

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### Проект «Азбука цифровой экономики»

#### План вебинаров с анонсами

##### **Лекция 1. Истоки и смысл четвёртой промышленной революции**

В конце 2015 г. основатель и исполнительный директор Всемирного экономического форума Клаус Шваб объявил о наступлении четвёртой промышленной революции, которая охватит весь мир и коренным образом изменит существующий экономический уклад и окружающую жизнь.

Можно проследить, как менялось рабочее место человека: сначала это была ферма, потом фабрика, потом офис – и вот, наконец, виртуальное рабочее место.

По масштабу, объёму и сложности это явление, эта новая реальность будет превосходить всё, что накоплено человечеством в предшествующем опыте. Двигателями четвёртой промышленной революции станут около 20 базовых технологий. Вначале они будут развиваться самостоятельно, а после 2025 г. начнут сливаться друг с другом, порождая трудно предсказуемые системные эффекты. Нам предстоит научиться жить в социуме, пронизанном цифровыми технологиями, уважением к другим культурам, потому что в цифровую эпоху границы исчезают. Главную роль в этих процессах будет играть цифровой блок, состоящий из примерно 10 технологий. Поэтому такой тип экономической деятельности называется цифровой экономикой.

##### **Лекция 2. Основные отечественные решения и документы в сфере цифровой экономики**

Впервые о необходимости создания цифровой экономики в России было заявлено в ежегодном Послании Президента Федеральному Собранию РФ 1 декабря 2016 г. Основными документами в этой сфере стали «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» (утверждена Указом Президента РФ от 9 мая 2017 г.) и Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утверждена Распоряжением Председателя Правительства РФ от 28 июля 2017 г.). Вопросы перехода к цифровой экономике стали основной темой Всероссийского открытого урока «Россия, устремлённая в будущее» (1 сентября 2017 г.). Задача создания партнёрства стран БРИКС по вопросам новой промышленной революции зафиксирована в Йоханнесбургской декларации Десятого саммита БРИКС 26 июля 2018 г.

##### **Лекция 3. Облачные вычисления**

В 1960 г. американский информатик Джон Маккарти предположил, что когда-нибудь компьютерные вычисления станут общенародными, подобно коммунальным услугам. Эта идея стала реальной в 1999 г., а примерно с

середины 2000-х гг. технология приняла массовый характер. Облачными сервисами активно пользуются конкретные люди. Однако не менее важно то, что облачные вычисления — необходимый компонент для функционирования киберфизических систем, в которых многие решения будут приниматься автономно, без участия человека.

#### **Лекция 4. Виртуальная и дополненная реальность**

Суть технологий виртуальной и дополненной реальности связана с процессом виртуализации общества, в результате чего меняется само представление людей о реальности. Информационное общество — эпоха утраты предметной реальности, в которой стираются чёткие границы между иллюзией и подлинным миром. То, что раньше считалось иллюзией, может быть подкреплено технологическими средствами и приобрести над нами едва ли не большую власть, чем естественный мир, воздействующий на органы чувств.

#### **Лекция 5. Большие данные**

Мировой объём оцифрованной информации растёт по экспоненте. Имеющиеся цифровые данные непрерывно рожают новые данные, и подобно расширяющейся Вселенной, этот процесс не имеет своего предела. В сентябре 2008 г. редактор старейшего британского научного журнала «Nature» Клиффорд Линч предложил специальное название — «большие данные», отражающее не столько количество данных, сколько переход количества в качество. Анализ больших данных оказывается человеку не под силу и подвластен только автоматизированным системам со специальным программным обеспечением.

#### **Лекция 6. Искусственный интеллект**

Технологии искусственного интеллекта вызывают как большие надежды, так и серьёзные опасения. Сегодня нас окружают системы так называемого слабого искусственного интеллекта, делающего нашу жизнь удобнее и приятнее. До недавнего времени считалось, что достигнуть человеческого уровня искусственный интеллект сможет, если последовательно пройдёт стадии «очеловечивания». Вместе с тем оказалось, что сочетание двух технологий — глубинного обучения на основе искусственных нейронных сетей и больших данных — не требует участия интуиции в человеческом смысле. Экспериментальные модели суперкомпьютеров уже обыграли человека в шахматы, восточную игру го и даже в покер, вплотную приблизившись к человеческому уровню. Кто в мире тотальной автоматизации будет принимать решения? Отказались ли мы уже от власти над машинами? Можно ли обеспечить сильному и сверхсильному искусственному интеллекту дружественность по отношению к человеческому роду, чтобы в один прекрасный день не быть застигнутым им врасплох?

#### **Лекция 7. Блокчейн-технологии**

В современном бизнесе реализуются весьма сложные процессы, которые требуют совместной деятельности сотен и тысяч людей, работающих в разных организациях, отраслях и странах. Это обстоятельство порождает проблему доверия между людьми, которые обладают несовпадающими интересами или противоположными целями деятельности, но, тем не менее, заинтересованными в совместном решении некоторых общих задач и совместном использовании для этого накапливающейся у них информации. Одним из самых эффективных решений этой проблемы, предложенных за последние годы, стало создание систем распределенного реестра, известных также под названием блокчейн-технологий. Каковы перспективы систем распределенного реестра? Какие трудности стоят на пути их создания и применения? В каких сферах деятельности их применение принесёт наибольшую пользу? Поиск ответов на эти и другие вопросы актуален при переходе к цифровой экономике в нашей стране.

### **Лекция 8. Интернет вещей**

Многие наши граждане уже используют в быту так называемые «гаджеты», которые делают общение с другими людьми и нашу жизнь более удобной. К таким вещам можно отнести умные часы, умные чайники, умные телевизоры, фитнес – браслеты, различные датчики, которые в автоматическом или полуавтоматическом режиме собирают, передают и анализируют данные о нашей активности и совершают те или иные действия на их основе. В быту устройства интернета вещей чаще воспринимается как некоторое развлечение или дорогие игрушки, но что же в промышленности, реальном секторе экономики?

Промышленный интернет вещей, устройства «умного города» и «умной теплицы» дают реальный экономический рост, выигрыш во времени выполнения различных операций, организуют производственные и социальные процессы более эффективным образом. Как стать полноценным потребителем, создателем устройств рынка интернета вещей? Что нужно для этого знать и уметь? Как изменится наша жизнь в ближайшие 5 – 10 лет?