

## Директор ИППТ СПбПУ А.П. Фалалеев выступил с лекцией «Роботовладельческий социум»



30 апреля 2016 года прошел шестой «Открытый университет» на Новой сцене Александринского театра, где ведущие эксперты и преподаватели петербургских и европейских вузов читают лекции для всех желающих. Темой, объединившей все выступления, стали «Технологии».

Одним из спикеров «Открытого университета» стал директор Института передовых производственных технологий Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого А.П. Фалалеев, выступивший с лекцией «Роботовладельческий социум».

Изменение качества жизни людей, вызванное развитием робототехники, вызывает большой интерес: прогресс, достигнутый учеными и индустрией в данной области за последнее время, заставляет людей задумываться о кардинальных изменениях образа жизни с развитием автоматизации. Неудивительно, что лекция А.П. Фалалеева собрала внушительную аудиторию - несмотря на выходной и праздничный день, зал Новой сцены Александринского театра был переполнен.

Насколько развитие робототехники может привести к массовой замене труда человека роботами, какие сферы труда находятся в зоне риска и будут первыми заменены роботами, как быть конкурентным на рынке труда и как скоро могут наступить изменения?

Актуальность этих вопросов настолько высока, что они одними из первых обсуждались на Всемирном экономическом форуме (World Economic Forum, WEF) в 2016 году. По оценкам экспертов, более 5 млн человек могут потерять работу уже к 2020 году в связи с развитием робототехники.

Несмотря на то, что человечество уже более ста лет говорит об угрозе, которую представляет развитие робототехники, в настоящий момент сложились технологические, экономические и политические предпосылки для кардинальных изменений рынка труда в ряде сфер. Изменения до 2035 года ожидаются как в области низкоквалифицированного труда, так и высококвалифицированного, где раньше ситуация считалась наиболее спокойной.

Особый интерес у слушателей лекции вызывали вопросы, связанные со стратегией образования и выбора сферы деятельности, где люди могли бы быть востребованными. В группе риска находятся сферы деятельности, где действия могут быть легко алгоритмизированы: их проще всего автоматизировать. Тогда как области, связанные с необходимостью творчества, созданием новой продукции, развитием технологий, будут, как и прежде, реализовываться человеком. Гонка за технологическое лидерство между странами и компаниями постоянно требует новых идей и новых проектов. Простые операции будут выполняться роботами, что позволит уменьшить стоимость продукции, реализовать кастомизацию и увеличить скорость внедрения проектов, повысить переналаживаемость оборудования. Подобное разделение труда будет типично для робототехнического социума будущего – на этом сошлись участники лекции.

Один из главных вопросов – как будет меняться структура общества с внедрением робототехники – пока остается открытым. На лекции были рассмотрены возможные сценарии развития общества, связанные с техническим прогрессом. Среди множества негативных, которыми пугают общество последние сто лет, есть и крайне позитивный вариант, который может привести к развитию творчества, искусства и науки. Обсуждение возможного развития будущего не оставило равнодушных в зале во время и после лекции.

### **О проекте «Открытый университет»**

Просветительский проект «Открытый университет» основан в Петербурге в 2015 году Университетом ИТМО, Европейским университетом в Санкт-Петербурге и Санкт-Петербургским политехническим университетом Петра Великого. Функции организатора выполняет городское интернет-издание «Бумага». Площадкой «Открытого университета» стала Новая сцена Александринского театра, первые лекции в рамках проекта прошли 12 июня 2015 года. 8 ноября 2015 года, в рамках третьего «Открытого университета», состоялась лекция «Как бионический дизайн меняет производство?» проректора по

перспективным проектам, научного руководителя Института передовых производственных технологий (ИППТ), руководителя Инжинирингового центра «Центр компьютерного инжиниринга» (CompMechLab®) СПбПУ Петра Великого А.И. Боровкова.

### **О чем еще говорили на шестом «Открытом университете» «Как технологии меняют медицину и уход за пожилыми людьми?»**

Поскольку население Земли стареет (например, 22 % японцев сегодня старше 65 лет), в мире растет запрос на заботу о пожилых людях, качественный уход за людьми с хроническими заболеваниями и в период реабилитации. Могут ли новые технологии обеспечить независимую полноценную жизнь для пожилых людей и как можно решать медицинские проблемы с помощью приложений и компьютерных игр, рассказала профессор прикладной кибернетики из Чешского технического университета Ольга Штепанкова.

### **«От генов к геному: технологии лечения наследственного рака»**

Развитие генетики позволяет ученым переходить от изучения отдельных генов к работе со всем геномом. Улучшит ли генетическая диагностика рака способы его лечения и профилактики, какие проблемы могут появиться из-за манипуляций с генетической информацией, рассказал Лаури Аалтонен, профессор, директор программы полногеномных биологических исследований Хельсинкского университета.

### **«Искусственное тело: путь к бессмертию или тупик развития?»**

Экзо- и эндопротезирование становится все более совершенным, и, возможно, скоро мы не отличим искусственные органы от настоящих. О последних разработках в этой области и связанных с ними вопросах рассказал Юрий Баулин, ведущий инженер Института эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова, сотрудник естественнонаучного факультета Университета ИТМО.

### **«Готово ли общество к машинам без водителей?»**

Большинство автомобильных компаний уже занимаются разработками собственных машин с автопилотом. Но реализация этой технологии поднимает много вопросов: кто должен нести ответственность за аварии, достаточно ли люди доверяют искусственному интеллекту, чтобы вверить ему свою жизнь, и готова ли наша экономика и общество к такому радикальному изменению транспортной системы? Этой теме была посвящена лекция бывшего сотрудника Mercedes-Benz Кристофа Мазура, научного сотрудника Имперского колледжа Лондона и Лондонской школы экономики и политических наук.

### **«Электронное правительство в России: есть или только кажется?»**

Использование информационных технологий может повысить эффективность и результативность госуправления — а может и не повысить. Чем измеряется успех и какие

факторы в России и за рубежом влияют на результаты чиновников, к чему стремится и что строит Россия в качестве электронного правительства, рассказывал Дмитрий Трутнев, заместитель директора Центра технологий электронного правительства Университета ИТМО.

### **«Почему роботы не смогут заменить людей в космосе»**

Если исследования космоса мы можем доверить автоматическим станциям, роверам, телескопам и зондам, то осваивать космос может только человек. Зачем человечеству нужен космос и какие задачи никогда не сможет выполнить даже самый умный робот, - об этом и о многом другом говорилось в лекции Александра Хохлова, инженера-конструктора ЦНИИ РТК, популяризатора космонавтики.

### **«В чем виноваты новые технологии и почему люди их боятся?»**

Егор Цветков, фотограф, автор проекта Your Face is Big Data и младший научный сотрудник Лаборатории политических исследований НИУ ВШЭ, исследователь Центра изучения Интернета и общества Полина Колозариди рассказали, как технологии разрушают само понятие анонимности, как к этому относиться и почему новые технологии кажутся людям соучастниками негативных изменений в бытовой и общественной жизни?

### **«Когда правосудие становится технологией: как работают суды в России»**

В жизнь судов вошли цифровые технологии, многократно увеличилось количество дел, которые рассматривают судьи. В своем докладе, основанном на масштабном социологическом исследовании судебной системы, ведущий научный сотрудник Института проблем правоприменения ЕУСПб Кирилл Титаев отметил, что суды «становятся огромным заводом по производству одинаковых решений».

### **«Опасные информационные технологии»**

Ежедневно мы отправляем сотни сообщений через смартфоны и компьютеры, совершаем покупки онлайн и оплачиваем услуги, вводя пароли и оставляя свои личные данные в сети. Насколько хорошо защищена наша личная информация, как обезопасить себя от действий мошенников в глобальной сети – эти и другие вопросы поднял в своем выступлении Павел Кузьмич, директор лаборатории компьютерной криминалистики Университета ИТМО.

### **«Социальные сети и демократия»**

Развитие социальных сетей не только сделало общество более открытым, но и сформировало новые центры влияния на общественное мнение. В какой мере соцсети воздействуют на политическую ситуацию и какие национальные особенности есть у сообществ в мировых соцсетях, рассказывала Светлана Бодрунова, кандидат политических наук, заведующая кафедрой медиадизайна и информационных технологий СПбГУ.

## **Секция «Зачем обществу открытые данные?»**

В мире становится всё больше открытых государственных данных. Прозрачность и доступ к информации закрепляются в законах, в том числе — в нашей стране. Какие именно данные публикуют органы власти, что происходит с открытыми данными в России, что можно узнать из открытых источников уже сейчас – эти темы обсуждали директор АНО «Информационная культура» Иван Бегтин, кандидат технических наук, доцент кафедры информатики и прикладной математики Университета ИТМО Ирина Радченко, сотрудник лаборатории интеллектуальных методов обработки информации и семантических технологий Университета ИТМО Ольга Пархимович.