

«ШКОЛЬНАЯ бизнес-корпорация»

Аурениус Юрий Константинович

Руководитель Лаборатории интеллектуальных технологий «ЛИНТЕХ» , резидент Инновационного Центра СКОЛКОВО, разработчик новой концепции преподавания предметной области «Технология» с модулями технологического практикума, предусматривающих решение вопросов ранней профориентации и предпрофессиональной подготовки школьников.

Новые Технологии в нашей жизни
Инженерное образовательное пространство с пользой
Программа «ЦИФРОВОЕ производство»

Несколько слов о ...

- «НОВЫХ» технологиях в нашей жизни и Технологическом суверенитете
- инженерном образовательном пространстве в школе
- «Школьной бизнес-корпорации», как форме Технологического образования в школе

10 ключевых современных Технологий

1. Интернет 5G

Скорость ПД мобильных объектов – 2Мб/с (2010г.) - 100 Мб/с (2019г.) – 959Мб/с (2021 г. – Ю. Корея)

2. Электромобили и Беспилотное движение

100т – 2.4 млн (2020) , всего 4,79млн – это 3% рынка, Китай (55%) , Беспилотно 32 млн км - к 2030 году

3. 3д-печать и цифровое производство

1983 год, пластик, 2010 – металл , 2011 год- самолет, 2016 – импланты и био.

4. Искусственный интеллект и BigData

2 - 59 зеттабайт , 150 (2024 г.), структурировано 13-36%, шахматы за 24 часа

5. VR и AR.

2012 г- развлечения, лечение, обучение, инфосервисы, сейчас – учеба, управление

6. Облачное хранение данных

95% у себя (2010) – 35% в облаке (2020 г.) – личная, рабочая, публичная информ.

7. Интернет Вещей

2019г.- 22 млрд устройств(по 3 на чел.) , инженерия, медицина. Рост в 3 раза

8. Блокчейн

2017-2018 -Распределенный реестр, неизменяемые записи – финансы, безопасность и т.п.

9. Квантовые вычисления

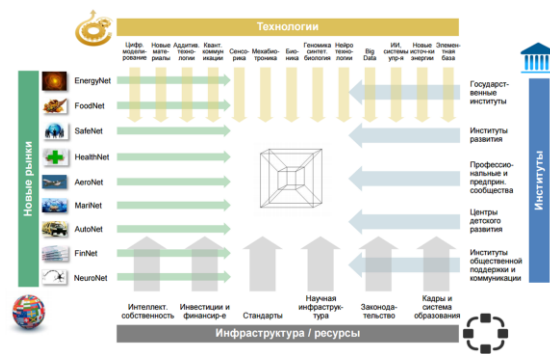
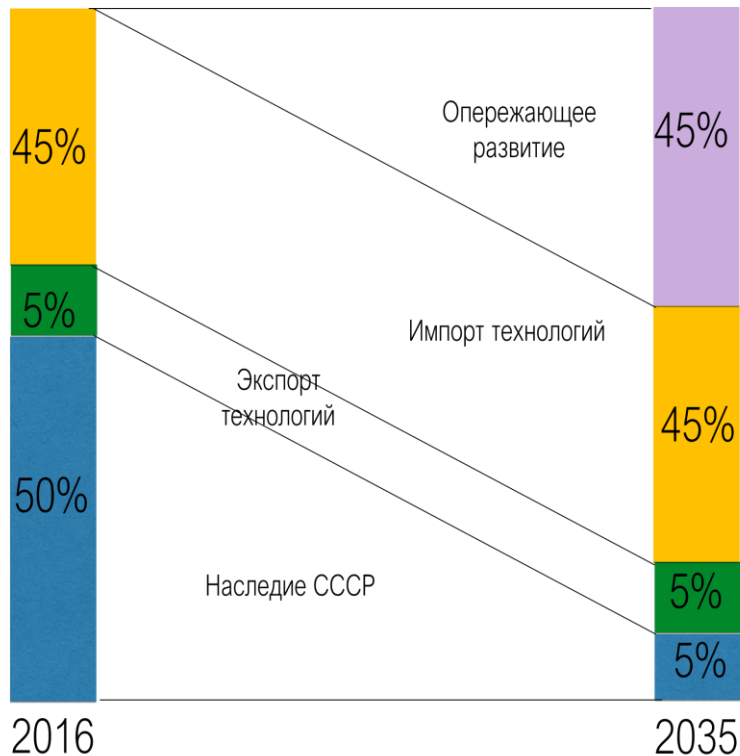
Квант 1/0, 10 бит – буква, а 10 Кубит – 1000 бит. «53-кубитный комп.» = 2^{53} бит. 10 000 лет = 2.5 дня

10. Мозговые импланты.

На будущее - Проект «Stentrode» парализованному человеку в мозг имплнт. РС , Neuralink (Илон Маск) и др.



Зачем уроки новых технологий?



НТИ:

9 новых рынков + Кружковое Движение
13 прорывных технологий

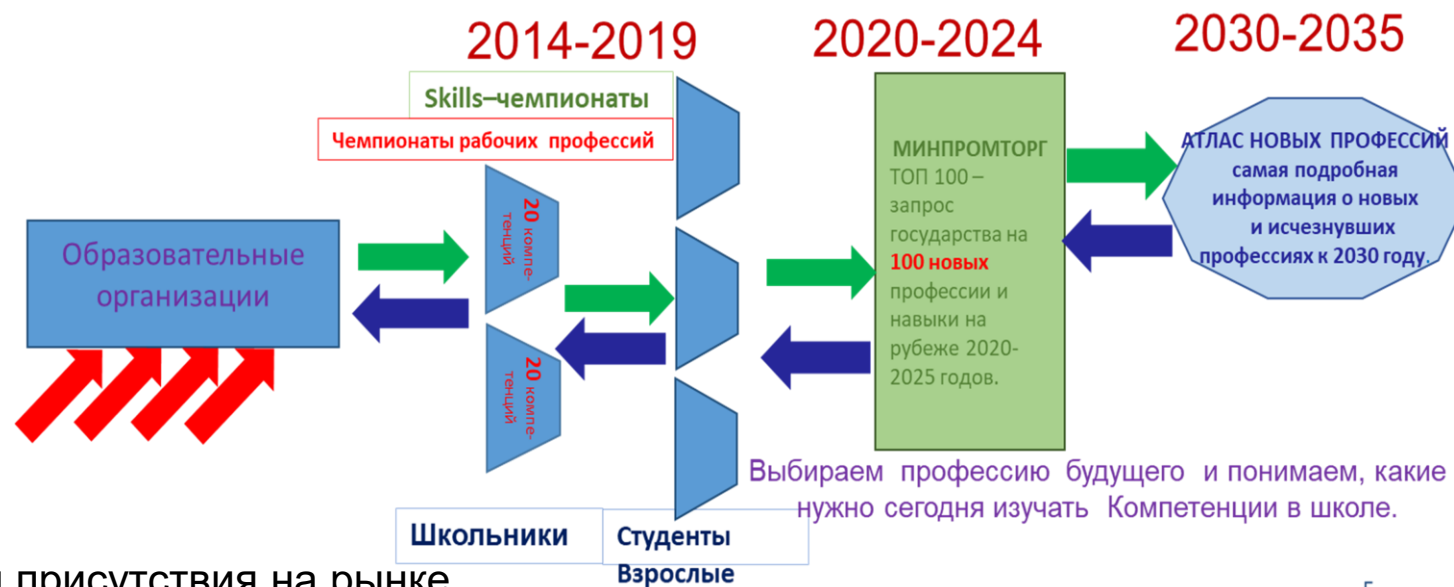
Атлас новых профессий:

Более 160 профессий будущего
Более 100 компетенций WS

Анализируем имеющиеся в школе компетенции и понимаем востребованность
Профессии наших детей в будущем.

Основные ориентиры Актуальности получаемых знаний и навыков – Чемпионаты профмастерства, Топ-100 профессий. Для сохранения и роста экономического потенциала Страны требуется опережающее развитие.

Для активного применения прорывных технологий и присутствия на рынке 2030-2035 годов школьников необходимо знакомить с возможностями профессий будущего и обучать новым технологиям уже сейчас.

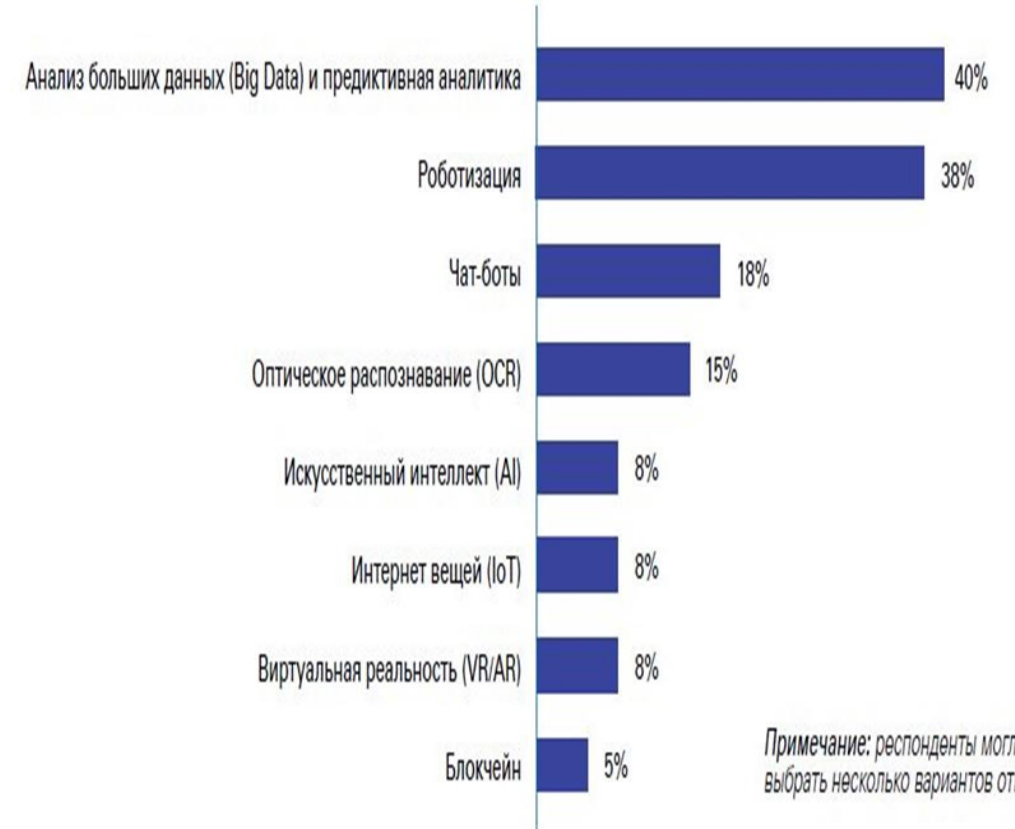


Что изучать ?!

Предметная область «Технология» обеспечивает оперативное введение в образовательную деятельность содержания, адекватно отражающего смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе:

- компьютерное черчение, промышленный дизайн;
- аддитивные технологии;
- 3D-моделирование и прототипирование;
- технологии цифрового производства в области обработки материалов;
- нанотехнологии;
- Робототехника и системы автоматического управления;
- технологии электротехники, электроники и электроэнергетики;
- строительство; транспорт;
- агро- и биотехнологии;
- обработка пищевых продуктов;
- технологии умного дома и интернета вещей;
- СМИ, реклама, маркетинг.

Технологии, которые принесли наибольший экономический эффект



Примечание: респонденты могли выбрать несколько вариантов ответа.

Инженерная образовательная среда

Дошкольники и младшие классы – Игровые и соревновательные активности.

Пространство - вестибюль , сцена, актовый зал.

Школьники 3-5 классов - Конструирование , Мастер-классы , Экскурсии .

Пространство - оборудованные инженерные классы

Школьники 5- 9 классы - Обучение , проектная деятельность

Пространство - инженерные лаборатории, компьютерные , инженерные классы

Школьники 14+ - Опытное производство

Пространство - « Цифровое производство» - производство товаров и услуг по лицензии или по запросам рынка.

Основная задача - создать активную инженерную площадку для игр, обучения, проектной работы и трудовой деятельности.



Единое Инженерное образовательное Пространство

- Игровое пространство

Сцена для презентаций проектов (медиа оборудование)

Стол/поля/конструкции для игровой и соревновательной активности

- Образовательное пространство

Помещения или пространства для группового обучения (образовательное оборудование, коммуникации, компьютеры)

Системы хранения учебного оборудования.

- Пространство для Проектной работы

Верстаки, ручное и станочное оборудование (Станки, 3д –принтеры, электроника, электротехника, робототехника

Медиа-зона – собственный школьный Интернет –ТВ-канал.

- Опытно- производственная площадка

Зона практического применения знаний и навыков школьников 14+

(станки с ЧПУ/ теплицы/ гидропоника/ кулинария / и т.п.).

- **Мобильная инженерная Лаборатория Удиви! (#UDV!)** для работы на любых площадках.

Формат «Школьная Бизнес-Корпорация»

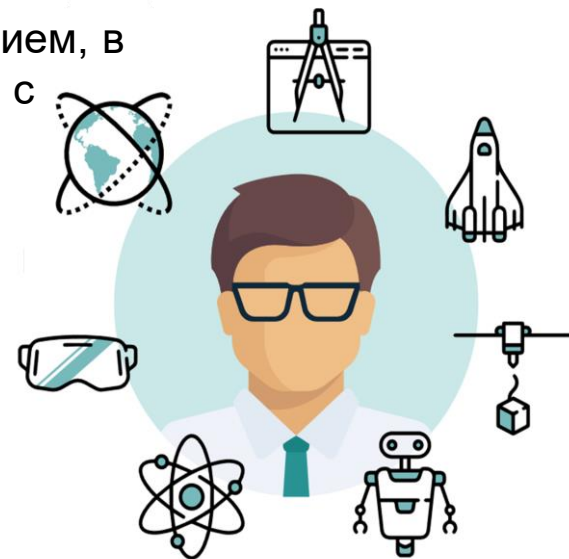
Школьная Бизнес-Корпорация - это команда школьников **14+**, принимающая активное участие в жизни школы. Активность и результативность Команды оценивается специальным приложением, в котором учитываются различные аспекты жизни школы, реализованные всеми школьниками с участием основной Команды.

Преимущества и льготы участников Команды:

- Индивидуальный учебный план;
- Свободное посещение предметов при условии сохранения уровня успеваемости;
- Трудоустройство в школе в соответствии законодательством.
- Демонстрация навыков и знаний Команды

Основные задачи:

- Организация современной жизни школы (информационный канал, внеурочная деятельность, кружковая активность)
- Реализация возможностей формата «дети-детям» в сфере развития технологического образования и вовлечения
- Внешняя активность школы - участие в мероприятиях регионального , федерального и международного уровня.
- Развитие партнерского и сетевого взаимодействия школы.
- Участие школы в конкурсах на получение грантов и субсидий.



Существующие виды полезной активности

ТОВАРЫ

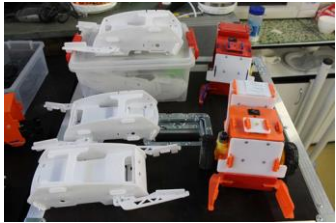
Продукция
Ситифермерства



Производство
кулинарной продукции



Производство
продукции «Скарт»



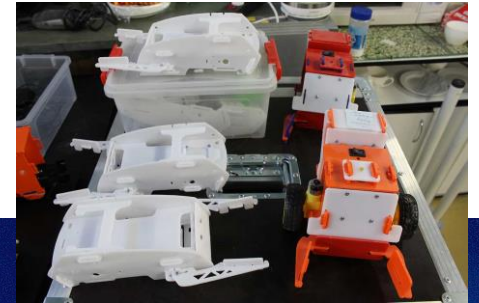
Сувенирная
продукция



СЕРВИСЫ



ПРОИЗВОДСТВО



Собственные наработки

Знаем ответы на все ваши вопросы



Как создать инженерное образовательное пространство ?!

Что потребуется для запуска ?!

Как и к кому оформить детей на работу ?!

Как оформить партнерство с Инвестором ?!

Какие Договора нужно заключать ?!

Что можно, а что - нельзя ?!

НАШИ ВОЗМОЖНОСТИ

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ УЧАСТИЯ



- С нами ИНЖЕНЕРНО!

Инструменты для развития:

- Федеральная экспериментальная площадка ФИРО РАНХиГС
- Федеральная инновационная площадка РАО
- STEAMS- Площадка в Сколково
- Инженерная Площадка Технологий в МПГУ
- Новая площадка в ТЕХНОПАРКЕ Физтехлицея
- Франшиза для частных школ и детских центров
- Региональные ресурсные центры
- Активное региональное развитие партнерства

Инструменты для подготовки Педагогов:

- Курсы повышения квалификации в АНО ДПО АСИ
- Более 30 ВУЗов -партнеров
- Международная партнерская сеть
- Экспертное сообщество проекта он-лайн
- Международные стажировки
- Агентство образовательного туризма

Инструменты для мотивации школьников:

- Международный Конкурс НТСИ -СКАРТ
- Чемпионат Корпораций «SCHOOLSKILLS»
- Международное движение STEAMS
- Инженерные смены проекта в ФДЦ «Артек»
- Трудоустройство в школе для школьников 14+
- Баллы к ЕГЭ за участие в мероприятиях
- «СИРИУС» для самых активных.
- Представление школьных проектов высокому жюри
- Участие школьных проектов в международных мероприятиях
- Получение Патентов РФ на свои разработки

Инструменты для развития сетевого взаимодействия:

- Более 500 школ- участников ФЭП
- Более 5000 членов сообщества
- Более 570 000 потенциальных школьников
- Безграничные возможности вовлечения

Спасибо за Ваше внимание!

