



БАЛТИЙСКИЙ НАУЧНО- ИНЖЕНЕРНЫЙ КОНКУРС 2018

Санкт-Петербург
5 – 8 февраля 2018 года

**ПРОГРАММА "ПРОСТРАНСТВА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПРИТЯЖЕНИЯ"
В РАМКАХ БАЛТИЙСКОГО НАУЧНО-ИНЖЕНЕРНОГО КОНКУРСА
7 ФЕВРАЛЯ 2018 ГОДА
baltkonkurs.ru/visitors**

Тип мероприятия	Лектор	Название мероприятия	Краткая аннотация
Лекция	Потехин Вячеслав Витальевич доцент, к.т.н., директор СЗ МУНЦ "СПбПУ-ФЕСТО "Синергия"	Адаптивные и распределенные системы управления в промышленности. Цифровой двойник технологических процессов	На современном этапе развития робототехники роботы не только заменяют рутинные операции в массовом производстве, но и научились думать, планировать и согласовывать взаимодействие для выполнения совместных задач. Эти технологии особенно важны для различных отраслей.
Инженерные соревнования	Емельянова Варвара Алексеевна ФабЛаб Политеха	Катапульти	Цель задания — создать катапульти, способную забросить шарик на максимально возможное расстояние. В соревнованиях будут принимать участие около 10 команд по 3-4 человека в каждой. За определенное количество времени команды должны будут создать катапульти из предложенных материалов.

Лекция	Сухов Иван Борисович доцент, к.б.н., кафедра "Медицинская физика" СПбПУ	Сахарный диабет: 45 веков изучения	Для нас сегодня медицина и наука в целом представляется невообразимым океаном знаний, в котором можно найти ответы на любые вопросы. Эти знания кажутся чем-то сверхъестественным, что они были получены буквально недавно с помощью самых современных и диковинных приспособлений, наподобие томографа или хотя бы рентгена. И до какой степени бывают удивлены многие, когда узнают, что истоки изучения некоторых заболеваний уходят даже не в XIX в., когда развитие медицины было очень бурным, а гораздо в более раннее время. Например, о сахарном диабете знали еще в Древнем Китае и Египте более 4,5 тыс. лет назад. На данной научно-популярной лекции слушатели интеллектуального пространства познакомятся с историей развития науки и научной мысли на примере одного из самых распространенных заболеваний XXI века.
Лекция-сторителлинг	ОАО "Силовые машины"	История молодого руководителя. "Карьера инженера. Будущее - здесь"	Профориентационная лекция
Семинар	Нетеребский Богдан Олегович Разработчик биоинформатического ПО ЗАО "БИОКАД"	Биоинформатика	Современная разработка лекарственных средств на основе антител не может полагаться лишь на случайный поиск, но должна оперировать и рациональным дизайном. Важным шагом к направленному изменению антитела является понимание его трёхмерной структуры. Её получение — сложная физическая задача, которая, тем не менее, может эффективно решаться математически. Вместе со слушателями мы пройдем все шаги её решения и поймём, как по заданной последовательности предсказывать трёхмерную структуру антитела.

Мастер-класс	Компания Ирисофт	Анализ движения механизмов в САПР Creo	<p>Современные технологии и окружающий мир Современное производство немислимо без систем автоматизированного проектирования. Практически любой предмет, выпущенный за последние 20 лет, был спроектирован в САПР. Для того, чтобы быть уверенным в качестве своей продукции и экономить на ресурсах, ведущие предприятия мира используют различные модули САПР. В ходе мастер-класса на нескольких примерах рассмотрим приёмы анализа движения механизмов в современной 3D системе автоматизированного проектирования PTC Creo 4.0. Участники познакомятся с модулем «Mechanism» и выполнят ряд расчётов для анализа движения звеньев механизмов. Полученные знания могут быть использованы при 3D-моделировании и проектировании, а также при подготовке к техническим конкурсам. Аудитория - 9-11 класс</p>
Демонстрация	Усатов-Ширяев Роман Роботикум	Лабораторно-исследовательский комплекс "Бабочка"	<p>Мы решаем задачу подготовки и развития нового класса специалистов в передовой робототехнике, позволяющий сделать стране качественный скачок в создании роботов нового поколения. Интересуетесь современными образовательными платформами?</p> <p>Платформа для проведения обучения и исследований, лабораторно-исследовательский комплекс “Робот Бабочка”, демонстрирует высочайшую точность управления объектом манипуляции без захвата.</p>

Лекция	Чирцов Александр Сергеевич зав.кафедрой физики СПбГЭТУ "ЛЭТИ", д.т.н.	Современная голография: от музеев до Звездных войн	Лекция посвящена физическим принципам, лежащим в основе записи и восстановления голографических изображений и анализу реальных возможностей применения голографии для решения актуальных задач современной науки и перспективных технологий, начиная с использования в музеях нового поколения и заканчивая решением задач предотвращения звездных войн и поджигания реакций управляемого термоядерного синтеза. Попутно будет рассмотрен ряд неожиданных "детских " вопросов, ответы на которые могут увести далеко в направлении к "большой науке":1. Почему девушки видят себя в зеркале?2. Почему зеркало меняет местами "право и лево", но не переворачивает "верх и низ"3. Как "заморозить" свое отражение в зеркале?4. Можно ли верить своим зрительным ощущениям?5. Почему мы не вступаем в ядерную реакцию со стулом, усаживаясь на него?6.Можно ли обратить статистически необратимые процессы?
Мастер-класс	ООО "Нетрика"	Team-ing in time-ing: игра-соревнование по улучшению soft-навыков	Компания "Нетрика" предлагает в ходе увлекательного соревнования улучшить свои soft-навыки такие как командообразование, планирование времени и управление ресурсами. В ходе игры командам будет предложено совместными усилиями решить актуальную проблему при заданных ограничениях предметной области.
Мастер-класс и лекция	Copter Express	Квадрокоптеры: полеты в будущее	Презентация нового УМК Конструктор программируемого квадрокоптера "Клевер-3" Это действительно новейшая разработка и будет впервые продемонстрирован публично.

Лекция	Нестеров Вячеслав Михайлович Генеральный директор компании DELL EMC	Цифровая трансформация: взгляд эксперта.	В данной лекции разговор пойдет о развитии технологий. Вы услышите об основах некоторых технологических областей: интернет вещей, блокчейн, аналитика больших данных, биоинформатика. Мы обсудим, чем современный этап развития технологий отличается от предыдущих. Вместе с вами мы попытаемся спрогнозировать дальнейшее развитие индустрии, хотя бы на несколько лет вперед, а также обсудить различные последствия такого развития. (слушатели от 15 лет)
Космолекция	Попов Никита Александрович Директор Клуба космонавтики им.Ю.Гагарина	Самодельный космос	Самая яркая и запоминаемая космолекция из цикла — то, с чего всё и начиналось. Знакомство с космосом, обзорная прогулка по Солнечной системе при помощи планшета, надувание макета Солнца из огромного шара и запуск его по классу, марсоход из дополненной реальности прямо на учительском столе, рассказ про стратосферные запуски над Санкт-Петербургом и нашего отважного мышенавта Шума.
Воркшоп	Компания ООО «МГБОТ».	Интернет вещей	В современном мире людей, автомобилей, роботов, «умных» домов и «умных» браслетов есть технологии, которые объединяют все это техническое и человеческое многообразие в единое информационное пространство – интернет вещей или IoT (Internet of Things). Использование интернета вещей требует знаний широкого спектра новых технологий и навыков, которые многим ещё только предстоит освоить. Участники мастер-класса самостоятельно запрограммируют контроллер, подключат датчики и сделают мобильное приложение для управления «умным» устройством. А также познакомятся с промышленной

			<p>платформой для индустриального интернета вещей PTC ThingWorx.</p>
<p>Лекция</p>	<p>Екатерина Мельникова - event и pr-менеджер Компания Loyalty Plant</p>	<p>Продвижение научного проекта</p>	<p>Продвижение проекта или стартапа – это следующая важная стадия развития проекта его дальнейшая судьба. Именно на этом этапе формируются основные цели, направления и инструменты продвижения, оформляется позиционирование компании, а также заключаются взаимовыгодные партнерские отношения. На лекции от компании LoyaltyPlant, основатель которой победил во втором Балтийском конкурсе в 2006 году, вы получите практические советы по раскрутке стартапа.</p>

Лекция-сторителлинг	ОАО "Силовые машины"	История молодого руководителя. "Карьера инженера. Будущее - здесь"	Школа заканчивается, и надо идти дальше! Впереди самый ответственный шаг - определить свою будущую профессию и поступить в университет! Но как? Ведь, в мире так много всего интересного.. Что выбрать, чтобы работать с удовольствием и не испытывать сожаления после окончания университета? Надо ли делать как все или решиться и выбрать самому? Кто такой инженер? Зачем они нужны и какие бывают? Где можно получить профессию инженера, в каких вузах? Что для этого нужно от вас? В чем плюсы и минусы профессии инженера? Как можно сделать карьеру и в какой сфере деятельности? Может ли инженер продавать или только конструировать? Запутались? Не беда! Мы всё расскажем и покажем - будущее здесь!
Лекция	Васильев Дмитрий Олегович Вед.специалист кафедры "Компьютерные технологии в машиностроении" СПбПУ	3D - прототипирование	Слушатели познакомятся с возможностями 3D моделирования в программе Creo, 3D печати и лазерной резки на примере создания робота для чемпионата First Tech Challenge
Лекция	Боровков Алексей Иванович проректор Политехнического университета	Умные цифровые двойники, Фабрики Будущего и "Double Leapfrogging" в эпоху IV промышленной революции	Умные цифровые двойники, Фабрики Будущего и "Double Leapfrogging" в эпоху IV промышленной революции
Мастер-класс	НИИ Веденева	Наука решения нестандартных задач проектирования и строительства	Как построить уникальный объект, аналогов которому нет в мире? Как создать новую конструкцию в нестандартных условиях? Как мыслят изобретатели и новаторы? Узнать, как работает прикладная наука? Или попробовать свои силы в решении нетривиальных задач? Этим вопросам посвящен мастер-класс одного из крупнейших НИИ в области гидротехники и гидротехнического

			строительства – ВНИИГ им.Б.Е.Веденева.
Мастер-класс	Чуриков Никита специалист по Data Science Digital Design.	Нескучный Data Science или как применять машинное обучение в мемах	Нескучный Data Science или как применять машинное обучение в мемах. Чуриков Никита специалист по Data Science Digital Design Ты целый месяц готовился к выступлению на конференции, олимпиаде или ЕГЭ? Вообще не следил за мемами и тут обнаруживаешь, что в трендах наклс, который катается на танке под гимн Советского Союза. Что происходит? Почему? Можно просто поискать эту картинку в гугле, почему нет? А можно пособирать статистику по нему в интернете с различных сайтов и узнать в чем его история, актуален ли он, и можно ли сделать свой мемас на его основе. Если интересно, приходите, будет немного математики и чуть больше мемасов
Лекция	Стафеев Сергей Константинович зав.кафедры физики Университета ИТМО	Оптика и искусство	Что такое оптика? Какова история изучения оптических эффектов? Искусство витражей, калейдоскопов, использование различных оптических эффектов в живописи. Как работа с проекциями проявляется в искусстве разных эпох.?
Лекция	Николенко Сергей Игоревич Научный сотрудник ПОМИ РАН	Революция в искусственном интеллекте: глубокие нейронные сети	Научный сотрудник ПОМИ РАН, Chief Research Officer компании Neuromation. Исследователь в области машинного обучения (обучение глубоких сетей, байесовские методы, обработка естественного языка и др.), анализа алгоритмов (сетевые алгоритмы, конкурентный анализ), биоинформатики автор более 120 научных работ, нескольких книг, в том числе недавно вышедшего

			бестселлера "Глубокое обучение", популярных авторских курсов и многого другого
Лекция	РГГМУ (Российский государственный гидрометеорологический университет)	Климатическая привлекательность и климатические риски Санкт-Петербурга и Ленинградской области	В Санкт-Петербурге очень изменчивый климат. Весной в апреле вас может засыпать снегом, а в декабре расцветут подснежники. Невские наводнения веками угрожали нашему городу. Причина всех этих явлений - синоптические объекты: циклоны и антициклоны. О том, как они влияют на погоду в Санкт-Петербурге, о наводнениях и их антиподах расскажут преподаватели кафедры метеорологического прогнозов метеорологического факультета ФГБОУ ВО "РГГМУ"
Лекция	Воронов Владимир Александрович директор центра довузовских и специальных программ Горного университета, к.т.н., доцент	Тактика поступления в вузы Российской Федерации	Лекция направлена на повышение грамотности учителей, школьников и их родителей в части поступления в образовательные организации высшего образования. Лекция поможет будущим абитуриентам осуществить правильный и осознанный выбор вуза, понять нюансы поступления в него. Лекция познакомит абитуриентов с критериями выбора образовательной организации, условиями поступления в вуз, тактикой поведения в период организации конкурса, оценкой шансов на поступление.

Лекция	Баранов Павел Сергеевич к.т.н. СПбГЭТУ каф. ТВ с.н.с. АО "НИИ телевидения"	Работа мечты. Я работаю в Университете.	<p>Кто работает в ВУЗе? Первое, что приходит на ум, это преподаватель. Но это не так.</p> <p>На лекции я расскажу о своем опыте работы в одном из лучших университетов России.</p> <p>Будут рассмотрены следующие вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Чем зарабатывают преподаватели; - Интересно ли читать лекции и вести практические и лабораторные занятия; - Как можно совмещать инженерные разработка и преподавание; - Зачем писать научные статьи; - Карьера в ВУЗе.
Лекция	Баранов Павел Сергеевич к.т.н. СПбГЭТУ каф. ТВ с.н.с. АО "НИИ телевидения"	Не хочу учиться? Что делать.	<p>Учителя и родители говорят нам - высшее образование важно и без него сложно устроиться в жизни. Но студенты теряют интерес к учебе или учатся ради родителей.</p> <p>В семинаре будут рассмотрено множество вопросов. Вот некоторые из них:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Как сделать интересным для себя даже нелюбимый школьный предмет? - Как я могу знать, что мне будет интересно через 10-20 лет? - С чего начать развитие профессиональных навыков, если тебе всего 12 лет? - Как развить интерес к любой профессии. - Как принять участие в настоящем профессиональном проекте уже в школе? <p>Школьникам будет дано интересное домашнее задание, а практической части семинара, мы рассмотрим результаты его выполнения.</p> <p>На конкретных примерах школьники увидят, что объединяет людей, которым удалось найти любимую работу.</p>

Доклад	ПАО "Газпром-Нефть"	Карьера в Газпром-нефть. Какие нужны специалисты	Профориентационная лекция об основных направлениях деятельности компании Газпром нефть.
Лекция	Юлия Голубев, главный организатор Лиги Голдберга	Лига Голдберга или как стать разработчиком заумных машин	Осенью 2017 года в России прошли первые крупные соревнования по созданию машин Голдберга. Что это за машины, зачем студенты с разных регионов России придумывали такие проекты, что у них получилось и как стать разработчиком таких сложных инженерных механизмов.
Инженерные соревнования	CTF	CTF	CTF (Capture the flag) — это командная игра, главной целью которой является захват «флага» у соперника. Формат Capture the flag может использоваться и в пейнтболе, и среди ролевиков, и в компьютерных играх. В области компьютерной безопасности тоже есть своё понятие CTF. Командные соревнования по информационной безопасности формата CTF — это как раз то, что стало причиной появления тысяч команд со всего мира и то, ради чего создана эта лента.
Демонстрация	кафедра Общей и неорганической химии СПб политехнического университета	Химическое шоу. Эффектные доказательства законов природы	Зрители смогут окунуться в мир научного волшебства, узнать историю открытия различных элементов, познакомиться с интересными фактами развития науки. Демонстрация химико-физических экспериментов будет проводиться для доказательства различных законов природы с использованием безопасных, но в то же время эффектных ингредиентов.