



IV промышленная революция и ключевые навыки XXI века

Михайлова Анна Викторовна, к.э.н., зав.
Кафедрой социологии и управления персоналом
ФЭИ СВФУ им. М.К. Аммосова, mikanya23@mail.ru



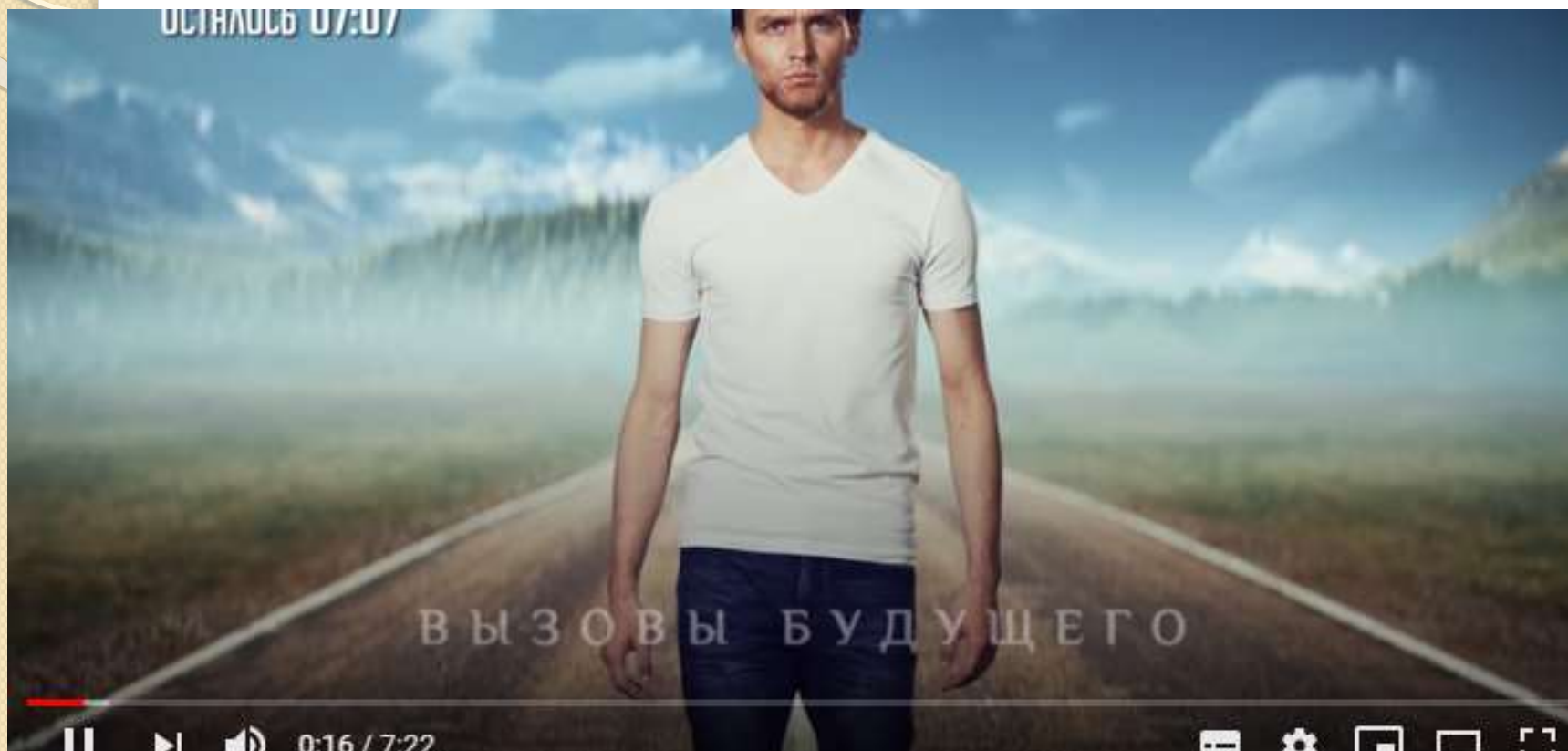
Что нас ждет в будущем?

Какое образование нужно?

Какие навыки развивать?

Какие ключевые компетенции
развивать?

- https://www.youtube.com/watch?v=pG9LdNv_xTs



10 ТРЕНДОВ БУДУЩЕГО

ОБРАЗ ЖИЗНИ СОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЛЮДЕЙ ИЗМЕНИЛСЯ:
ТРАТЫ НА РОСКОШЬ УСТУПАЮТ ИНВЕСТИЦИЯМ В СЕБЯ
И БУДУЩЕЕ. РАЙФФАЙЗЕНБАНК ОТМЕЧАЕТ
ДЕСЯТИЛЕТИЕ PREMIUM BANKING В РОССИИ
И РАССКАЗЫВАЕТ, КАКИЕ ТРЕНДЫ И НАПРАВЛЕНИЯ
БУДУТ РАЗВИВАТЬСЯ В ВЛИЖАЙШИЕ ДЕСЯТЬ ЛЕТ.

Тренд, треки – материала в формате лонгрида,
нативная подача , диджитализация, сквозная аналитика,
искусственный интеллект, онлайн система nlogic.

Тренды и метатренд общества

- **Цифровизация** всех сфер нашей жизни – *цифровые компетенции*
- **Автоматизация и роботизация** – *технологические компетенции*
- **Экологизация** – *ориентироваться на среду обитания, биосистема, биотехнологии*
- **Демографические изменения** – *развитие интеллекта и человеческого капитала*
- **Формирование сетевого общества** – *коммуникативные компетенции*
- **Глобализация** – *знание иностранных языков*
- **УСКОРЕНИЕ** – *управление временем, информацией и знаниями*

Трансформация образования в 21 веке

Масштабный проект XXI века «Оценка и развитие навыков 21 века» (The Assessment and Teaching of 21st Century Skills – ATC21S).

В рамках проекта «**навыки 21 века**» сгруппированы в 4 категории:

1. **Мышление:** креативность, критическое мышление, решение проблем, принятие решений, умение учиться.
2. **Способы работы:** коммуникация и кооперация.
3. **Инструменты для работы:** ИКТ-грамотность и информационная грамотность.
4. **Навыки для повседневной жизни:** гражданская грамотность, навыки для жизни и карьеры, персональная и социальная ответственность



<https://www.litres.ru/klaus-shvab/chetvertaya-promyshlennaya-revoluciya-21240265/chitat-onlayn/>

ЧЕТВЕРТАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ РЕВОЛЮЦИЯ



КЛАУС ШВАБ

ОСНОВАТЕЛЬ И ПРЕЗИДЕНТ
ВСЕМИРНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО
ФОРУМА В ЖЕНЕВЕ, ШВЕЙЦАРИЯ



In the new world,
it is not the big fish
which eats the
small fish, it's the
fast fish which
eats the slow fish

Klaus Schwab
Founder and Executive Chairman
World Economic Forum

Что такое IV промышленная революция, Industry 4.0?



Industry 4.0 – это

- переход на полностью автоматизированное цифровое производство, управляемое интеллектуальными системами в режиме реального времени в постоянном взаимодействии с внешней средой, выходящее за границы одного предприятия, с перспективой объединения в глобальную промышленную сеть **Вещей и услуг.**

Элементы Индустрии 4.0



Smart инновации порождают новую парадигму развития общества

Развитие информационных технологий – важный фактор становления Smart общества



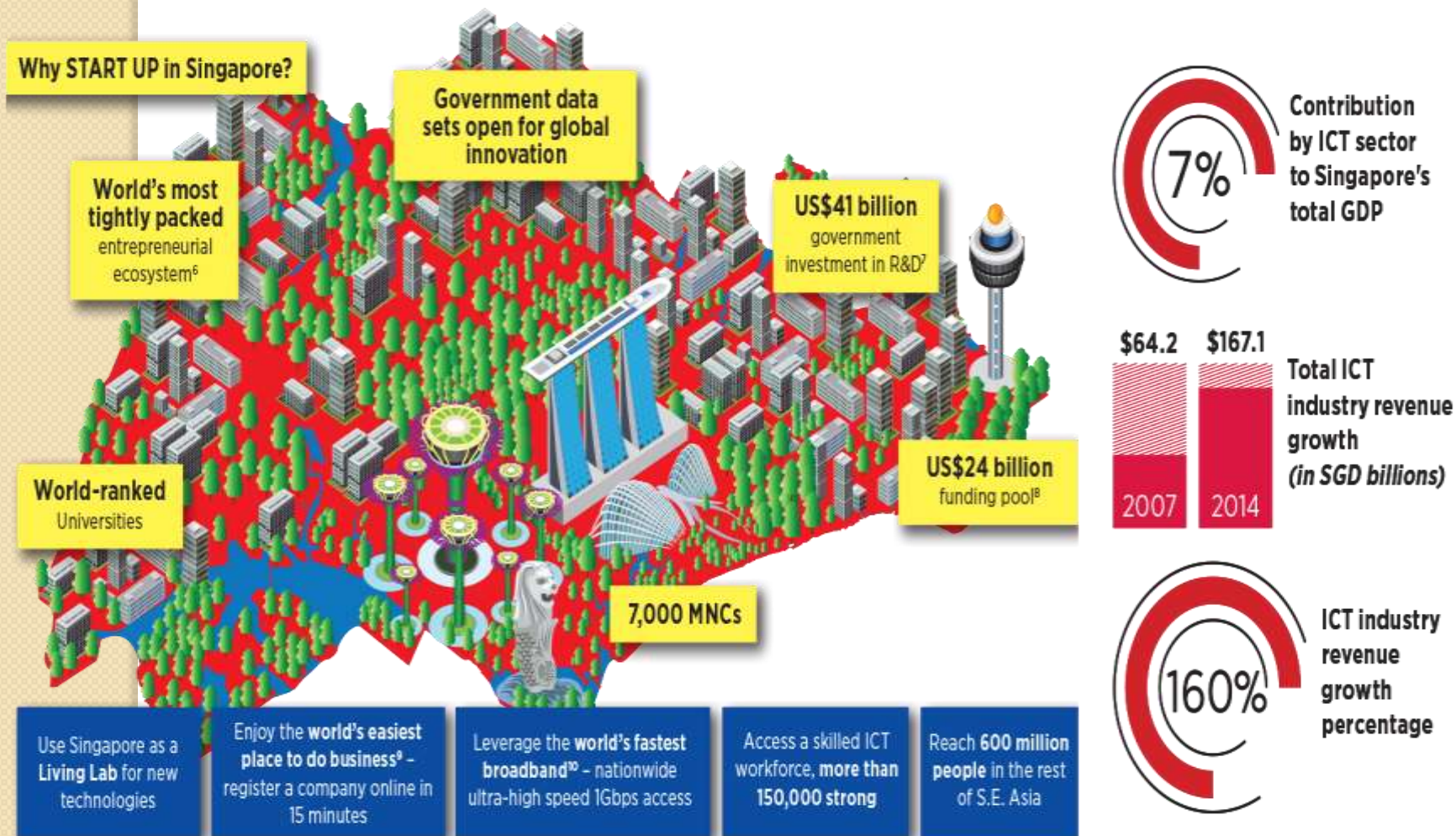
6 Out of Top 10 Global Smart Cities Based in Europe

- Singapore
- Barcelona
- London
- San Francisco
- Oslo



В 2016 году Сингапур возглавил рейтинг умных городов по версии Juniper Research.

Smart Nation – внедрение новейших технологий в повседневную жизнь. Сингапур позиционирует себя как глобальная лаборатория для тестирования новых идей и технологий.



«Азиатский тигр» - Малайзия



Опыт Малайзии: трансформация экономики и «экономические коридоры» развития

Проблемы Малайзии	Цель и ключевой вектор	Экономические коридоры Малайзии
<ul style="list-style-type: none"> Преимущественно аграрная страна. При этом – имеются значительные запасы полезных ископаемых (нефть, руды черных и цветных металлов). 50% населения страны жило за чертой бедности (преимущественно – коренное население). Огромный разрыв в уровне жизни между коренными малазийцами и китайцами. Высокий уровень социальной напряженности. 	<ul style="list-style-type: none"> Стать страной с высоким уровнем валового национального дохода на душу населения (увеличить этот показатель с 8 тыс. USD в 2011 г. до 15 тыс. USD в 2020 г.). Развитие глобальной цепочки создания добавленной стоимости за счет привлечения зарубежных инвестиций, производства высокотехнологичных экспортноориентированных продуктов и оказания профессиональных услуг. 	<ol style="list-style-type: none"> Искандар Малайзия в Южном Джохоре (IM) Экономический регион северного коридора (NCR) Экономический регион восточного побережья (ECER) Коридор развития Сабах (SDC) Коридор возобновляемой энергии Саравак (SCORE)
<h3>Факторы развития</h3> <ul style="list-style-type: none"> Создание специального органа для выработки и обеспечения реализации стратегических планов – PEMANDU («Группа по управлению реализацией и обеспечению эффективности») и системы институтов развития. Стратегия «Видение – 2020», Программа трансформации государственного управления (GTP) и Программа трансформации экономики (ETP). Развитие ключевых экономических комплексов. Поступательное развитие высокотехнологичных производств. Интенсивное развитие человеческого капитала. Создание Национального фонда стратегических инвестиций. Реализация идеи становления «коридоров роста». 		

Источник: PEMANDU, аналитика МЦСЭИ «Леонтьевский центр» и AV Group.



Новый курс Республики Саха (Якутия)



Будущее рынка
труда

ТЕНДЕНЦИИ
ИЗМЕНЕНИЯ РЫНКА
ТРУДА

МИР ГЛАЗАМИ
ПРОФЕССИЙ
БУДУЩЕГО

ПРОФЕССИИ
ПЕНСИОНЕРЫ

СТАТЬИ

МИР ГЛАЗАМИ ПРОФЕССИЙ БУДУЩЕГО



КОСМОС

МЕДИЦИНА

УАЗКИЙ
ТРАНСПОРТ


ЭКОЛОГИЯ

БЕЗОПАСНОСТЬ

ЛЕТНАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Три ключевых вопроса:

- **Первый** вопрос, что такое смарт-технологии, что делает любую технологию «смарт-технологией»?
- **Второй** вопрос, что считать социальным развитием при развитии технологических и технических составляющих?
- **Третий** вопрос, смарт-технологии улучшают материальную жизнедеятельность или меняют характер социального взаимодействия общества?



Основой новой, умной или Smart экономики в обществе являются человеческий (интеллектуальный) капитал и компетенции.

В основе общества будущего будет лежать не финансово-экономическая модель, а интеллектуальный потенциал человека, многократно усиленный с помощью технологий

Компетенции

```
graph TD; A[Компетенции] --> B[Компетенции - это требования]; B --> C[Компетентность]; C --> D[Компетентность - это проявление этих требований];
```

Компетенции - это требования

Компетентность

Компетентность - это проявление
этих требований

Компетенция – это система :



которая позволяет выполнять заданный объем работ в установленные сроки с определенным уровнем качества



Навыки будущего

Что нужно знать и уметь в новом сложном мире

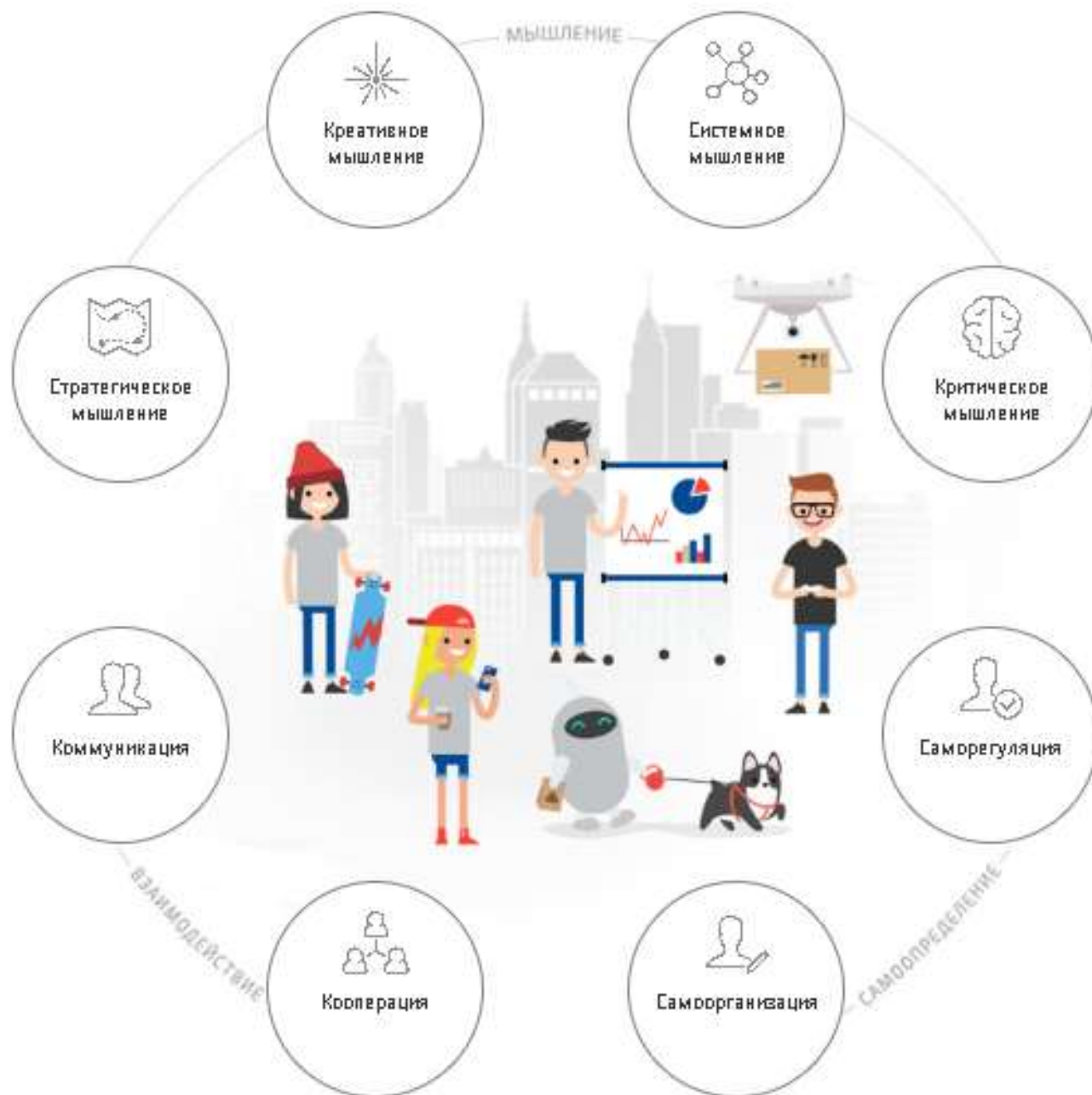
Скачать доклад

Download report

Содержание

Введение	7
1. Основные тренды, определяющие образ рабочего места в XXI веке	11
1.0 Ключевые тренды	11
1.1 Цифровизация всех сфер жизни	14
1.2 Автоматизация в промышленности и экономике	19
1.3 Глобализация экономики, знаний и технологий	22
1.4 Экологизация	25
1.5 Демографические изменения	30
1.6 Сетевое общество	33
1.7 Ускорение технологических и социальных изменений	37
1.8 Новый сложный мир	39
2. Изменение различных секторов экономики	42
2.1 Секторы экономики и виды выполняемой работы	42
2.2 Изменения в промышленности	43
2.3 Изменения в сфере услуг	47
2.4 Изменения в секторе экономики знаний	49
3. Изменение рабочих мест	52
3.1 Уход рабочих из массового производства	52
3.2 Изменяющиеся рабочие места	53
3.3 Закономерности автоматизации	55
3.4 Новые сферы занятости	58
4. Проблема перехода	60
4.1 Исчезающие рабочие места	60
4.2 Оценки последствий автоматизации	64
4.3 «Лишние люди»	66
4.4 Новое понимание работы	69
5. Навыки XXI века	72
5.1 «Длинный хвост» навыков	72
5.2 Базовые навыки XXI века	74
5.3 Новая модель навыков	76
6. Образование для нового сложного мира	79
6.1 Кризис индустриальной модели образования	79

НАВЫКИ БУДУЩЕГО



- **Концентрация и управление вниманием** Необходимы, чтобы справляться с информационной перегрузкой, управлять сложной техникой.
- **Эмоциональная грамотность**
Аффективная область приобретает все большую значимость в работе. ...
- **Цифровая грамотность ...**
- **Творчество, креативность**

Самые ценные Soft skills





Спасибо за внимание!