



AC Безопасности  
Skills & Training Center

**ОБУЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ НАВЫКАМ и  
БЕЗОПАСНОМУ ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ**



# РЕШАЕМЫЕ ПРОБЛЕМЫ

1. На производственных и строительных предприятиях РФ ежегодно регистрируется до 4.5 тыс. случаев тяжелого травматизма. **68% инцидентов связаны с человеческим фактором (МинТруд)**
2. Текущесть рабочих кадров на предприятиях требует значительных затрат на подготовку и переподготовку персонала

Необходима качественная и быстрая подготовка персонала к работе

- Наиболее эффективно обучение на физических тренажерах опасных работ, что дорого и не всегда возможно
- Традиционный инструктаж и теоретическое обучение недостаточно эффективны для получения практических навыков



Vision ZERO:  
концепция нулевого  
травматизма

# РЕШЕНИЕ

Симуляторы в виртуальной (VR), дополненной (AR) реальности и on-line на платформе SafetyVR:

- тренинги по обучению производственным навыкам и соблюдению правил безопасности без затрат на реальное оборудование и в любом месте
- правдоподобная имитация производственных процессов и оборудования заказчика -> **моторный навык**
- отвлекающие и стрессовые факторы, вырабатывающие рефлекторный навык соблюдения правил безопасности -> **рефлекс безопасного поведения**
- Оценка обучения – статистика позволяет строить прогнозы - по уровню травматизма, необходимости корректировки планируемых объектов, дополнительного обучения персонала
- Готовый общий пакет тренингов по Охране труда (работы с электричеством, на высоте, действиях при пожаре и др.)



Работаем с AR/VR технологиями  
с 2017 года

# РЕЗУЛЬТАТ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

- Повышается качество и скорость обучения/работы - персонал получает навыки проведения работ, доведенные до автоматизма -> **моторный навык**
- Снижаются риски травматизма на предприятии -> **рефлекс безопасного поведения**
- Снижаются сроки и затраты на подготовку новых сотрудников - обучение может производиться непосредственно на рабочих местах, в том числе без участия преподавателя
- Повышается мотивация к обучению за счет геймификации (обучение в игре)
- Проектировщики имеют возможность оценить и скорректировать планируемые объекты, выполняя работы на копии объекта в виртуальной реальности (цифровом двойнике)



# КАК ЭТО РАБОТАЕТ. VR

- Продолжительность одного практикума в виртуальной реальности по конкретной тематике составляет 10-30 минут на человека. Выставляется оценка, фиксируются все действия обучаемого и время, за которое были выполнены задания
- Инструктор управляет процессом обучения с подключенного по wi-fi смартфона или планшета, на котором он видит прохождение тренинга глазами работника или со стороны
- Процесс прохождения тренинга можно вывести на большой экран для работы в группе или для проведения конкурсов: один слушатель проходит практикум, другие - следят за ним и анализируют ошибки.

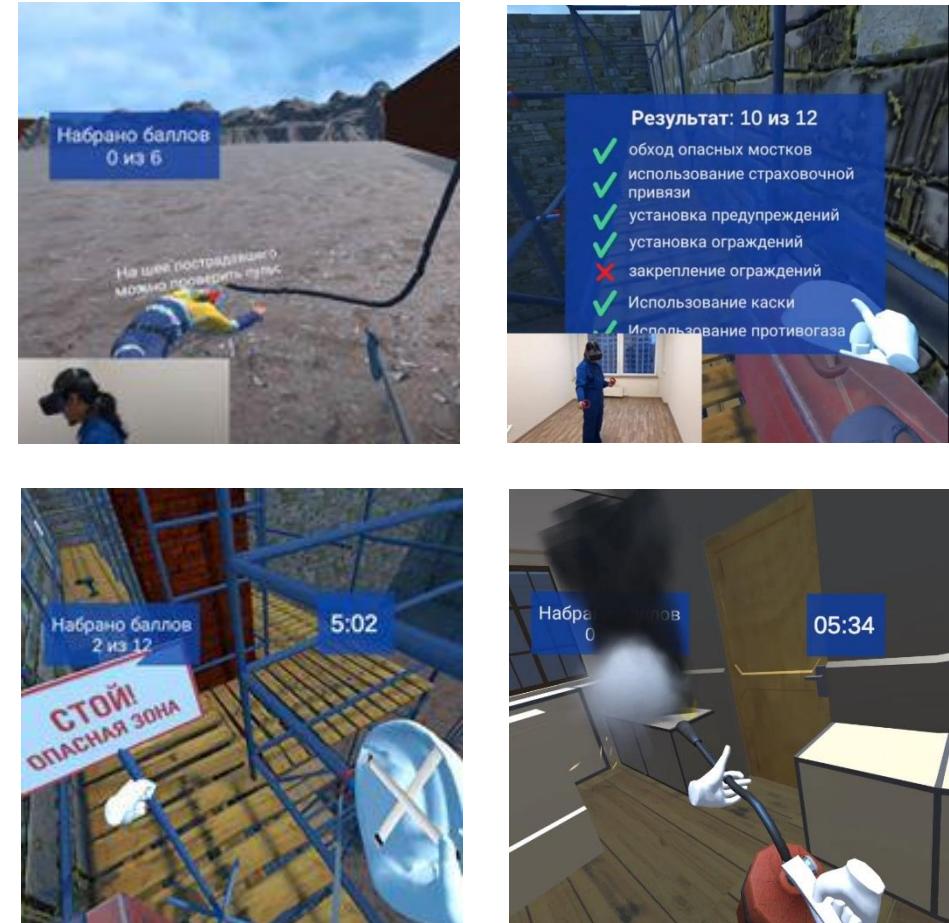


Не требуется компьютер! Вес мобильного комплекта не более 1 кг.

# МЕТОДИКА. VR

- Этап 1. Короткое обучение работе в виртуальной реальности
- Этап 2. Практическое задание. Слушатель выполняет задания, следуя инструкциям и подсказкам системы.
- Этап 3. Контрольное задание. Слушатель на время выполняет задания, получая оценку.
- Этап 4. Контрольное задание под воздействием отвлекающих факторов и стресса. Частое повторение вырабатывает рефлекторный навык избегания опасности

Информация о том, как слушатель проходил тренинг, сохраняется в системе для анализа



# КАК ЭТО РАБОТАЕТ. AR

При наведении камеры мобильного устройства на объект на экран выводится связанная с объектом информация:

- Номенклатура, срок годности, дата следующей профилактики/осмотра и т.п.
- последовательность процессов обслуживания оборудования согласно регламентам и инструкциям с выдачей визуальных подсказок и указаний
- информация о состоянии устройства и связанных с ним объектов и систем



Используется

- для освоения реального оборудования на месте работ
- для подсказок при выполнении плановых профилактических работ
- для подсказок в случае действий в нештатных ситуациях
- для проведения инвентаризаций
- для подбора комплектующих на складе

Не требуется компьютер. Только мобильное устройство - планшет, телефон или очки дополненной реальности.

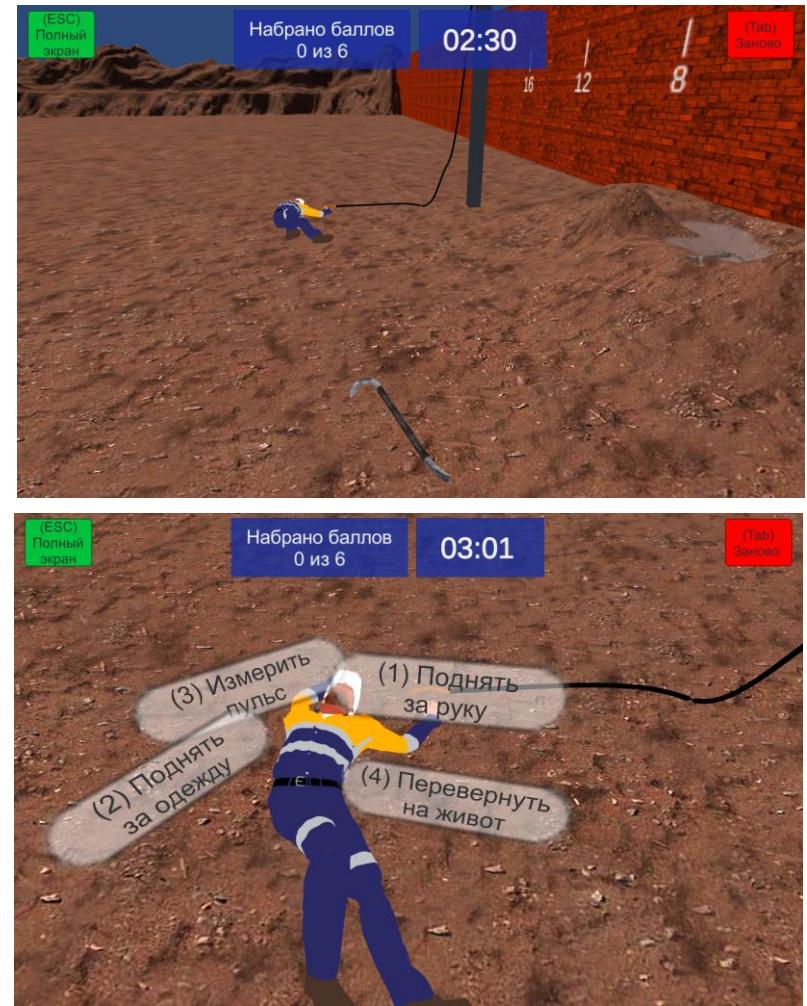
# КАК ЭТО РАБОТАЕТ. ON-LINE

Освоение производственных навыков и обучение безопасному выполнению работ on-line - замена традиционному инструктажу и обучению в группах с преподавателем.

Используется

- для массового освоения теоретической части из любого удобного места, в том числе удаленно
- для массовой проверки знаний до начала тренингов в виртуальной или дополненной реальности

Демо-версия практикума *Первая помощь пострадавшему от высокого напряжения*  
[training.airport.ru](http://training.airport.ru)



Можно обучаться из любого места с любого устройства с доступом к wi-fi!

## Наши клиенты



## Наши партнеры



АНАЛИТИЧЕСКИЙ  
БИЗНЕС ЦЕНТР



AC Безопасности  
Skills & Training Center

**8-343-521-55-27**  
**acesafety@mail.ru**  
**www.acesafety.ru**

