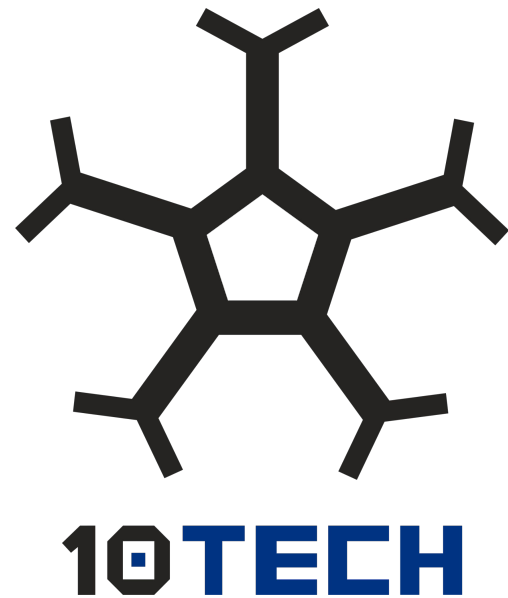


Современные
тенденции VR.
Корпоративное
обучение



План

01.

О компании

02.

Основные
тренды

03.

VR x ForumVR

04.

Проект
трансформации



01.

О компании

Кратко о 10Tech, партнер по AR/VR лидеров отрасли

Официальный бизнес-партнер производителей AR/VR оборудования и поставщиков оборудования LoRaWAN®

Наши клиенты - крупнейшие компании Казахстана

Наши инвесторы

Участник акселераторов



astana hub



Хронология событий



2016-2018

Создание 10Tech
Специализация:
AR/VR/Metaverse
OAR, Проект цифрового
двойника карьера по добыче
железной руды для ERG
Размещение на Microsoft
Store



2019-2020

Получение статуса партнера
Microsoft Hololens 1, Oculus, HTC
Победа в конкурсе на лучшие
цифровые решения по
противодействию
распространению и преодолению
негативных последствий пандемии
COVID-19 от Eurasian Development
Bank



2021-2023

Получение финансирования
от QazInnovations, Eurasian
Development Bank,
Первое применение
MetaVerse в
промышленности РК



2024

Разработка программ
корпоративного обучения на
VR, ForumVR
Проведение мероприятий в
ForumVR

Реализованные проекты



OAR

Система автономного моделирования и поддержки принятия решений в режиме реального времени:

- Моделирование различных результатов в зависимости от выбора
- простой инструмент визуализации
- 100% погружение

Инструктажи, экзамены по технике безопасности, аварийные учения, военные учения и спортивные тренировки для гарнитуры VR:

- имитация чрезвычайной ситуации
- 100% погружение
- автоматическая проверка навыков и знаний

SVR



ForumVR

Метавселенная для деловых мероприятий в интерактивной 3D-среде с использованием цифровых двойников.



Проведенные мероприятия:

Выставка казахстанских IT компаний 1 тыс.

VR-фестиваль французского кино (2022-2023) 4 тыс.

Вводный инструктаж для посетителей СКЭБР КМГ СС 300

Текущие инструктажи для посетителей промпредприятий 6 тыс.

Профиль компании

Продукты

- Цифровой двойник
- Имитационное моделирование
- Метавселенная
- VR тренировки, презентации, туры
- AR-приложения,
- AR-игры
- Онлайн 2D/3D карты/туры

Устройства

- VR: система Android
- ПК: Windows, MacOS
- Мобильный: Android, IOS

Инструменты

- Unity 3D
- Blender, 3D Max, maya
- C#
- Kotlin
- ARkit, ARCode, OpenXR, WebAR



02.

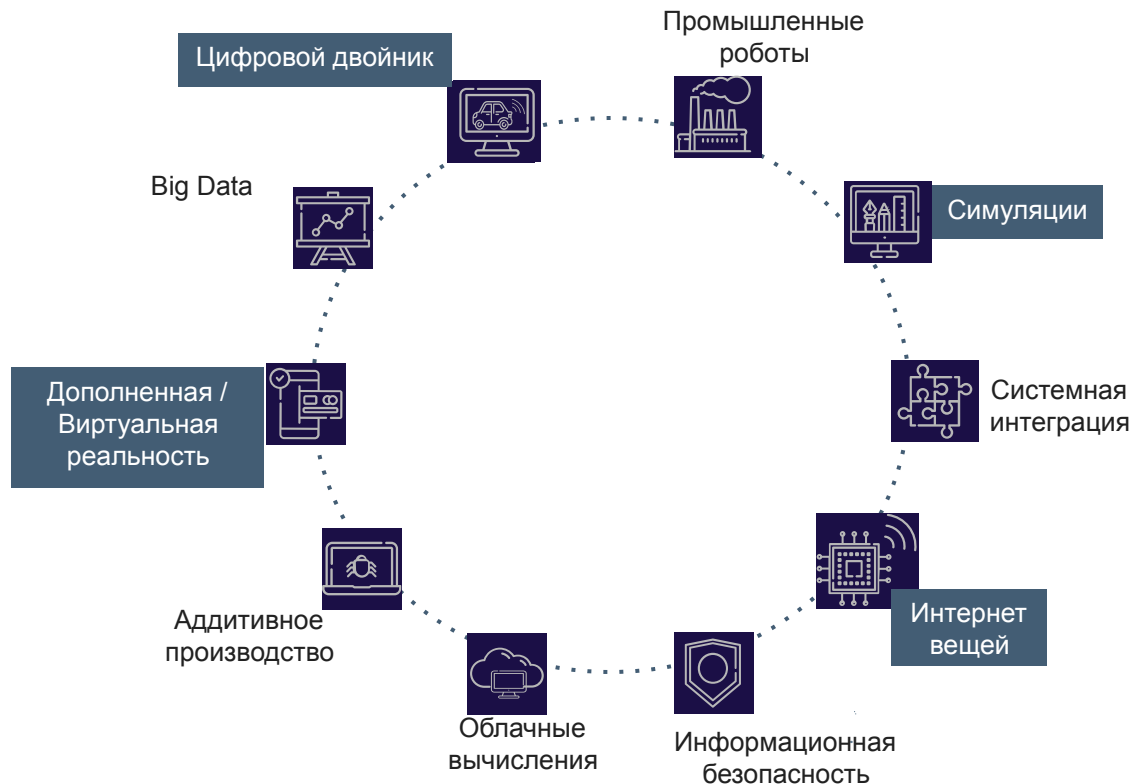
Основные тренды

Что такое Индустрия 4.0?

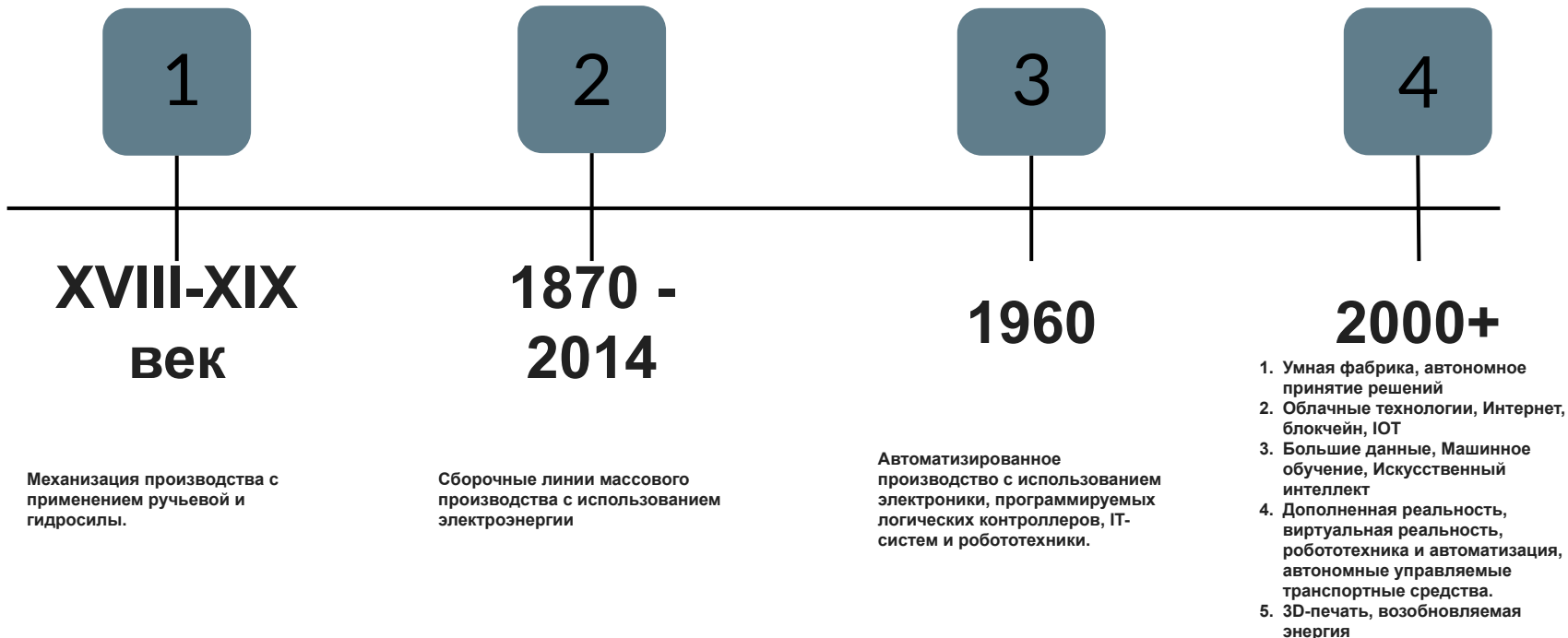
Четвертая революция, произошедшая в производстве. Индустрия 4.0 оптимизирует цифровизацию Индустрии 3.0

Наибольшие изменения ожидаются в оперативно-интенсивных отраслях (до 58 % трудовой деятельности):

- Производство,
- Транспорт,
- Розничная торговля



История промышленных революций



Влияние Индустрии 4.0 на КОМПАНИИ



Повышенная
производительность
и эффективность

Автоматизация и оптимизация производственных процессов, ведущие к повышению производительности и эффективности.



Улучшенный
контроль качества

Использование датчиков, анализа данных и передовой робототехники позволит улучшить контроль качества и сократить количество дефектов в продукции.



Снижение затрат

Цифровые двойники прогнозного обслуживания сокращают время, необходимое для планирования и выполнения обслуживания активов, почти на 50 %, что приводит к увеличению времени безотказной работы оборудования на 20 %.

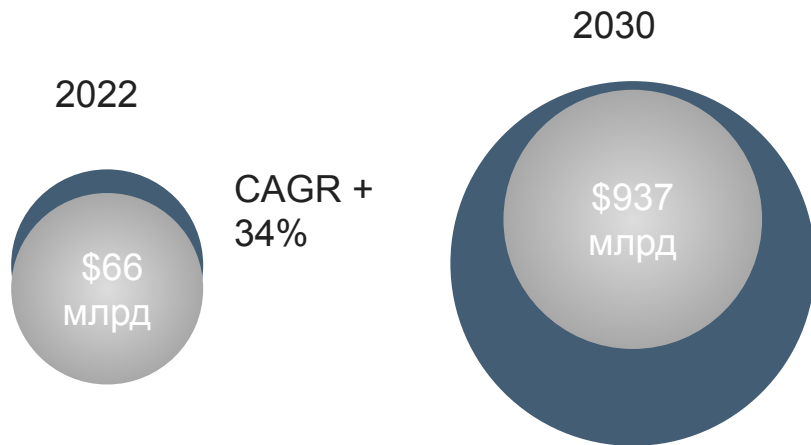


Сокращение
рисков

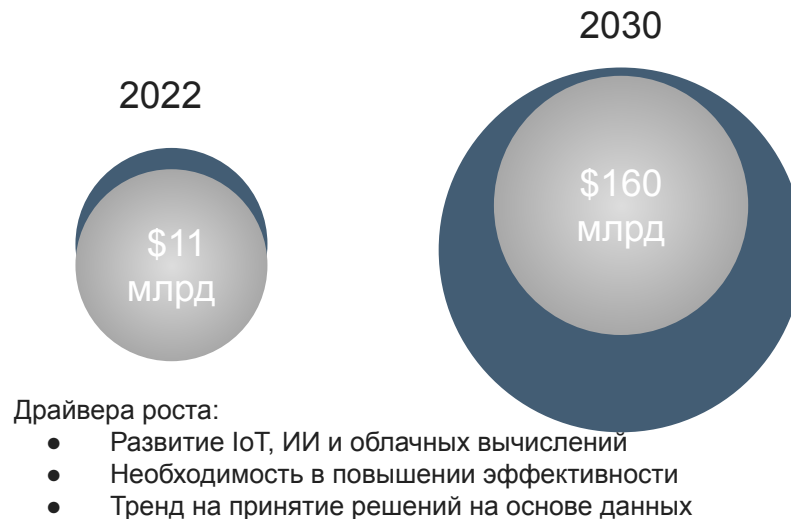
Автоматизация различных опасных операций повышает производительность труда персонала, одновременно снижая риски, связанные с человеческим фактором, складским хранением, логистикой и т. д.

Рынок по направлениям

Метавселенные



Цифровые двойники



Применение AR/VR в мире

75% «Самых дорогих брендов мира» по версии Forbes используют либо AR, либо VR.

Facebook (Meta), Google, Amazon, Intel, Apple, Sony и Microsoft, пытаются обогнать рынок AR/VR на раннем этапе внедрения.



Применение AR/VR способствует повышению эффективности человеческого капитала

В результате VR- тренингов, обучающиеся:

275%

Более уверены в
применении своих
навыков после
тренинга

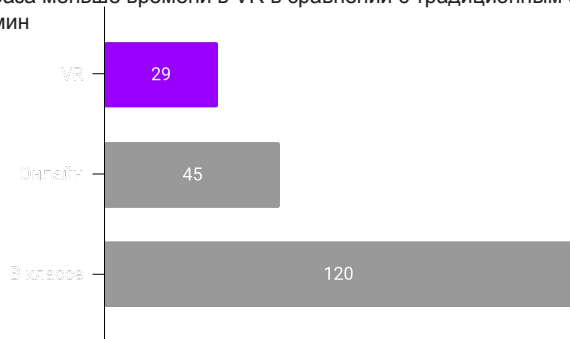
3.75X

Более вовлечены
эмоционально в
контент

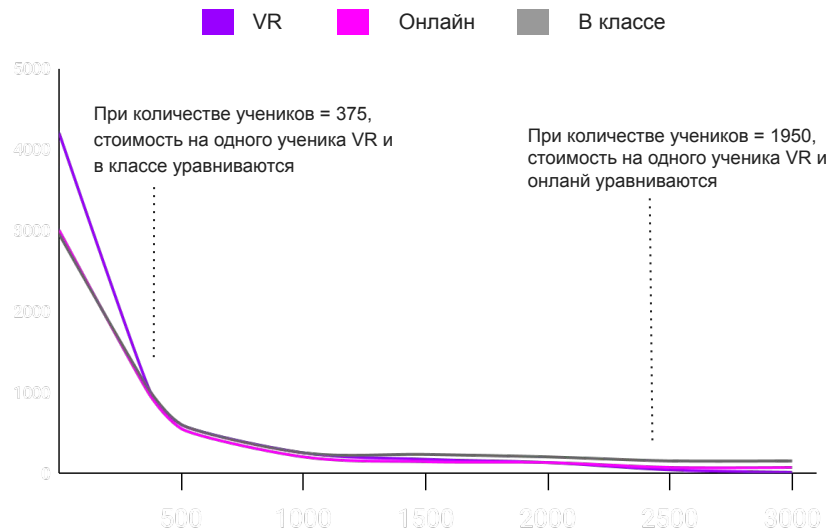
4X

более
сфокусированы в
сравнении с
обучающимися
онлайн

Благодаря максимальной концентрации один и тот же инструктаж занимает в 4
раза меньше времени в VR в сравнении с традиционным обучением в классе,
МИН



При количестве обучающихся свыше 2 тысяч человек, стоимость обучения
на одного ученика с помощью VR становится дешевле чем остальные
формы обучения.



Кейсы VR-обучения в мире

Walmart

Тренинг: улучшение обслуживания клиентов и комплаенс

Результаты: Оценки на тестировании выросли на 10-15%

«Сотрудники стояли в очереди, чтобы пройти обучение. Такого обычно не бывает.»

Брок МакКил, старший директор по цифровым операциям Walmart.

UPS

Тренинг: обнаружение потенциальных опасностей на дороге для водителей.

Результаты: коэффициент удержания сотрудников вырос до 75%

“Вы можете обучать людей быстрее, а люди быстрее учатся в виртуальной среде. Виртуальная реальность имеет неограниченные возможности. Мы рассматриваем каждую возможность, которую мы можем прямо сейчас.”

Лора Коллингс, менеджер по обучению в UPS.

Boeing

Тренинг: Сборка самолетов, специализированные задачи.
Результат: Сокращение времени обучения на 75%, устранение простоев.

“Например, уплотнение грузовой двери, которое проходит через стык фюзеляжа. Этот процесс, состоит из 50 отдельных шагов, и лишь горстка людей в компании знает, как это сделать. Если они больны или в отпуске... у нас простой.”

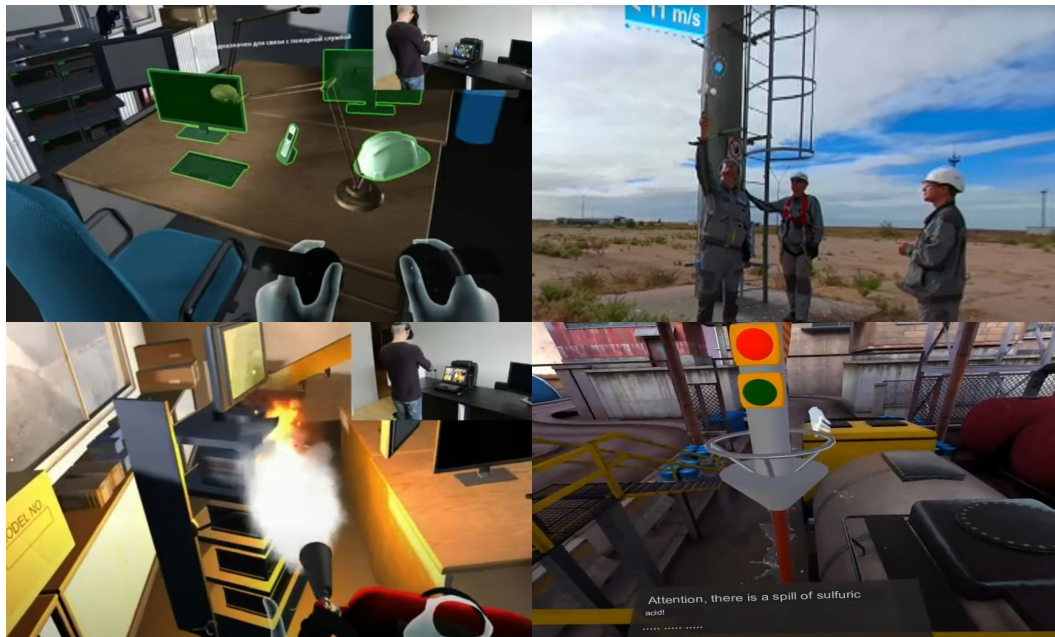
Пол Дэвис, технический сотрудник Boeing



03.

VR x ForumVR

Интерактивные VR инструктажи



Мы разрабатываем кастомизированные вводные, первичные, повторные и целевые инструктажи по технике безопасности в формате виртуальной реальности

- основаны на подходе learn by doing
- без преподавателей
- с встроенной проверкой знаний и аналитикой
- точная имитация среды выполнения работ у Заказчика и действий

Пожарная безопасность



VR-инструктаж “Пожарная безопасность” на базе очков виртуальной реальности Oculus Quest.

- 1 часть. Система обучает работе с огнетушителем и порядку действий при пожаре при помощи интерактивных 3D моделей предметов.
- 2 часть. В данной части симуляции игрок оказывается в виртуальном офисе, где возникает имитация пожара. Игроку предстоит принимать решения и выполнять действия в соответствии с пожарной безопасностью. Оценка выставляется системой на основе правильности и эффективности действий, которые игрок предпринимает во время пожара

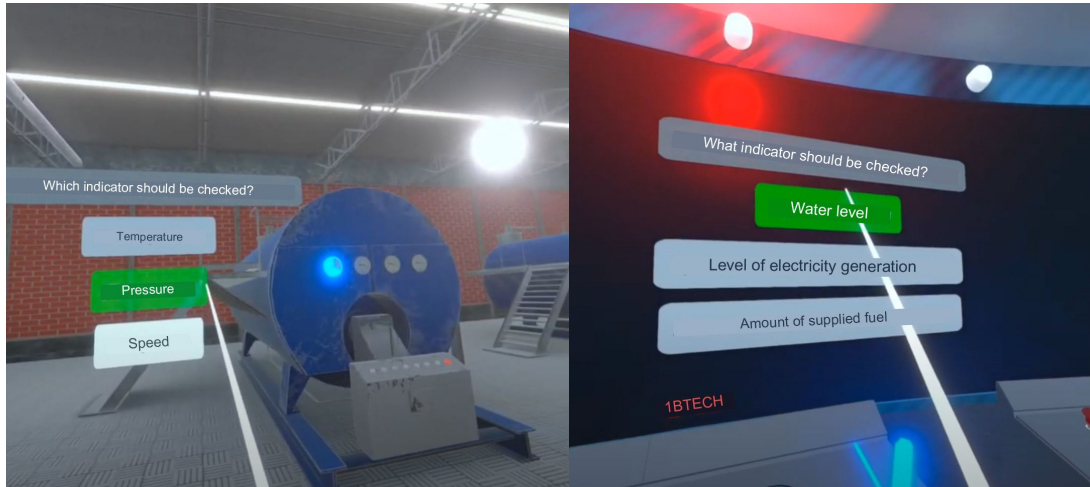
Работа на высоте



VR-инструктаж “Работа на высоте” на базе очков виртуальной реальности Oculus Quest 1.

- Инструктаж обучает порядку подъема и использования СИЗов при работе на высоте для промышленных предприятий.

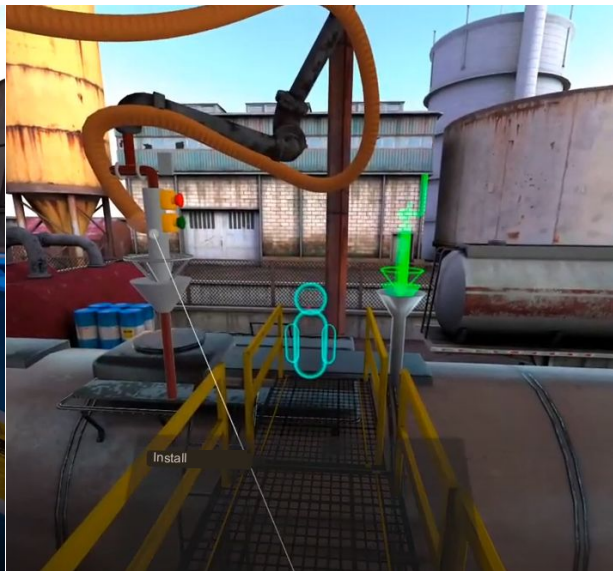
Действия при аварии на ТЭЦ



VR-инструктаж “Действия при аварии на ТЭЦ” на базе очков виртуальной реальности Oculus Quest 1.

- Отработка порядка действий при аварии на ТЭЦ в соответствии с законодательством
- Встроенное тестирование с оценками

Ликвидация последствий при разливе серной кислоты



- VR-инструктаж “Ликвидация последствий при разливе серной кислоты на производстве” на базе очков виртуальной реальности Oculus Quest 1.
- Инструктаж обучает порядку действий при разливе серной кислоты.
- Встроенное тестирование

Развертывание морских бонов



VR-инструктаж “Развертывание морских бонов” на базе очков виртуальной реальности Oculus Quest 1.

Инструктаж имитирует работу по экстренному реагированию на разливы нефти в открытых водоемах и обучает порядку действий в соответствии с международными требованиями.

10TECH создает индивидуальные решения под потребности заказчика



До 4 недель

Срок разработки стандартного однопользовательского инструктажа длительностью до 5 минут с оценкой действий.



Кастомизация

Возможность создания обстановки, идентичной месту работы Заказчика



Дополнительные возможности

- Распознавание жестов и голоса
- Многопользовательские инструктажи
- Аналитика прохождения

Forum VR - кроссплатформенное решение для бизнеса

4 основные реализованные функции:

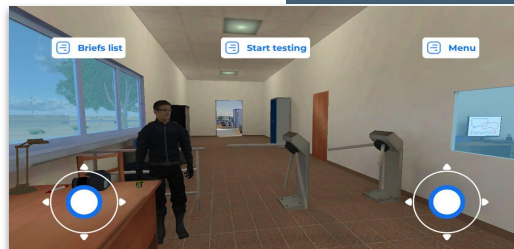
3D-пространства

Интерактивность

Аналитика

Социальное взаимодействие

Применение



ОБУЧАЮЩИЕ СИМУЛЯТОРЫ

Программы обучения, основанные на подходе «обучение на практике», с экзаменами, оценкой и разрешениями на работу для корпоративного применения



БИЗНЕС И КУЛЬТУРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Метавселенная позволяет: «растянуть» продолжительность событий, использование для лидогенерации, представлять информация традиционном формате (графика, текст, видео) и в интерактивном формате 3D (цифровые двойники любых объектов)

Проведенные мероприятия Forum VR



Закрытое мероприятие для сотрудников
Вводный инструктаж по технике безопасности для Северо-Каспийской Экологической базы реагирования на разливы нефти (СКЭБР).
более 300 посетителей в сутки



VR-фестиваль французского кино
г. Алматы
В партнерстве с Французским Альянсом
2 тыс. посетителей



Выставка казахстанских IT компаний
Для Казахстанской ассоциации IT компаний
Более 30 участников выставки
Более 1 тыс. посетителей

Вводные инструктажи



Вводный инструктаж по технике безопасности для Северо-Каспийской Экологической базы реагирования на разливы нефти (СКЭБР). Включая:

1. Физическая безопасность
2. Курение
3. Место сбора
4. Оповещение
5. Медицинская клиника
6. Средства защиты
7. Безопасность движения
8. Опасные факторы
9. Разделение отходов
10. Охрана окружающего мира
11. Перечень объектов

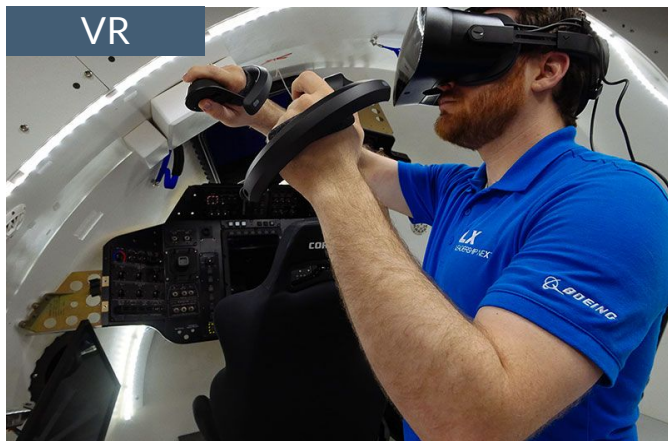


04.

Реализация проекта

Процесс корпоративного обучения в VR X ForumVR

Обучение



Прохождение тренингов в виртуальной реальности, имитирующей рабочую обстановку, позволяющую полностью погрузить работника в материал.

Проверка знаний



Прохождение тестов с любого устройства
Регистрация и автоматическое сохранение оценок, возможность выгрузки журнала

Возможное дальнейшее развитие проекта



Интеграция с прочими системами

- Интеграция с LSM, ERP, CRM системами
- Предоставление API
- Возможность персонализации обучения, более качественного управления ресурсами



Документооборот

- Возможность обмена и электронного подписания документов
- Повышение эффективности взаимодействия
- Сокращение времени на рутинные задачи



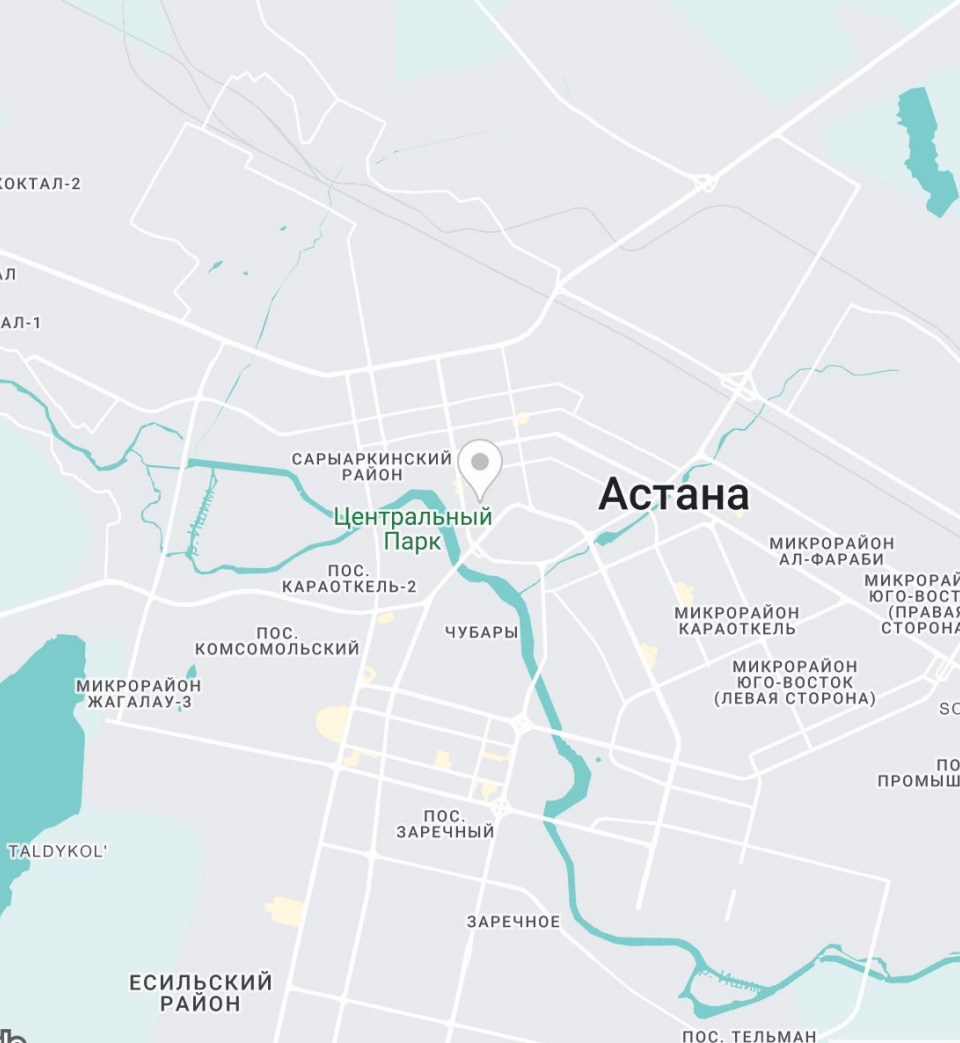
Система наряд-допуска

- Возможность автоматического создания допусков и задач на основе пройденных тренингов и результатов тестов
- Повышение эффективности, сокращение времени на рутинные задачи

ОКТАЛ-2

Л

АЛ-1



САРЫАРКИНСКИЙ РАЙОН

Центральный
Парк

ПОС.
КАРАОТКЕЛЬ-2

ПОС.
КОМСОМОЛЬСКИЙ

МИКРОРАЙОН
ЖАГАЛАУ-3

TALDYKOL'

ЕСИЛЬСКИЙ
РАЙОН

Астана

ЧУБАРЫ

ПОС.
ЗАРЕЧНЫЙ

ЗАРЕЧНОЕ

МИКРОРАЙОН
АЛ-ФАРАБИ

МИКРОРАЙОН
КАРАОТКЕЛЬ

МИКРОРАЙОН
ЮГО-ВОСТОК
(ЛЕВАЯ СТОРОНА)

МИКРОРАЙ
ЮГО-ВОСТ
(ПРАВАЯ
СТОРОНА)

ПО
ПРОМЫШ

ПОС. ТЕЛЬМАН

Контакты

010000, Казахстан, г. Астана, ул. М. Габдуллина 5,
БЦ "Арнау"



+7 777 444 54 55



info@10tech.org