

за инженерные Кадрры

№ 7 (2424)
ноябрь-декабрь
2019 | sstu.ru



за инженерные Кадры

№ 7 (2424) ноябрь-декабрь
2019 | sstu.ru



Поколение next

СГТУ стал площадкой для саратовского
Кванториума / **4**

Традиции и современность

В СГТУ презентовали проект
«Парка покорителей космоса
имени Юрия Гагарина» / **10**



Эксперты опорного

Сергей Дядченко о Парке покорителей
космоса: вуз активно включится
в реализацию этого значимого проекта / **14**

ProКОСМОС

От «Протона» до «Бурана» / **16**



Территория общения

На всероссийском экофоруме обсудили
обеспечение экологической безопасности
населения / **20**

Навстречу юбилею

СГТУ сегодня / **24**



20



24



32



3

Навстречу юбилею

Мой Политех / **30**

Сделано в СГТУ

Эх, дороги! Или как разработка ученых СГТУ поможет упростить процесс укладки асфальта / **32**

Креатив

Водные монстры и надземные мосты: студенты-архитекторы СГТУ облагораживают Саратов / **36**

38 инженерные
Кадры

Свидетельство ПИ № ФС8-0592 выдано 11.07.2007 Средне-Волжским управлением Федеральной службы по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия

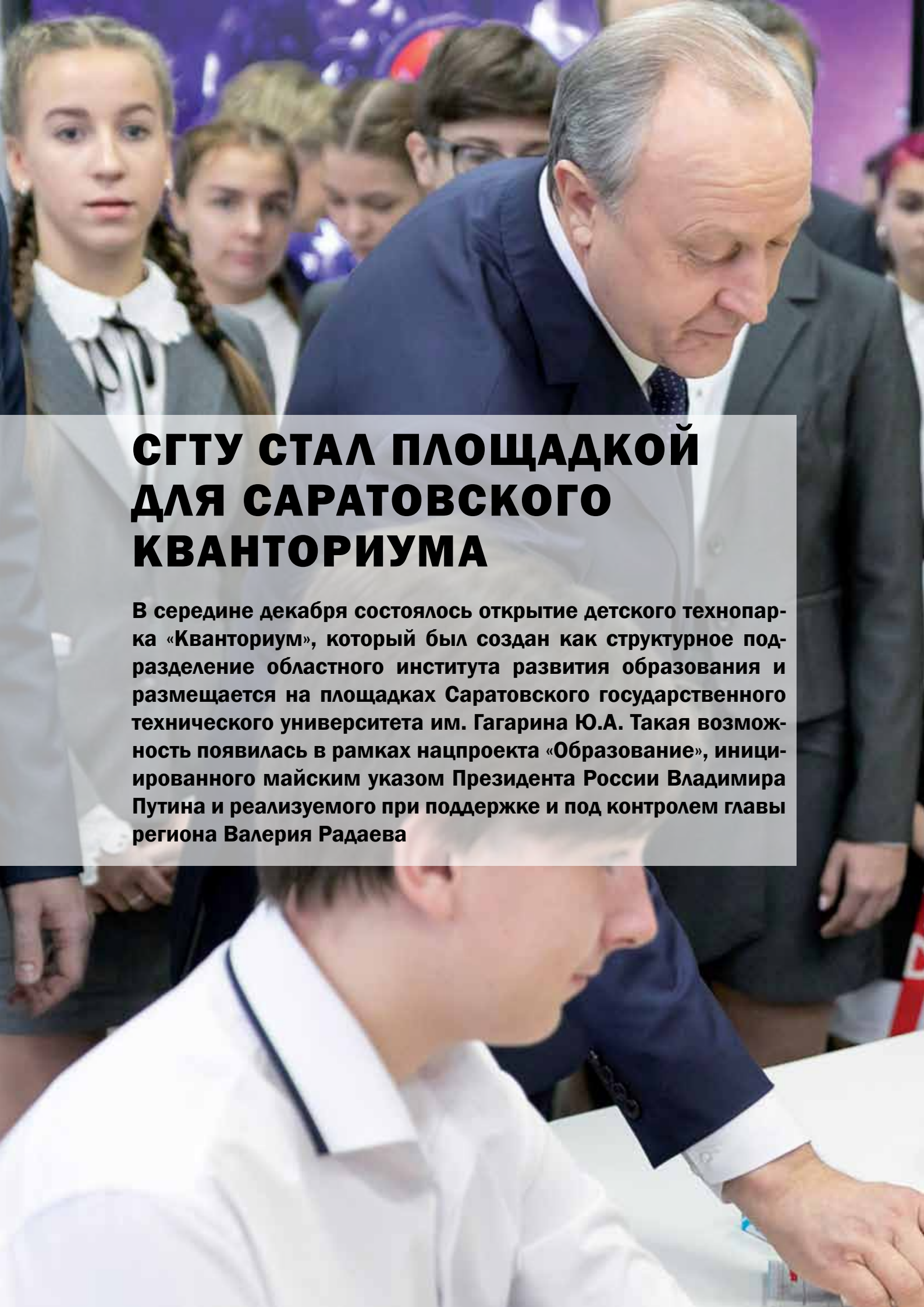
6+

Учредитель и издатель — СГТУ имени Гагарина Ю. А.
Руководитель проекта — М.И. Морозова
Выпускающий редактор — М.В. Борисова
Фото — М. Иванов, О. Кирьякова

Адрес редакции и издателя:
410054, Саратов,
Политехническая, 77, корп. 1,
комн. 237
+7 (8452) 99-88-40
press@sstu.ru
uiso@sstu.ru
sstu.ru

Отпечатано в Издательстве СГТУ имени Гагарина Ю.А.
410054, Саратов,
Политехническая, 77

Дата выхода — 25.12.2019
Цена свободная
Тираж 100 экз. Заказ № 595в



СГТУ СТАЛ ПЛОЩАДКОЙ ДЛЯ САРАТОВСКОГО КВАНТОРИУМА

В середине декабря состоялось открытие детского технопарка «Кванториум», который был создан как структурное подразделение областного института развития образования и размещается на площадках Саратовского государственного технического университета им. Гагарина Ю.А. Такая возможность появилась в рамках нацпроекта «Образование», инициированного майским указом Президента России Владимира Путина и реализуемого при поддержке и под контролем главы региона Валерия Радаева



– Ознакомившись с современными технологиями, хочу сказать: будущее уже здесь, это действительно космический уровень. Инновационный проект «Кванториум», который реализуется в рамках нацпроекта Президента РФ Владимира Путина – огромный прорыв и для России, и для Саратовской области. Новый технопарк задает высокий стандарт подготовки школьников, а также взаимодействия с инновационными предприятиями по передовым идеям. Наставниками стала молодая команда, которая прошла серьезную подготовку в Москве и Санкт-Петербурге. Считаю, что именно в таких центрах возникнут базы по исследованию искусственного интеллекта, современной медицины, беспилотного транспорта. В этот технопарк мы привлечем лучших одаренных детей, то есть инвестируем в будущее, – отметил глава региона.

В «Кванториуме» будут обучаться школьники от 12 до 18 лет, здесь представлены дополнительные программы естественнонаучной и технической направленности. Занятия будут проходить в рамках «квантумов»: «IT-квантум» (освоение современных информационных технологий), «Промробоквантум» (робототехника); «VR/AR-квантум» (разработка виртуальных приложений), «Наноквантум» (химия и работа с наноматериалами); «Энерджиквантум» (знакомство с альтернативными источниками энергии), «Хайтек» (мастерские для практических занятий с использованием высокотехнологичного оборудования).

– Открытие «Кванториума» на базе технического университета – это возможность начать обучение талантливых ребят со школьной скамьи, – рассказал **Олег Афонин**, ректор СГТУ имени Гагарина Ю.А. – Нам приятно, что именно наш





университет стал площадкой этого крупного федерального проекта. Надеюсь, что, получив дополнительное образование в «Кванториуме», школьники и лицеисты серьезно задумаются о научной и инженерной карьерах, будут интересоваться поступлением в наш вуз.

Технопарк оснащен уникальным оборудованием: шлемами виртуальной реальности, оборудованием для 3D-моделирования, прототипами технологических станков, высокоточными зондовыми микроскопами, наборами для робототехники, оборудованием, показывающим принцип работы двигателей на альтернативном топливе и другими гаджетами для работы и изучения высокотехнологичных приборов.





Дорогие студенты, магистранты, аспиранты и выпускники!

Уважаемые коллеги, дорогие преподаватели, сотрудники!

Сердечно поздравляю вас с наступающим Новым годом и Рождеством Христовым!

Уходящий год был для университета интересным, ярким, плодотворным, наполненным запоминающимися событиями и неустанным стремлением вперед. В этом году открылись диссертационные советы по химическим технологиям и технологии машиностроения. Открыты Институт электронной техники и приборостроения и Институт машиностроения, материаловедения. Открыта магистратура по технологиям умного города, организовано обучение студентов за рубежом. В 2020 году эта работа будет продолжена, впереди нас также ждет много дел и изменений.

На базе СГТУ открылся такой значимый для развития ресурс, как «Точка кипения». Политеховцы обрели современную комфортную площадку для реализации своего потенциала. Высокий интерес ребят и ППС к этому ресурсу подтверждает его актуальность и значимость.

Правительство области выразило доверие опорному вузу, разместив именно у нас детский технопарк «Кванториум».

В этом году вуз продолжил развивать экспертный пул, звучать в регионе и даже стране со своим компетентным мнением в области экологии, градостроительства, дорожного хозяйства. Благодарю ученых за эту работу и надеюсь, что вы продолжите ее развивать.

Отрадно, что вы успеваете заниматься и наукой, и творчеством. Мы видим в каждом из вас интересную личность с широким кругозором и богатой культурой, опору научно-образовательного центра, которым является технический университет. Руководство всегда готово услышать ваше мнение и советы по развитию вуза.

В наступающем году мы будем отмечать сразу два юбилея – СГТУ и Профессионально-педагогического колледжа – ровесника Победы. К знаменательной дате Политех подойдет обновленным и готовым к новым свершениям.

За это время частью вузовского сообщества были разные студенты. Талантливые и творческие, яркие индивидуальности и научные гении. Многие из них оставили свой след в истории вуза и страны, привнесли что-то новое.

Впереди вас ждет множество открытий. Мне приятно, что часть из них происходит в нашем с вами университете. Со своей стороны администрация и преподавательский состав вуза сделают все возможное для вашего дальнейшего профессионального и творческого развития. Мы стараемся, чтобы время, проведенное здесь, запомнилось вам как яркое и продуктивное. Создавайте, изобретайте, участвуйте в конкурсах, выигрывайте и реализовывайте свои проекты. Никто не сделает это лучше вас!

Новый год – это время загадывать желания и исполнять мечты. Пусть 2020 год принесет новые победы и наполнится смыслом! Удачи вам и успеха во всех начинаниях.

Олег Афонин, ректор СГТУ

Дорогие коллеги, студенты!

Поздравляю вас с наступающим 2020 годом!

Коллеги, спасибо за ваш труд и знания, которыми вы делитесь со студентами университета. За ваш профессионализм, живой ум и воображение, которые являются источником ваших открытий и изобретений.

Перед университетом стоят амбициозные задачи по развитию образования и науки, он должен стать активным участником и проводником цифровой трансформации экономики, общества, всего жизненного уклада. У нас есть для этого силы и ресурсы, мы надеемся на вашу поддержку и участие.

2018 год был объявлен Годом добровольца. Наши студенты в качестве волонтеров приняли участие во множестве городских и областных мероприятий, и всегда волонтерское студенческое движение своим живым откликом и неравнодушием возглавляли преподаватели. Спасибо вам за воспитание и сердечное отношение к студентам, помощь в адаптации иностранным студентам.

Студенты, магистранты и аспиранты, благодарю вас за ваше желание учиться и открывать новое. За ваше стремление всегда и во всем быть лучшими. Если бы не вы, в нашем университете не училась бы Мисс студенчество 2019, мы бы не занимали призовые места в универсиадах и в спортивных соревнованиях. Благодаря вам и вашим достижениям наш университет в 2019 году звучал в контексте всероссийских научных олимпиад.

Надеюсь, что 2020 год, который станет для нашего университета юбилейным, также будет продуктивным, привнесет в будни яркие моменты и серьезные открытия. Желаю вам встретить новый год в кругу друзей и семьи. Пусть ваши желания сбудутся!

Михаил Захарченко, первый проректор

**Уважаемые коллеги!**

Позади 2019 год, полный, как всегда, реализованных планов, новых исследований, проектов, значимых грантов, интересных конференций и командировок.

Но взгляд ученого всегда устремлен в будущее, и я уверен, что 2020 год станет для технического университета годом масштабных научных проектов.

Уже в январе наш университет примет участие в разработке основных направлений деятельности научно-образовательного центра, который будет открыт в рамках национального проекта «Наука». Продолжится реализация проекта «Опорный университет». Важно отметить, что по итогам 2019 года по показателям научно-инновационной деятельности СГТУ входит в десятку опорных вузов страны. Безусловно, этот значимый и почетный результат отражает высокий уровень научной квалификации сотрудников университета, их умение воплощать теорию в практических решениях – технологических разработках, необходимых для успешного социально-экономического развития региона.

Активное взаимодействие с Агентством стратегических инициатив на базе «Сколково» показало, что университет идет в ногу со временем и внедряет актуальные методики организации научного поиска.

Задача науки – сделать будущее лучше. Вместе мы в силах существенно приумножить величину знаний и открытий в нашем мире. Желаю нам всем здоровья и благополучия, процветания и исполнения добрых надежд.

Александр Сытник, проректор по науке и инновациям





Парк
покорителей
космоса

**В СГТУ
ПРЕЗЕНТОВАЛИ ПРОЕКТ
«ПАРКА ПОКОРИТЕЛЕЙ
КОСМОСА ИМЕНИ
ЮРИЯ ГАГАРИНА»**

Имя Юри

питателей

оса

я Гагарина

В рамках визита в Саратовскую область Председатель Госдумы **Вячеслав Володин** посетил Технический университет, где прошла презентация проекта комплексного благоустройства места приземления Юрия Гагарина – создания Парка покорителей космоса. В мероприятии приняли участие Губернатор **Валерий Радаев**, председатель попечительского совета университета, депутат Государственной Думы **Николай Панков**, ветераны космической отрасли, представители депутатского корпуса, общественных организаций, вузов, школ, музеев области.

– История космонавтики началась здесь, на саратовской земле. Парк покорителей космоса будет посвящён подвигу Юрия Гагарина. Для будущих поколений нужно не только сохранить о нем память, но и сделать ее «живой». Этим проектом мы задаем высокую планку, мирового уровня, так как место приземления космонавта имеет особую историческую ценность, – сказал Вячеслав Володин.

По словам председателя Госдумы, при реализации проекта нужен диалог с обществом, чтобы обсудить его досконально.

– Проект имеет высокую смысловую нагрузку и весомые объемы реализации. Он может изменить жизнь многих людей, причастных к нему: местных жителей, исполнителей, разработчиков, строителей. Он послужит

развитию прилегающих территорий, их инфраструктуры. Этот проект – огромная ответственность, и только от нас зависит, насколько он будет успешен. Он позволит по-другому увидеть регион, с которого начался подвиг первого космонавта. И, безусловно, проект должен быть достоин памяти Юрия Гагарина, – подчеркнул Вячеслав Володин.

Спикер ГД отметил, что правильным будет пригласить к участию в проекте лучших архитекторов, тем более, что есть положительный опыт реализации подобных проектов, и такие практики нужно использовать.

– Этот проект также может стать серьезной школой для молодых саратовских архитекторов. Нужно создавать архитектурное бюро в СГТУ, тогда студенты смогут учиться на этом проекте, а он поможет возрождению саратовской архитектурной школы, возвращению первых позиций в этой сфере деятельности и будет содействовать делу реконструкции исторических зданий в регионе, – отметил председатель Госдумы.

Разработчик проекта **Сергей Капков** (Москва) поблагодарил Вячеслава Володина за инициативу и поддержку в подготовке концепции Парка покорителей космоса – парка национальной гордости. Он детально представил проект участникам встречи.

Новая концепция развития места приземления Юрия Гагарина нацелена на комплексное благоустройство и создание объекта, соответствующего историческому событию мирового масштаба. Проект предусматривает создание

Парк должен быть достойн памяти Юрия Гагарина





уникального парка-музея под открытым небом, состоящего из мемориального комплекса, образовательных центров.

Реализация проекта рассчитана на несколько этапов. В рамках первого – до 12 апреля 2021 года предполагается полное переоборудование мемориальной зоны, благоустройство территории для отдыха. Для велосипедистов предполагается организовать веломаршрут. При реализации второго этапа предполагается создание культурно-образовательного парка, предусматривающего обустройство выставок космических аппаратов под открытым небом. Третьим этапом запланировано создание центра образования и отдыха, предполагающего возможности для учебного процесса. Отдельным элементом проекта должен стать маршрут «108 минут» с применением интерактивных технологий, который будет проходить через всю территорию и свяжет три функционально разделенных зоны Парка покорителей космоса.

Вячеслав Володин отметил, что проект будет реализовываться в рамках государственно-частного партнерства, инвестором выступит уроженец Саратовской области, бизнесмен **Роман Абрамович**.


Губернатор Валерий Радаев отметил:

– Поставлена новая задача, которая должна стать объединяющей идеей для всех саратовцев. Это героический жизненный путь Юрия Гагарина, первого космонавта, который учился здесь, приземлился после космического полета. Слова искренней благодарности Вячеславу Володину за проект Парка покорителей космоса.

На встрече состоялось обсуждение проекта, также был выдвинут ряд идей и предложений.

**Проект станет
серьезной школой
для молодых
саратовских архитекторов**





**СЕРГЕЙ ДЯДЧЕНКО
О ПАРКЕ ПОКОРИТЕЛЕЙ
КОСМОСА: ВУЗ АКТИВНО
ВКЛЮЧИТСЯ В РЕАЛИЗАЦИЮ
ЭТОГО ЗНАЧИМОГО ПРОЕКТА**

Кандидат архитектуры, доцент, заведующий кафедрой «Архитектура» Института Урбанистики, архитектуры и строительства СГТУ имени Гагарина Ю.А. **Сергей Дядченко** поддержал проект Парка покорителей космоса:

– Мне близка точка зрения председателя Госдумы Вячеслава Володина, выступившего с инициативой создания Парка покорителей космоса, о высокой смысловой нагрузке объекта. Очень важно не просто сохранить память о подвиге первого в мире космонавта, но и сделать ее «живой» для будущих поколений. Именно поэтому место приземления Юрия Гагарина в Саратовской области является, без сомнений, важнейшей достопримечательностью нашего региона – местом свершения события общемирового масштаба. На протяжении последних лет эта тематика привлекает внимание архитекторов и входит в число приоритетных тем курсового и дипломного проектирования студентов нашего университета.

На презентации я с большим интересом ознакомился с проектом **Сергея Капкова** (Москва), разработавшего концепцию объекта как парка национальной гордости. Перед разработчиком стояли непростые задачи и, в целом, им удалось наметить направления их решения. Учитывая историческую ценность, было чрезвычайно важно сохранить в неприкосновенности само место приземления Юрия Гагарина и капсулы «Восток» со всеми его характерными особенностями. В то же время, нужно сделать эту площадку привлекательной для большого потока людей с разнообразными запросами и, соответственно, предусмотреть развитую инфраструктуру. Включить в рекреационную зону весьма широкий набор территорий и объектов, способных в полной мере раскрыть тему первых покорителей космоса. В представленном проекте эти основополагающие условия были учтены.

Для себя отметил также предложение **Вячеслава Викторовича Володина** о создании Архбюро в СГТУ, которое будет способствовать возрождению уникальной саратовской архитектурной школы. И мы уже занимаемся этим вопросом: например, в одной из комплексных дипломных работ студентов-архитекторов политеха была представлена концепция благоустройства,

предусматривающая создание музея первого полета человека в космос и визит-центра, зон фудкорта и отдыха. Высказывалась идея об открытии школы юных космонавтов «Космодром» – своего рода имитации центра подготовки космонавтов. Учитывая значительный опыт экспертов СГТУ в аналитической и концептуальной архитектурной проработке места приземления Юрия Гагарина, думаю, что наш вуз готов активно включиться в реализацию этого значимого проекта.





ОТ «ПРОТОНА» ДО «БУРАНА»

18 ноября в Профессионально-педагогическом колледже СГТУ имени Гагарина Ю.А. прошла встреча ветеранов ракетно-космической отрасли со студентами. Она была приурочена к важнейшему историческому событию – запуску многоцелевого ракетоплана «Буран», который состоялся 15 ноября 1988 года

Очевидцы знаменательных эпизодов в деле покорения космоса рассказывали не только о перипетиях, связанных с «Бураном», но и вспоминали моменты своей трудовой биографии и некоторые курьезы.

Военный строитель **Нина Ивашкова** сорок лет работала на территории ракетно-испытательного полигона Капустин Яр в ста километрах от Волгограда. Также участвовала в возведении гражданских объектов в близлежащем военном городке, ныне – ЗАТО «Знаменск». В 1961 году на месте этого населенного пункта находились только временные строения и палатки, где проживал персонал. Условия были суровые – летом столбик термометра постоянно поднимался выше 40-градусной отметки, зимой свирепствовали морозы с ветрами. Здесь, в заволжской степи, ковался щит обороны страны. На полигоне Капустин Яр 18 октября 1947 года запущена первая в Советском Союзе баллистическая ракета, а в 70-е испытывались космические корабли, ставшие прообразом «Бурана», получившие названия «Бор-4» и «Бор-5».

– При моем непосредственном участии в Знаменске построено 20 жилых домов, – пояснила Нина Михайловна. – Эти здания выполняют свои функции и по сей день.

Подполковник **Анатолий Молоков** служил на космодроме «Байконур» в должностях начальника расчета, начальника отделения и инженера-испытателя. К моменту его прибытия на «Байконур» в марте 1964-го только-только начались строительные работы по возведению стартовой площадки. Объект был сдан в эксплуатацию за рекордно короткий срок – через год здесь запустили ракету-носитель «Протон», предназначенную для вывода спутника на орбиту.

– На борт «Протона» нанесли надпись «Геркулес», тем самым подчеркнув особую мощь ракеты, – вспоминает участник событий. – В таком виде ее продемонстрировали генсеку Леониду Брежневу. Первоначальный стартовый вес «Протона» составлял 500 тонн, а после того как добавили третью ступень, или блок Д, она стала весить 960 тонн. Позже занялись реализацией лунной программы. Я входил в группу, которая готовила к отправке в космос «Луноход». Старт прошел

1988 год.

Запуск

многоцелевого

ракетоплана

«Буран»





успешно, в распоряжение ученых доставлен грунт, взятый с поверхности Луны. Программа «Облет Луны человеком» завершилась без особого результата: на старте взорвалось 13 ракет с манекеном на борту.

Подполковник **Александр Грунов** проходил службу на космодромах «Плесецк» и «Байконур» как военный железнодорожник. Он кавалер ордена «За службу Родине III степени». Руководил транспортировкой к месту старта ракеты-носителя «Энергия» вместе с кораблем «Буран».

– Общий вес установщика или платформы, на которой находились оба летательных аппарата, составил 1235 тонн, – уточнил Грунов, который в то время работал заместителем начальника службы военных сообщений космодрома «Байконур». – Эта массивная конструкция приводилась в движение двумя сцепками тепловозов М-62, которые синхронно на расстоянии 20 метров друг от друга перемещались по параллельно расположенным путям со скоростью не более пяти километров в час. Таким «черепашиным» ходом они преодолели 12-километровую дистанцию до места запуска. Сейчас могу свободно об этом рассказывать. А тогда был обязан отчитываться вышестоящему руководству буквально за каждый

В заволжской степи ковался щит обороны страны

свой шаг. Если, положим, находясь в отпуске, я где-то побеседовал с иностранцем, следовало обязательно отразить это обстоятельство в рапорте. В целом, та моя жизнь наполнена яркими событиями. Так, служа в Плесецке, я однажды познакомился с Германом Титовым – космонавт-испытатель, он первым в мире провел на орбите трое суток.

Еще один гость мероприятия, рассказавший студентам колледжа отдельные подробности эпопеи «Бурана» – заслуженный испытатель «Байконура» **Михаил Симонов**. В период с 90-х до 2007 года он руководил работами на Гагаринском стартовом комплексе «Восток», был контролером-инструктором центра предстартовой подготовки космонавтов. Участник подготовки запуска ракетносителя «Энергия», Симонов сообщил о том, что в Советском Союзе существовало две концепции ракетопланов.

– Проекты первых космических кораблей этого типа начали разрабатывать в СССР еще до полета Гагарина, – отметил лектор. – Их созданием занимались в конструкторском бюро Челомея. В конце 60-х программу свернули и возвратились к ней в середине 70-х годов, когда разведчики передали ученым секретные чертежи американского «Шаттла», проект которого появился в США вскоре после высадки на Луну астронавта Нила Армстронга. Программа американцев называлась «Многоразовая транспортная космическая система», на ее реализацию было затрачено более семи миллиардов долларов по тогдашним расценкам. Их ракетоплан в теории мог наносить ядерные удары прямо из космоса. Этот вывод академика Мстислава Келдыша сильно обеспокоил советское руководство. В Кремле распорядились активизировать работу по созданию многоцелевого космического корабля по типу «Шаттла». В качестве решения проблемы Владимир

Челомей предлагал идею легкого многоразового космического самолета, который мог быть вместе с грузом в 4-5 тонн доставлен на орбиту с помощью ракеты «Протон». В итоге победил проект академика Валентина Глушко – генерального конструктора носителя «Энергия» и ракетных двигателей. Разработанный в его КБ корабль «Буран» по техническим характеристикам был тождествен «Шаттлу» но, вместе с тем, обладал рядом преимуществ перед ракетопланом США. В кабине «Бурана» размещалось до 10 космонавтов – больше чем в американском корабле такого же типа. Он мог выводить на орбиту до 34 тонн груза. На «Буран» готовилась пилотажная группа под руководством

В 1947 году
запущена
первая
в Советском Союзе
баллистическая
ракета

«Облет Луны человеком»: на старте взорвалось 13 ракет с манекеном на борту

Игоря Волка. Совершая в 1984 году космический полет в экипаже с Владимиром Джанибековым и Светланой Савицкой он доказал: человек способен выполнять пилотирование после работы на орбите. Увы, проект Глушко оказался слишком затратным для нашей экономики.

Олег Чернов, бывший начальник радиостанции по обеспечению запуска космических аппаратов на «Байконуре», член Союза журналистов России, автор двух художественно-публицистических книг, обращаясь к студентам колледжа, добавил:

– То, что вы услышали сегодня от нас – не просто «история забытых побед». Это наша общая гордость и своего рода гарант достойного будущего страны.

текст Александр Гуляев







НА ВСЕРОССИЙСКОМ ЭКОФОРУМЕ ОБСУДИЛИ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

В СГТУ имени Гагарина Ю.А. в середине декабря проходил Всероссийский научно-общественный форум «Экологический форсайт».

В рамках форума состоялись:

- Всероссийская научно-практическая конференция «Экологический мониторинг опасных промышленных объектов: современные достижения, перспективы и обеспечение экологической безопасности населения»;
- Всероссийский конкурс научно-исследовательских работ молодых ученых «Экологические проблемы антропогенно нарушенных территорий (ЭПАНТ): обработка, утилизация и рециклинг отходов I-II классов опасности, обеспечение экологической безопасности»;
- Конкурс социальной экологической рекламы «ЭкоХОД: отХОД-доХОД» (плакаты, видеоролики, клипы, мультзаставки и т.д.);
- Панельная сессия «Лучшие практики экологического просвещения разных категорий населения регионов»;
- Круглый стол «Формы участия студенческой молодежи в решении экологических проблем регионов».

В Форуме приняли участие представители из 32 городов России, 58 университетов, 12 общественных организаций, десяти НИИ, в том числе трех НИИ РАН, профильных министерств и ведомств.

В работе форума особое внимание уделялось участию молодежи в реализации национального проекта «Экология», в решении практических задач по улучшению экологического состояния в регионе за счет ликвидации незаконных свалок, улучшения состояния водных объектов, установки очистных сооружений, увеличения объема переработки твердых бытовых отходов, повышения экологической грамотности населения.

На пленарной сессии Всероссийской научно-практической конференции «Экологический мониторинг опасных промышленных объектов: современные достижения, перспективы и обеспечение экологической безопасности населения» выступили ведущие российские ученые:

- Владимир Булгаков (директор института проблем мониторинга ФГБУ «НПО «Тайфун»). Оценка уровня загрязнения объектов окружающей среды в Российской Федерации.
- Елена Тихомирова (д. биол. наук, проф., зав. кафедрой экологии СГТУ имени Гагарина Ю.А., г. Саратов).



Российский опыт организации экологического мониторинга опасных промышленных объектов.

• Андрей Васильев (д. техн. наук, проф., зав. кафедрой Самарского государственного технического университета). Формирование и развитие кластера вторичных ресурсов Самарской области.

• Артем Колесников (канд. техн. наук, с.н.с. Технологического центра «Экохимпроект» РХТУ им. Д.И. Менделеева). Направления применения вторичных ресурсов от утилизации и обезвреживания отходов.

• Любовь Ольшанская (д. хим. наук, проф., профессор кафедры «Природная и техносферная безопасность» СГТУ имени Гагарина Ю.А.). Утилизация никеля, цинка, железа из отходов гальваношламов.

• Иван Казаринов (д. хим. наук, проф., зав. кафедрой физической химии ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»). Биоконверсия органических веществ сточных вод в электричество с помощью микробных топливных элементов.

На трех секционных сессиях конференции были представлены 28 докладов по ключевым направлениям исследований по организации и проведению мониторинга опасных объектов.

На заочном этапе Всероссийского конкурса научно-исследовательских работ молодых ученых ЭПАНТ-2019 были рассмотрены 42 проекта, 20 из которых выбраны в финал конкурса по двум номинациям: аналитические проекты и технологические проекты (с предложением технологий, разработок, авторских идей с патентами и т.д.). Все финалисты выступили с презентациями проектов, в итоге 11 проектов были отмечены дипломами и ценными подарками.

Особый интерес вызвал конкурс социальной экологической рекламы «ЭкоХОД: отХОД-доХОД»: более 50 работ – плакаты, авторы которых школьники разных возрастов, студенты; 15 видеороликов и клипов, представленных как отдельными авторами, так и творческими коллективами. В финале были награждены по всем номинациям в разных возрастных группах 15 участников.

В панельной сессии «Лучшие практики экологического просвещения разных категорий населения регионов» участвовали 35 учителей школ города Саратова и области, руководители экологических центров, воспитатели-организаторы, были представлены видеуроки на экологические темы, разные формы работы с детьми и подростками. Десять образовательных проектов отмечены дипломами и ценными призами.

Программа круглого стола «Формы участия студенческой молодежи в решении экологических проблем регионов» вызвала большой интерес у представителей ФГУП «РосРАО», экологических служб из других регионов и коллег по образовательной деятельности. Презентация по итогам круглого стола будет представлена на одной из сессий в Сколково при подведении итогов года реализации нацпроекта «Экология».

По итогам работы форума будет подготовлена и опубликована резолюция.

Организаторами мероприятия являются: СГТУ имени Гагарина Ю.А., ФГУП «РосРАО», Всероссийское общество охраны природы.



Уважаемые коллеги, студенты!

Поздравляю вас с наступающим Новым годом!

Уходящий год запомнится нам интересными и перспективными работами, которые наши студенты представляли в рамках программы «УМНИК», проектного обучения, одна из основных задач которого – научить их интегрировать знания, полученные по разным дисциплинам.

Университет радуется новым возможностям. Стоит отметить открытие современного детского технопарка Кванториум совместно с СОИРО, образовательного центра коллективного пользования «Точка кипения» – бесплатного ресурсного пространства, в рамках которого мы обсуждаем и разбираем проекты, инициированные студентами, с применением сквозных технологий. Также на новой современной площадке организуются различные мероприятия по повышению уровня знаний, умений и личностного роста участников.

Вы держите марку: не смотря на обилие досуговых и творческих возможностей, дискуссионных площадок, требующих вашего участия, вы продолжаете хорошо учиться, побеждать в олимпиадах и конкурсах, защищать честь университета своими выступлениями на различных мероприятиях. Во всех начинаниях студентов помощниками и наставниками выступаете вы, наши уважаемые преподаватели, совершен-

ствуете свои компетенции на различных курсах и стажировках, чтобы передавать только актуальные знания.

Желаю новых стремлений и открытий, удачных стартов и больших побед, успешных результатов в делах и перспектив в личных интересах. Пусть этот год станет для всех нас добрым и счастливым, принесет только радостные мгновения, позитивное настроение и успех!

Светлана Калганова, проректор по учебной работе



Уважаемые коллеги, сотрудники и студенты Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А.!

Поздравляю вас с наступающим Новым Годом! Хотелось бы вам пожелать профессиональных и творческих успехов, взаимопонимания и уважения в коллективе, достойных вознаграждений за ваш труд. А студентам, впрочем, как и преподавателям – легкой сессии! Пусть в ваших семьях царит мир и покой, а беды обходят стороной. Будьте здоровы, любимы и счастливы!

Максим Блинков, проректор по контрактной работе и закупкам

Уважаемые коллеги! Дорогие ребята!

От души поздравляю вас с наступающим Новым годом и светлым праздником Рождества Христова!

Пусть уходящий год вызывает у вас чувства радости и гордости за реализованные планы и замыслы, а новый год будет удачным и плодотворным, годом новых возможностей и достижений.

Искренне желаю благополучия и стабильности, неиссякаемой энергии, исполнения всего самого заветного.

Душевной гармонии и счастья в Новом году!

Ольга Темирбулатова, проректор по социально-воспитательной работе



Уважаемые преподаватели, сотрудники и студенты!

Новый год уже стучится в наши двери! Даже самые суровые сердца наполняются ожиданием сказки и чуда. В эти волшебные предновогодние минуты хочется пожелать взрослого оптимизма и детской веры в то, что под звон бокалов и с боем курантов все сложится по-новому и самым удачным образом! Неважно, что оставляем мы в году уходящем: поблагодарим его за хорошее и оставим в прошлом разочарование. Пусть вам покорятся новые вершины, жизнь обретет новый смысл, а в душе поселится любовь – к близким, к работе, к миру. С новым 2020 годом!

Владимир Толмачев, проректор по комплексной безопасности

НАВСТРЕЧУ ЮБИЛЕЮ

В преддверии 90-летия Саратовского технического университета мы запускаем рубрику «Навстречу юбилею», в которой будем рассказывать о прошлом и настоящем любимого Политеха, о том, каким он предстанет в городе, стране и мире, и том, каким видим и знаем его мы – студенты, преподаватели, сотрудники





СГТУ сегодня

Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А. основан в 1930 году как Саратовский автодорожный институт. В 1992 он получил статус университета, а в 2011 – имя Гагарина.

Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Юрия Алексеевича – многопрофильное высшее учебное заведение, один из лидеров российского высшего технического образования. В вузе создана и успешно действует система многоуровневого образования, сформирован университетский учебно-научно-инновационный комплекс, который интегрирован в социально-экономическое пространство, образовательную, научную, инновационную структуру региона.

В СГТУ ведутся фундаментальные и прикладные научные исследования, налажены прочные связи с промышленностью и учреждениями социально-гуманитарной сферы. Университет сотрудничает с академическими научными организациями и центрами, расположенными в Саратовской области, России и за рубежом.

Сегодня единый учебно-научно-производственный комплекс включает:





В Саратовской области СГТУ имени Гагарина Ю.А. – единственный вуз, готовящий специалистов в области машиностроения, робототехники, энергетики, автомеханики, дорожного строительства, архитектуры и дизайна. Конкурентоспособными и востребованными являются выпускники СГТУ в области электроники и информационных технологий и экологии.

Технический университет, единственный в области, имеет Военный учебный центр, который ведет подготовку по 11 военно-учетным специальностям.



Открытый в мае 2017 года Научно-информационный центр СГТУ включает в себя «ТехнариУМ», «Кванториум», музей истории университета и музей естествознания, научно-техническую библиотеку.

Создана модель взаимодействия с предприятиями региона в рамках реализации новых форм инженерного образования.

Внедрена система обучения студентов навыкам технологического предпринимательства и основам ведения бизнеса.

Прорывные направления научных исследований:

- Фундаментальная и прикладная фотоника
- Разработка прогрессивных технологий физико-технической и механической обработки конструкционных материалов для биомедицины
- Нанотехнологии и наноматериалы.

СГТУ – центр технологического и социального развития Саратовской области

- Научно-методическое и экспертное сопровождение процессов развития Саратовской агломерации
- Оценка геологических, экологических, технических и социальных рисков





- Развитие инновационной экосистемы Саратовской агломерации
- Совершенствование и экспертиза дорожно-транспортной сети
- Повышение уровня комфортности городской среды
- Мобилизация экспертного потенциала вуза для нужд региона
- Установление каналов коммуникации с региональными и муниципальными органами власти
- Разработка научно-методического обоснования устойчивого развития Саратовской агломерации
- Расширение контактов с региональными предприятиями и бизнес-структурами.

Сотрудниками университета разработаны проекты по благоустройству и повышению комфортной среды малых городов семи районов Саратовской области, в том числе входящих в Саратовскую агломерацию.







МОЙ ПОЛИТЕХ

Вспоминает доктор технических наук, заслуженный деятель науки и техники России, научный консультант научно-исследовательской лаборатории конструкторского бюро ПО «Корпус» Петр Плотников

На экзамене по высшей математике я сидел рядом с олимпийской чемпионкой Валентиной Прудсковой и обсуждал ее вопрос.

В другой раз наша группа занималась на стадионе военной подготовки. Рядом расположилась другая группа, и мы видели, как олимпийский чемпион Юрий Сисикин подхватил двух студентов и покружился с ними.

Для меня Политех – это преобразование САДИ (Саратовского автодорожного института) в СПИ (Саратовский политехнический институт) в 1960 году, а СПИ – в СГТУ в 1992-м.

Для меня Политех – это радость по поводу полета Юрия Гагарина, когда 12 апреля 1960 года практически все студенты и преподаватели вышли на улицу. Всех охватила небывалая радость, все были в приподнятом настроении.

Особо значимо открытие в 1959 году специальности «Гирскопические приборы и устройства» и тогда же – приборостроительного факультета. В этом году, учась на 3-м курсе, я перешел с машфака на приборостроительный.

На лекциях профессора Всеволода Михайловича Рассудова (тогда доцента) при количестве гирскопистов 60 человек присутствовало 63-65 человек – это были инженеры предприятий и аспиранты СГУ. Рассудов крайне интересно и на высоком уровне читал курс «Общая теория гироскопов». Этими лекциями я пользуюсь и сейчас и показываю их студентам.

Желаю родному вузу развития науки и учебного процесса, роста уровня преподавателей, чтобы появился академик РАН из СГТУ!



Рассудов Всеволод Михайлович

Доктор физико-математических наук, профессор кафедры «Теоретическая механика». Академик Российской академии навигации и управления движением. С 1954 года работал в Саратовском автомобильно-дорожном институте.



Прудскова Валентина Александровна

Выпускница Саратовского политехнического института 1962 года. Заслуженный мастер спорта по фехтованию (1960 г.). Олимпийская чемпионка по фехтованию в командном первенстве (Рим, 1960 г.)



Сисикин Юрий Федорович

Заслуженный мастер спорта СССР (1960). Олимпийский чемпион (1960, 1964) по фехтованию на рапирах в командном соревновании



**ЭХ, ДОРОГИ!
ИЛИ КАК РАЗРАБОТКА
УЧЕНЫХ СГТУ
ПОМОЖЕТ
УПРОСТИТЬ ПРОЦЕСС
УКЛАДКИ АСФАЛЬТА**





Строительство дорог в России – процесс трудоемкий, связанный с необходимостью работы в определенных погодных условиях. Так, интернет пользователи в социальных сетях часто высмеивают факт укладки асфальта в осенний период (дождь, холод). Из-за несоблюдения технологий асфальт быстрее приходит в негодность и нуждается в более частом ремонте.

Ученые из Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А. (далее – СГТУ) не предлагают чинить дороги в мороз, но представляют технологию производства и работы с холодными битумными смесями. Они способны улучшить качество асфальтового покрытия и усовершенствовать технологию его укладки на дороги со средней и низкой проходимостью машин. Битумная смесь не боится пыли и влаги, поэтому ее можно использовать при умеренных погодных условиях при минимальной предварительной обработке дороги.

Практическая часть

Ученые кафедры «Транспортное строительство» **Андрей Кочетков** и **Александр Иванов** рассказали о результатах ремонта улицы Клочкова в Саратове и селе Усть-Курдюм Саратовской области. Кроме того, этим летом было обеспылено и отремонтировано четыре километра неасфальтированной дороги в Оренбургской области с применением битумной суспензии. Технология использовалась и в других регионах для обеспыливания, ямочного ремонта дороги, ездового полотна моста и ремонта крыш. Ученые





Чтобы изготавливать битумную суспензию, не нужно переоборудовать существующие заводы

продемонстрировали участок дороги, ямы на котором заделаны битумной суспензией 16 лет назад. Он до сих пор не нуждается в ремонте.

На данный момент все отремонтированные объекты функционируют, а технология рассматривается рабочей группой проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги» для дальнейшего применения в Саратовской, Самарской и Волгоградской агломерациях.

Особенности технологии

Технология разработки суспензии предполагает опудривание каждой капли битума нано- или микропорошком, который состоит из привычных абразивов, измельченного песка, минерального порошка, фосфогипса.

Асфальтовое покрытие на основе битумной суспензии отличается от традиционного по следующим параметрам:

- может долго храниться (до 37 лет, когда битум может лежать не более месяца);
- подходит для транспортировки на дальние расстояния (смесь не нагревается, поэтому нет рисков, связанных с потерей тепла);
- смесь может быть изготовлена в минимально необходимом объеме (легко смешивается, разводится водой в любых количествах).

Для того чтобы изготавливать битумную суспензию, не нужно переоборудовать существующие заводы, отмечают разработчики. Достаточно поставить оборудование для опудривания битума. Также для укладки покрытия

не нужно закупать специальные машины, подойдут имеющиеся, с той разницей, что данной смеси не нужен нагрев.

Так в чем же главное отличие

Технология опудривания битума не нова. Ее разработали впервые более 20 лет назад, однако современные ее модификации, позволяющие увеличить срок службы асфальтового покрытия, запатентованы сравнительно недавно.

— Если битумную суспензию разлить на асфальт, она заполнит любые ямки и трещины, например слой асфальтогранулята пропитывается на глубину более 10 сантиметров, — рассказывает патентообладатель, доктор технических наук, профессор кафедры «Транспортное строительство» СГТУ имени Гагарина, начальник отдела ФАУ «РОСДОРНИИ» Андрей Кочетков. — Также она очень эффективна при применении на пыльной поверхности. Обычный горячий асфальтобетон не любит влажные, мокрые и пыльные поверхности и не сцепляется с ними, а для суспензии это самые лучшие условия применения.

Стоит отметить, что даже во влажном состоянии битумная суспензия не пристает к обуви и к технике, что позволяет быстро открыть слабое движение по отремонтированному участку.

текст Ольга Кирьякова



**ВОДНЫЕ МОНСТРЫ
И НАДЗЕМНЫЕ МОСТЫ:
СТУДЕНТЫ-АРХИТЕКТОРЫ
СГТУ ОБЛАГОРАЖИВАЮТ
САРАТОВ**

ЛОБЕДА

МУЗЕЙ ПЕРСЯМ

ЦВЕТЫ





Студенты Института урбанистики, архитектуры и строительства СГТУ в составе команды Orenproofs (**Эммануэль Басси, Валерия Крылова, Наталья Лобанова**) стали победителями конкурса предпроектных предложений «Изменим город вместе», проведенного администрацией Саратова. Ребята представили проект благоустройства площади Кирова. Две другие команды технического университета – «Стуль» и «2% (по Фрэнку)» – заняли призовые места.

– Два года назад мы с практикующим архитектором **Евгением Спириным** устроили Летнюю архитектурную школу для студентов – ездили в Хвалынск и делали

там проекты по благоустройству, – говорит старший преподаватель кафедры «Архитектура» Института урбанистики, архитектуры и строительства СГТУ **Алексей Селиванов**. – В этом году школа продолжилась под новым названием «Лабораториум», и, когда администрация объявила конкурс на благоустройство двух площадок – площади Кирова и набережной в пределах улиц Дегтярная и Бабушкин взвоз, мы подали пять работ, из них три попали в шорт-лист.

У каждой команды была своя уникальная концепция. Так архитектурная группа «2% (по Фрэнку)» (**Максим Сидоровичев, Антонина Люкова, Ирина Пушкарева**) объединила все пространство площади Кирова надземным





пешеходным мостом, на который можно зайти с разных точек. Ребята выделили мост как главный акцент, откуда открывается новый вид на исторические архитектурные памятники.

Победители Openroofs очень мягко подошли к исторической застройке площади Кирова. Они предложили увеличить пространство парка за счет сужения дороги, соединяющей проспект Кирова и Мирный переулок, и установить арт-объект «Тающий лед», а также озеленить площадь перед цирком.

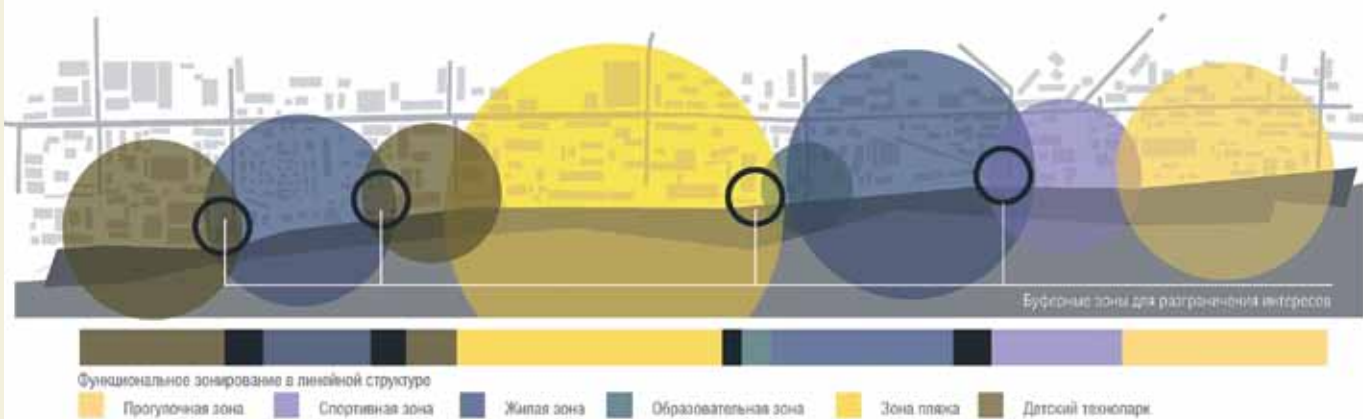
Группа «Стуль» (**Василий Попов, Ольга Назарова, Илья Лернер, Юлия Астафьева, Арина Галишникова**) сделала «Парк промышленного периода», раскрыв про-

шло мукомольной набережной, совместив его с водными монстрами, которые жили в период динозавров.

Победители получили денежную премию.

В жюри конкурса вошли глава городского комитета по градостроительству **Виталий Желанов**, заведующий кафедрой «Архитектура» Института урбанистики, архитектуры и строительства СГТУ **Сергей Дядченко**, заведующий кафедрой «Дизайн архитектурной среды» Института урбанистики, архитектуры и строительства СГТУ **Виталий Кудрявцев**, доцент кафедры «Архитектура» Института урбанистики, архитектуры и строительства СГТУ **Лариса Тарасова**, руководитель проектной мастерской «Мегаполис» **Александр Вольников**.

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗОНЫ



ФОРМИРОВАНИЕ ИСТОРИЧЕСКОГО ТУРИСТИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА

Жилый дом А.И.Шумилина, 1903-1907 гг.

Дом А.Т.Шерстобитова, 1910-е гг.

Дом усадьбы А.К.Рейвела, 1902-1903 гг.

Особняк Е.С. Парусиновой, 1900-е гг.

Мельница Райнек, 1879 г.

Амбар хлебный торгового дома «Братья Шмидт», 1897 г.

Комплекс мельницы малой паровой мукомольной Шмидта, 1899г.



● Исторические здания (Мельницы, усадьбы)

— Пешеходный маршрут

ОСОБЕННОСТИ

- Большое количество исторических достопримечательностей
- Вариативность использования (несколько вариантов пешеходных маршрутов)
- Усиление пешеходной связи с историческим центром
- Травмоопасные участки территории

