

Навыки будущего

Что нужно
знать и уметь
в новом сложном
мире

ОСНОВНЫЕ ТЕЗИСЫ ДОКЛАДА

Доклад суммирует многолетнюю совместную работу Global Education Futures и WorldSkills Russia по исследованию образа рабочих мест в экономике будущего и ставит перед собой следующие цели:

- >> **Определить ключевые тренды**, формирующие новый экономический уклад;
- >> **проанализировать влияние** этих трендов на рабочую деятельность;
- >> **выделить сквозные требования к навыкам** работников, занятых в новой экономике;
- >> **предложить модели** подготовки людей к деятельности в новом укладе.

Авторский коллектив:

Е. Лошкарева, П. Лукша, И. Ниненко, И. Смагин, Д. Судаков.

Авторы выражают благодарность организациям, выступившим партнерами форсайтов и экспертных сессий:

Также мы благодарим всех экспертов из компаний, государственных органов, исследовательских и образовательных учреждений, а также национальных представителей движения WorldSkills, которые принимали участие в тематических сессиях, обсуждениях и в глубинных интервью на различных стадиях доклада.

Подготовлено при поддержке WorldSkills Russia.

НОВЫЙ СЛОЖНЫЙ МИР



Основные тренды, определяющие образ рабочего места в XXI веке:



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ

Цифровизация всех сфер жизни

Оцифрованных данных становится больше, интернет становится доступнее, а технологии цифровизации осваивают всё новые области человеческой деятельности.

Автоматизация и роботизация

Развитие автономных систем, способных на сложные физические и когнитивные действия, трансформирует роль человеческого труда во всех секторах экономики.



ТЕХНО-СОЦИАЛЬНЫЕ

Глобализация (экономическая, технологическая и культурная)

Производственные цепочки, потребительские товары, научные знания и культурные коды возникают и существуют в сверхсвязанном мире, где усиливается роль транснационального сотрудничества.

Экологизация

Растущее внимание к экологии у потребителей и производителей сопровождается преобразованием самого понятия экологичности и широким распространением экологических метафор в бизнесе.



СОЦИАЛЬНЫЕ

Демографические изменения

Рост продолжительности жизни, продолжающаяся урбанизация, растущая роль женщин в экономике и изменение модели детства определяют новый социальный ландшафт.

Становление сетевого общества

Возникновение новых более гибких способов управления компаниями и сообществами дополняется развитием сетевых технологий и распространением решений, основанных на технологии blockchain.



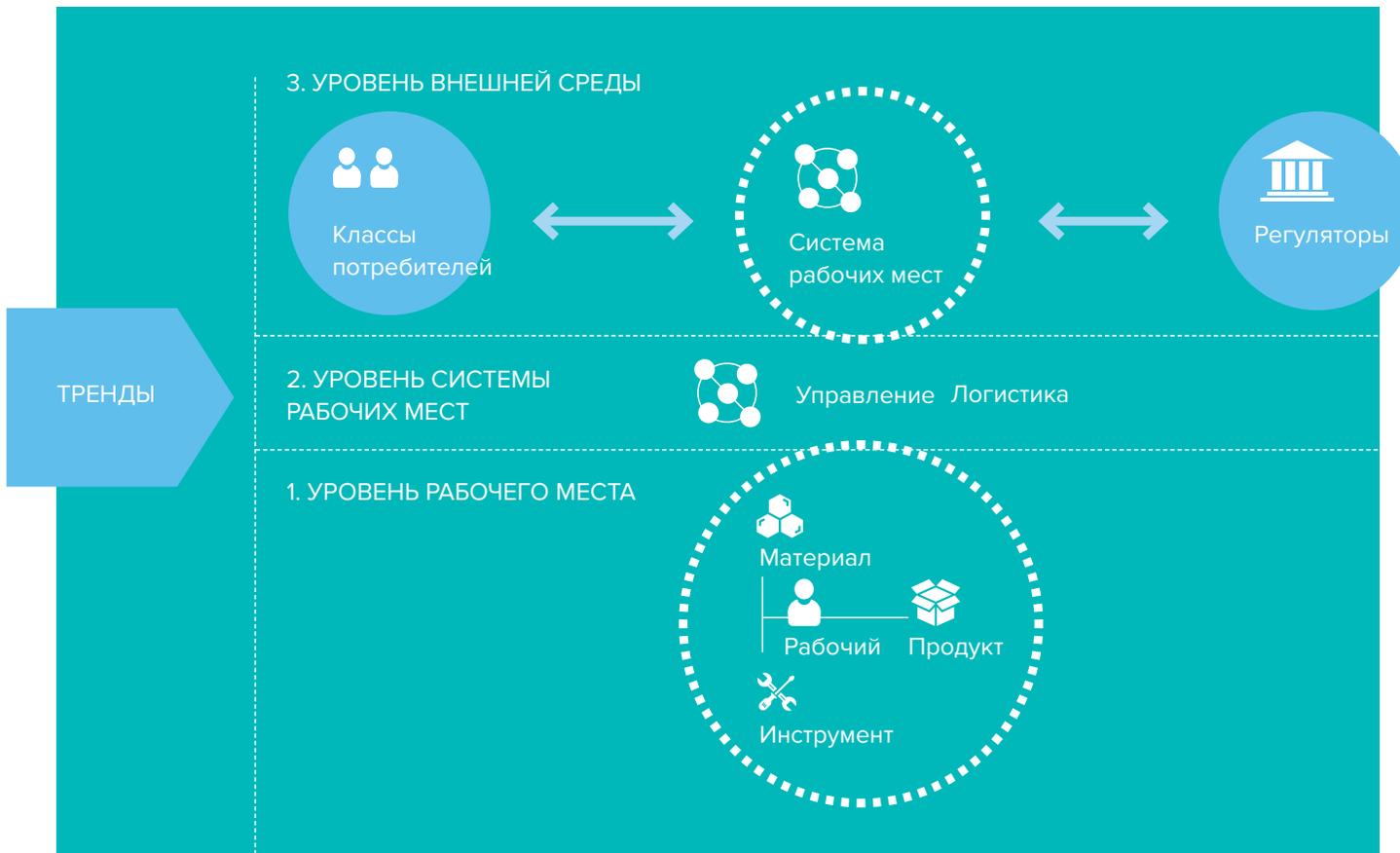
МЕТАТРЕНД

Ускорение

Все перечисленные изменения происходят под влиянием одного общего метатренда — **возрастающей скорости изменений**. Новые технологические решения и социальные практики возникают всё быстрее. Этот метатренд не только воздействует на обозначенные изменения, но и задаёт темпы обновления окружающего мира — темпы, к которым не готовы большинство ныне существующих социальных институтов.

Добро пожаловать в новый сложный мир!

ВЛИЯНИЕ ТРЕНДОВ БУДЕТ ПРОЯВЛЯТЬСЯ НА РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЯХ



Меняются не только инструменты или материалы.

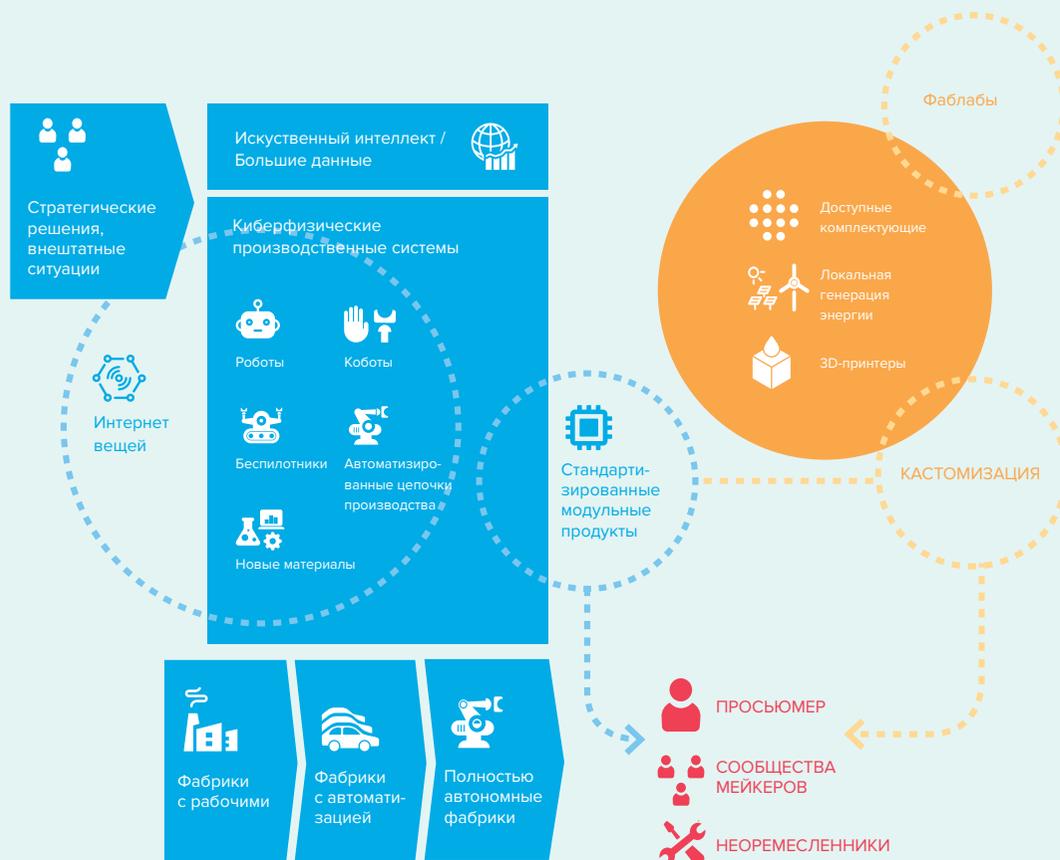
Меняется вся система логистики, меняется логика управления производственным процессом.

В конечном счете, меняется вся система рабочих мест.

ЭКОНОМИКА БУДУЩЕГО (ПРОМЫШЛЕННЫЙ СЕКТОР)

Массовое
промышленное
производство

Кастомизированное
уникальное
производство



Автоматизация, цифровизация и роботизация приведут к созданию киберфизических систем массового производства с минимальным участием человека.

Распространение блокчейн-технологий позволит избавиться от посредников в большинстве сфер человеческой деятельности.

Нейронные сети будут выполнять большинство рутинных когнитивных задач.

В массовых сервисах человеческая деятельность стремительно замещается работой систем на основе искусственного интеллекта и интернета вещей, как в сфере работы с клиентами (фронт-офис), так и во внутренней работе (бэк-офис).

В условиях нарастающей цифровизации и автоматизации будут востребованы услуги, в которых клиент получает настоящий **живой контакт с человеком** (человекоориентированный сервис).

При изобилии стандартных товаров будет расти спрос на **кастомизацию** стандартизированных продуктов.

Благодаря развитию технологий возникает возможность полноценного **локального производства**.

РОБОТИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ЗАТРОНУТ ВСЕ СЕКТОРЫ ЭКОНОМИКИ



 Направление перехода работников

Новые технологии и глобализирующиеся рынки позволят производить продукты массового потребления, вовлекая относительно небольшое число рабочих.

Человеческий труд больше всего будет востребован в производстве кастомизированной продукции.

На всех рабочих местах сотрудники неизбежно столкнутся с необходимостью повысить уровень решаемых ими когнитивных задач.

Все больше работы будет связано со способностью придумывать новые решения или выносить собственные суждения, не опираясь на заранее заданные параметры.

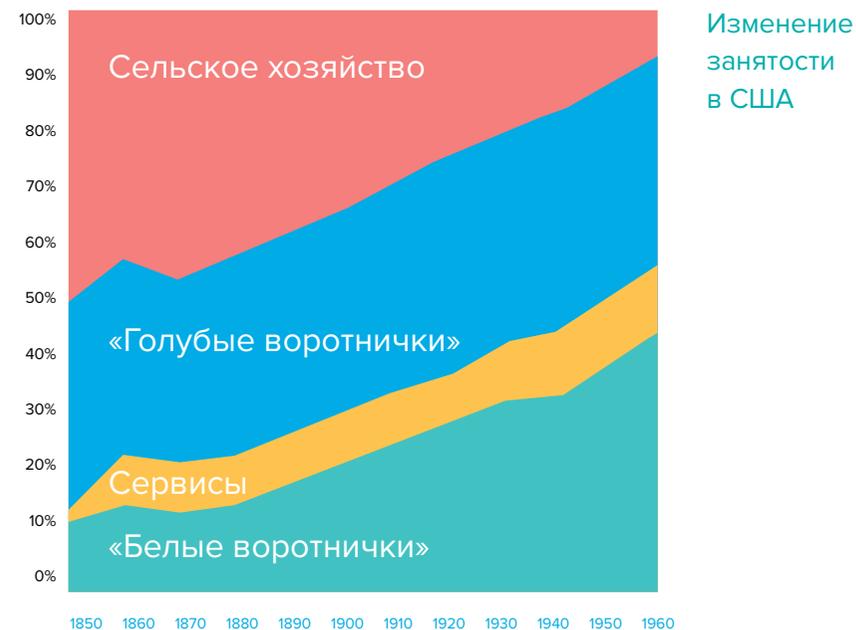
НОВЫЕ СФЕРЫ ЭКОНОМИКИ



Будут возникать новые сферы деятельности, ориентированные на реализацию творческого потенциала человека.

Эти сферы требуют навыков, которые не были нужны при выполнении рутинных физических или интеллектуальных задач.

ОПЫТ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ



Типы занятости с течением времени в процентах

Индустриализация в XX веке сопровождалась серьезными изменениями в экономике и обществе.

Текущие изменения сходны по масштабам, но происходят в более связном и сложном мире.

Высок риск возникновения **структурной безработицы**.

Незанятые люди не смогут найти работу, так как навыки, которыми они обладают, не будут востребованы на рынке.

БАЗОВЫЕ НАВЫКИ XXI ВЕКА

Концентрация
и управление вниманием

Необходимы, чтобы справляться с информационной перегрузкой, управлять сложной техникой.

Эмоциональная
грамотность

Аффективная область приобретает все большую значимость в работе. Понимание своих эмоций, эмпатия, сочувствие помогут сохранить себя и взаимодействовать с другими.

Цифровая
грамотность

Способность работать в цифровой среде, в том числе AR и VR, будет столь же востребована, как способность писать и читать.

Творчество,
креативность

При автоматизации рутинной деятельности на любой работе будет все больше необходимости мыслить нестандартно и создавать новое.

Экологическое
мышление

Понимать связность мира, воспринимать свою деятельность в контексте всей экосистемы, поддерживать эволюционные процессы.

Кросскультурность

В любом городе, в любой рабочей среде будут встречаться все более разные (суб)культуры, в том числе за счет разрыва поколений

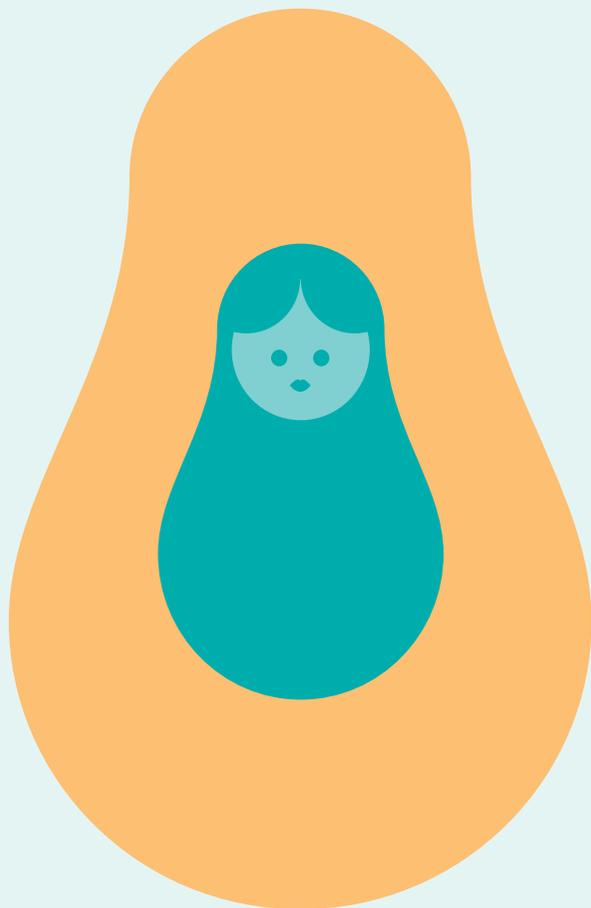
Способность
к (само)обучению

В быстро меняющемся мире человеку придется продолжать обучение в течение всей жизни, иногда самостоятельно осваивая новые навыки.

НЕОБХОДИМО ПЕРЕСМОТРЕТЬ МОДЕЛЬ НАВЫКОВ

■ Жесткие навыки
(Hard skills)

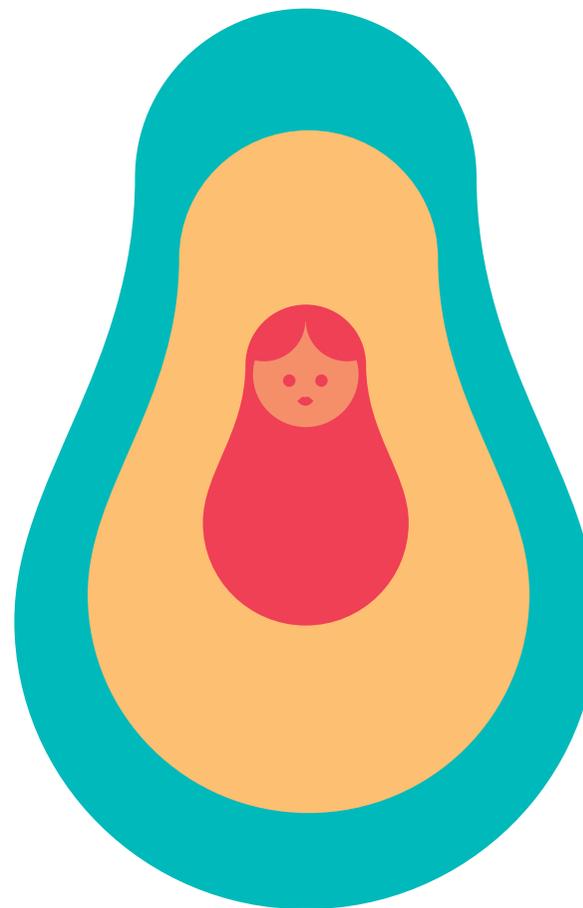
■ Мягкие навыки
(Soft skills)



■ Контекстные /
Специализированные
навыки

■ Кроссконтекстные
навыки

■ Экзистенциальные
навыки



НОВАЯ МОДЕЛЬ НАВЫКОВ



НАВЫКИ	ПРИМЕРЫ	СРЕДНИЙ СРОК СУЩЕСТВОВАНИЯ
Контекстные / узкоспециальные	Навыки, которые развиваются и применяются в конкретном контексте. Профессиональные навыки (программирование на конкретном языке), физические навыки (например, вождение машины) или социальные навыки (например, видеоблогинг).	Месяцы или несколько лет
Кроссконтекстные / общие	Навыки, которые можно применять в более широких сферах социальной или личной деятельности: навыки чтения, письма, тайм-менеджмента, навыки работы в команде	От нескольких лет до десятилетий
Экзистенциальные	Навыки, которые можно универсально применять на протяжении всей жизни и в различных жизненных контекстах личности. Они включают способность ставить цели и достигать их (сила воли), самосознание/способность к саморефлексии (осознанность, метапознание), способность учиться/разучиваться/переучиваться (саморазвитие).	От декад до всей жизни

Проблема, которую предстоит решать, не ограничивается определением нового набора грамотностей или обновлением передаваемых знаний. Экономическая и социальная трансформация требует, чтобы мы пересмотрели всю логику образовательной модели.

- >> Мы не можем научить людей креативности, предоставляя им стандартные задачи.
- >> Мы не можем научить людей сотрудничеству и совместной работе, обращаясь к каждому из них индивидуально или ставя их в условия конкуренции друг с другом.
- >> Мы не можем научить людей эмпатии и эмоциональному интеллекту, избавляясь от эмоций в образовательном процессе.
- >> Мы не можем научить людей развивать медиаграмотность или информационную гигиену, не допускаем использование информационных технологий в школьных классах.
- >> Мы не можем научить людей жить в балансе с биосферой, если лишаем их контакта с природой или постоянно называем природу «ресурсом».
- >> Мы не можем научить людей осознанности, если сами учителя не осознанны.