паршина.

Исследование поможет врачам-нефрологам и терапевтам.

Выбор прививок расширяется

Петербургские фармакологи запатентовали новую вакцину от коронавируса SARS-CoV-2.

Компания «Биокад» разработала векторную вакцину на основе аденовируса 5-го типа. Под ее воздействием организм привитого человека вырабатывает иммунитет к SARS-CoV-2. В препарате используется кодон-оптимизированная нуклеиновая кислота. Вакцина будет применяться в профилактике коронавирусной инфекции.

Это 18-я запатентованная российская вакцина для защиты от ковида. Авторами изобретения выступила группа ученых, в том числе директор «Биокада» Дмитрий Морозов.



НАУКА

Измерить уровень защиты

В Петербурге изучили иммунный ответ на COVID-19

Вокруг коронавирусной инфекции расплодилось множество слухов. Обоснованные, подкрепленные фактами мнения авторитетных ученых часто заслоняют поток домыслов и абсурдных суждений. Что же представляет собой одна из самых опасных болезней XXI века и спасет ли нас коллективный иммунитет?

Исследователи Санкт-Петербургского государственного университета вместе с учеными отделения молекулярной биологии Петербургского института ядерной физики имени Б. П. Константинова изучили динамику иммунного ответа на заражение коронавирусной инфекцией. Выяснилось, что ключевую роль в формировании коллективного иммунитета играют иммуноглобулины класса IgA. Они остаются в крови столкнувшихся с коронавирусом иногда даже спустя восемь-девять месяцев — гораздо дольше, чем при реакции на другие вирусы. Результаты мониторинга были опубликованы в медицинском журнале *Journal of Medical Virology*.

Медико-биологическое исследование становления коллективного иммунитета было запущено более года назад. В эксперименте участвовала группа из 180 добровольцев. Эта работа позволила отследить динамику появления и изменения уровня антител IgA и IgG в период эпидемии.

Участники исследования сдавали биоматериалы для определения уровня иммуноглобулинов каждые 10–14 дней с мая 2020 года. Некоторые из них заболели ковидом в период первой волны (май-июнь 2020 года), основное число заболевших пришлось на вторую волну (октябрь-декабрь 2020 года), у значительной части участников коронавирус обнаружен не был.

Антитела — это защитные белковые комплексы, которые иммунная система вырабатывает в ответ на развитие инфекции в организме. Иммуноглобулины класса A (антитела IgA) вырабатываются одними из первых в течение активной фазы заболевания, они есть в секретах —



слюне, слизистых выделениях, пищеварительном соке. Иммуноглобулины IgG содержатся в плазме крови и обычно начинают вырабатываться примерно через 10–14 дней после возникновения инфекционного процесса. Их наличие указывает на формирование долговременного иммунитета, уничтожающего возбудителей болезни.

Как рассказал организатор исследования, руководитель отдела генетики человека Клиники высоких медицинских технологий имени Н. И. Пирогова СПбГУ Андрей Иванов, защиту организма можно представить в виде трех фаз, или ступеней, имеющих свои особенности. Первая ступень — врожденный (иннатный)

иммунитет. Это эволюционно образованная, древняя и потому сильная система защиты, которая выбрасывает в организм человека молекулярные агенты, что формирует ранний воспалительный ответ организма.

Вторая ступень — клеточный иммунитет. На этом уровне клетки взаимодействуют и формируют сложную защитную систему организма, не уступающую по сложности нервной системе. И наконец, третья — гуморальный иммунитет, главным оружием которого являются антитела — молекулярные комплексы, распознающие антигены и помогающие организму бороться с вирусом. В современной диагностике развитие заболевания и ответ организма оценивают по уровню антител в крови и эффективности клеточного иммунитета. Именно эти показатели исследовали ученые, изучая процесс становления коллективного иммунитета к COVID-19.

«При коронавирусе Sars-CoV-2 иммунный ответ организма отличается [от большинства вирусных инфекционных заболеваний]. Так, для значительной части переболевших участников исследования уровень IgA оставался высоким и спустя восемь-девять месяцев после выздоровления, значительно превышая уровень IgG в крови», — рассказал Андрей Иванов. Развился стабильный иммунный ответ, однако были индивидуальные особенности. Примерно у 39 % заболевших (20 из 51) высокий уровень IgA сохранялся более полугода. У трети пациентов с COVID-19 (17 из 51) уровень IgA превышал уровень IgG. Примерно у 15 % всех участников исследования (28 человек из 180) повышенный уровень иммуноглобулинов IgA наблюдался с момента начала исследования и оставался таким на протяжении всего периода наблюдения.

«Стоит различать плазменные и секреторные иммуноглобулины. Секреторные выделяются на слизистых оболочках верхних дыхательных путей, это один из первых барьеров на пути проникнове-

ния коронавируса в организм. Именно их нейтрализующая способность предотвращает связывание частиц вируса с поверхностными рецепторами и последующее заражение здоровой клетки. В нашем исследовании анализировались антитела в плазме крови. У значительной части людей, живущих в условиях пандемии, активное противодействие Sars-CoV-2 наблюдается со стороны именно этого элемента системы противовирусной защиты организма», — объяснил Андрей Иванов.

Наличие повышенного уровня антител в крови не всегда говорит о способности организма противостоять заболеванию. Один участник с такими показателями все же заболел COVID-19.

При этом в группе не было случаев тяжелого течения болезни, которое потребовало бы госпитализации. Все инфицированные перенесли заболевание бессимптомно или в легкой форме. Проведенный мониторинг позволяет увидеть динамику иммунного ответа и сделать выводы о формировании коллективного иммунитета.

«При коронавирусе в организме человека происходит масштабный «сбой настроек» иммунной системы, который может, например, вызывать развитие аутоиммунных процессов и приводить к цитокиновому шторму. Измерение IgA может помочь обнаружить эти изменения и начать своевременную терапию», — пояснил Андрей Иванов. Ученые сделали вывод: именно снижение уровня IgA говорит о необходимости вакцинации и защиты организма после перенесенного COVID-19, что особенно важно для людей с аутоиммунными заболеваниями и ослабленным иммунитетом. Анализ уровня антител в крови пациентов, как считают ученые, может помочь при расчете сроков вакцинации и ревакцинации после инфицирования, что имеет большое значение при планировании прививочных кампаний и оценке коллективного иммунитета населения.

Алексей Молчанов

Чтобы ковид не напоминал о себе

СПбГУ задействует искусственный интеллект в диагностике постковидного синдрома

Ученые Санкт-Петербургского университета совместно с коллегами из Университета Катара выиграли грант, который позволит провести масштабное международное исследование по изучению осложнений после COVID-19 у пациентов с сахарным диабетом и постковидным синдромом.

Основной базой для исследования послужит лаборатория мозаики аутоиммунитета СПбГУ. В проекте участвуют ученые СПбГУ, в том числе сотрудники лаборатории мозаики аутоиммунитета и медицинского факультета, врачи Клиники высоких медицинских технологий имени Н. И. Пирогова СПбГУ, специалисты Катарского университета и катарского подразделения колледжа Weill Cornell. Их цель — выявить особенности неврологических осложнений постковидного синдрома. Ученые разработают рекомендации по ранней диагностике нарушений работы вегетативной нервной системы и нейроиммунных осложнений. Результаты исследования планируется получить уже к концу 2021 года.

Ковид сопровождается развитием неврологических, вегетативных и иммунопатологических осложнений, которые снижают трудоспособность и качество жизни. Важную роль в течении так называемого long covid — постковидного синдрома — может играть нейропатия малых нервных волокон, расположенных в коже, слизистых и внутренних органах. Ученые подозревают, что это поражение периферических нервов возникает в результате воздействия собственной иммунной системы человека и является причиной неврологических и соматических симптомов — тахикардии, нарушения памяти, слабости, утомляемости, различных болевых ощущений.

При этом диагностировать нейропатию сложно — обычно для этого нужно провести биопсию участка кожи. Но сделать дважды биопсию одного и того же участка кожи (что нужно для оценки эффективности терапии и динамики заболевания) технически невозможно. Помимо этого, врачи не рекомендуют делать биопсию кожи людям со сниженной эффективностью иммунитета, к которым относят и больных сахарным диабетом, а это больше половины от общего количества людей с нейропатией малых волокон.

Ученые СПбГУ и Катарского университета предлагают использовать альтернативную процедуру — конфокальную микроскопию роговицы. Это

безболезненный метод, не имеющий недостатков биопсии. Результаты микроскопии можно много раз сравнивать, исследуя один и тот же участок, они могут быть интерпретированы автоматически, в том числе с помощью программ искусственного интеллекта.

«С 2020 года мы изучаем постковидный синдром. У нас есть база данных пациентов, есть результаты клинических и инструментальных обследований, биобанк сывороток крови и кожи. Иметь возможность проследить состояние тонких нервных во-

локон у пациента, не причиняя ему неудобств и не повреждая покровов тела, очень ценно и для этих научных поисков, и для диагностики», — рассказал руководитель проекта, действительный член Международной академии наук, заведующий кафедрой патологии СПбГУ, заместитель руководителя лаборатории мозаики аутоиммунитета СПбГУ Леонид Чурилов.

Такой способ выявления нейропатии поможет ускорить диагностику постковидного синдрома и, как следствие, улучшить качество жизни пациентов.

КСТАТИ

В сентябре этого года на базе Клиники высоких медицинских технологий имени Н. И. Пирогова СПбГУ открылся первый в мире Центр по изучению аутоиммунных заболеваний и последствий новой коронавирусной инфекции. На базе нового подразделения удалось объединить достижения ведущих мировых ученых, занимающихся исследованиями аутоиммунитета, а также лечебно-диагностический потенциал Клиники высоких медицинских технологий СПбГУ.

Измерение спасательных мер при коронакризисе

Насколько полезен был пакет мер поддержки малому и среднему бизнесу в период пандемии, оценили финансовые аналитики.

Исследование провели сотрудники Международного банковского института им. Анатолия Собчака (МБИ), работающего в Центральном районе Петербурга. Об итогах и выводах рассказали д.э.н., профессор Елена Мидлер и аспирант Александр Белятич. Они пришли к выводу о недостаточной эффективности государственных программ помощи малому бизнесу и необходимости их корректировки с использованием института микрофинансирования.

Ученые МБИ обратились к одной из наиболее пострадавших сфер бизнеса — отрасли общественного питания. Опрос предприятий измерял степень наращивания кризисных явлений, потери бизнеса и возможности их нивелирования посредством льгот.

Предоставление налоговых льгот и отсрочка по отчетности и страховым взносам была самой начальной мерой. Малому бизнесу продлили сроки уплаты налога на прибыль и страховых взносов. За второй квартал 2020 года налоги даже были отменены. Од-

нако все эти виды государственной поддержки малого и среднего бизнеса были доступны только узкому списку предприятий, которые официально отнесены к пострадавшим отраслям: общественное питание, гостиничный бизнес, бытовые услуги, досуг и спорт.

Послабление по аренде для бизнеса стало ключевым фактором, который сдержал тотальное разорение предприятий малого бизнеса, поскольку именно арендная плата является основной статьей расхода.

В период пандемии было введено льготное кредитование. Главным условием для такого кредита на зарплаты работникам было сохранение персонала не менее 90 % или сокращение не более чем на 10 % в месяц.

На практике многие обратившиеся за государственной поддержкой предприниматели не получили ее. Самыми частыми причинами являлись задолженность более 3 тысяч рублей по налоговым декларациям, необходимость в сокращении персонала. Большинство отзывов о государственной програм-

ме поддержки сегмента малого бизнеса были негативными и сопровождались комментариями о необходимости корректировок. За льготным кредитом «на зарплаты сотрудников» обращалось 40 % организаций, но лишь 10 % получили беспроцентный кредит на эти цели. Среди опрошенных предприятий малого бизнеса 40 % получили отказ.

По результатам опроса 9 из 10 интервьюируемых предпринимателей сферы общественного питания в начальный период пандемии с 23 марта по май 2020 года полностью приостановили свою деятельность, из них 20 % свою деятельность прекратили вообще. Государственной поддержкой довольствовались лишь 10 % организаций, 50 % считают, что поддержка государства полностью отсутствует, 90 % организаций считают, что программа поддержки малого бизнеса пострадавшим в период пандемии коронавируса требует изменений и проработки на несколько лет вперед.

Большинство льгот, предоставляемых государством, оказалось невостребованными по причине отсутствия у малых предпринимателей возможностей выполнения всех требований. «Низкая эффективность предлагаемых государством инструментов финансовой поддержки также связана с хаотичностью вводимых правил, их частой сменой и отсутствием четких регламентов и временных рамок их предоставления», — говорится в заключении специалистов МБИ им. А. Собчака. Государству необходимо привлекать не только банковские, но и микрофинансовые организации для решения проблем посткризисного восстановления малого бизнеса и его финансового оздоровления. Также необходима программа по освобождению от налогов для наиболее пострадавших отраслей. Преодоление кризиса возможно только в условиях корректировки и разработки качественных мер поддержки сегмента малого бизнеса.



Мария Сигова,
ректор Международного банковского института, депутат МО Дворцовый округ:

На территории нашего округа работает Международный банковский институт имени Анатолия Собчака. В Год науки и технологий хотелось бы рассказать о работе, которую мы ведем на благо города, общества, страны. Это один из немногих частных вузов Петербурга, где действует диссертационный совет и проходит защита диссертаций, включая вопросы финансовой грамотности населения. Проблему цифровизации и новых подходов в обращении с финансами ученые изучают с разных точек зрения — социальных, экономических, технологических и иных. Научная работа организована в привязке к перспективам устойчивого государственного развития, к интересам каждого отдельного гражданина. У нас накоплен уникальный научный практический опыт, который позволяет формировать научную повестку и вести в рамках программ Центрального банка и мероприятий Минфина просвещение граждан, квалифицированно оказывать им помощь для успешной цифровизации.

В институте открыта «Точка кипения», где студенты нашего и других вузов предлагают свои проекты, идеи, как улучшить нашу жизнь, сделать ее комфортнее, безопаснее, спокойнее в обращении с финансами.

Мы также сотрудничаем с комитетом по культуре. Наши ученые собирают и анализируют информацию по учреждениям культуры города, их экономическим показателям, социальной значимости. Анализируем эти данные, передаем экспертные обзоры в комитет. Для них это хорошая платформа развития собственных направлений, поддержка принятия решений, распределяющих средства на учреждения культуры города.



Гражданская наука воссоздает знание

Оживить историческую память, раскрыть уникальные документы и записи призван новый совместный петербургский проект «Гражданская наука». В нем участвуют комитет по науке и высшей школе, архивный комитет, ведущие вузы, а также жители Петербурга.

3 декабря состоялось заседание рабочей группы направления «Гражданская наука». Встреча прошла в архивном комитете под председательством вице-губернатора Владимира Княгина. От РГПУ им. А. И. Герцена в заседании приняли участие директор Института истории и социальных наук Роман Соколов и студенты института.

Участники обсудили новые методы восстановления и сохранения документов. Гипер-

спектральный метод помогает реставрировать и прочесть практически утраченные тексты. Он реализуется совместно с Санкт-Петербургским государственным электротехническим университетом «ЛЭТИ».

Второй проект связан с использованием искусственного интеллекта в оцифровке и описании аудиозаписей, хранящихся в Центральном государственном архиве кино-фотофонодокументов Санкт-

Петербурга. Программа автоматического распознавания речи «Нестор», разработанная Центром речевых технологий, позволяет за пять минут перевести в машиночитаемый текст час записи радиопередачи. Городской архив в этом году принял на хранение коллекцию Ленинградского Дома радио и приступил к ее оцифровке. Использование нейросетей позволит существенно повысить эффективность этой работы.

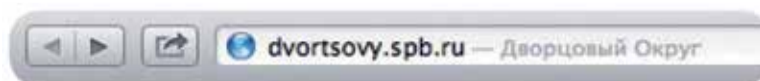
«Гражданская наука» — это инструмент, позволяющий волонтерам и энтузиастам, даже не имеющим специального образования, внести свою лепту в пополнение научного знания. Архивный комитет в 2021 году решил привлечь к участию в научных исследованиях добровольцев — студентов петербургских вузов, будущих специалистов, которые уже сегодня могут внести свой вклад в сохранение историко-культурного наследия города.

Студенты РГПУ им. А. И. Герцена находят ранее неизвестные сведения для описания людей и событий, запечатленных в фотографиях военной поры. Эти

документы могут быть использованы в научных целях. Новые факты должны помочь ученым-историкам, решившим объединить усилия под эгидой Института истории обороны и блокады Ленинграда, рассказать стране и миру о «неизвестной блокаде». Архивисты могут предоставить документы, а волонтеры, как показал эксперимент, способны выяснить, что на снимке изображено не «Н-ский завод», а завод «Арсенал», они установят имена и судьбы запечатленных на фотографии людей. 20 тысяч фотографий военной поры, если их подробно описать, станут еще более ценным источником для изучения нашей истории.



Муниципальное образование МО Дворцовый округ
Дворцовый округ



www.dvortsovy.spb.ru
тел. 571-86-23

На сайте всегда можно оперативно найти телефоны служб округа, ознакомиться с нормативными документами и постановлениями. Работает обновляемая фотогалерея.



Газета «Дворцовый округ».
Учредитель: Муниципальный Совет внутригородского муниципального образования Санкт-Петербурга муниципальный округ Дворцовый округ.
Адрес учредителя и редакции:
СПб, Большая Конюшенная ул., д. 14.

Главный редактор Я. А. Плаксина.
Издатель: ООО «ИД «КУРЬЕР-МЕДИА».
Адрес издателя: 197136, СПб, ул. Всеволода Вишневского, д. 12, лит. А, пом. 2Н, офис 203, тел. 401-68-30.
Директор Д. Ю. Мосин.
Дата выхода: 24.12.2021.

Подписано в печать: 23.12.2021
по графику — 20.00, фактически — 20.00.
Отпечатано в типографии:
ООО «Фирма «Курьер».
Адрес: Санкт-Петербург, Благодатная ул., д. 63.
Заказ № 1231. Тираж 3000 экз.

Распространяется бесплатно.
Мнение редакции может не совпадать с точкой зрения отдельных авторов.
Рукописи и письма, направленные в редакцию, не рецензируются и не возвращаются.