











## Системы технологического моделирования

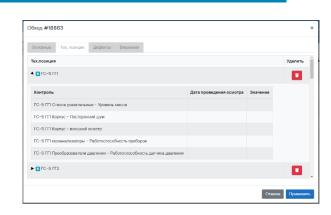
## Направление «Энергетика» Система мобильных инспекций и контроля на предприятии

### Результаты внедрения системы

- Повышение эффективности основных производственных операций
- Повышение уровня промышленной безопасности;
- Повышение производительности работы персонала
- Снижение влияния "человеческого фактора";
- Повышение контроля выполнения персоналом предписанных процедур обслуживания;
- Значительное сокращение времени на ввод и обработку информации

#### Функции системы

- Выполнение задания;
- Работа с дефектами;
- Ведение информации о маршрутах;
- Администрирование;
- Формирование отчётности





CTP.

2

Системы технологического моделирова

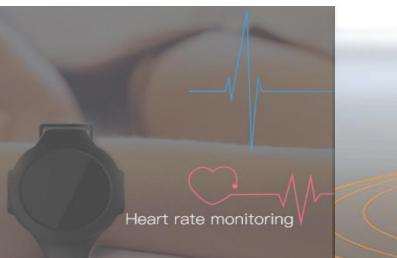
## Направление «Энергетика» Мониторинг персонала

# Возможности системы мониторинга у сотрудника

- Поддерживается в опасных зонах;
- Следит за состоянием здоровья;
- Исключает человеческий фактор;
- Оперативно помогает / предупреждает;
- Уведомляет об инцидентах

# Возможности серверной части системы

- Подсистема сбора и обработки параметров;
- Подсистема оповещения;
- Редактор отчётов;
- Редактор карты / объектов

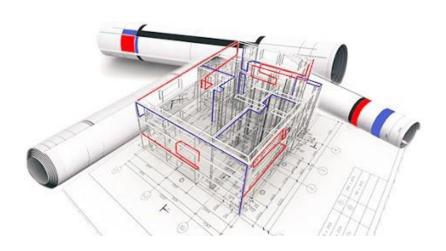




## Направление «Математическое и имитационное моделирование»

### Понятие имитационного моделирования

Имитационное моделирование - это частный случай математического моделирования, в котором аналитическая модель заменяется имитатором



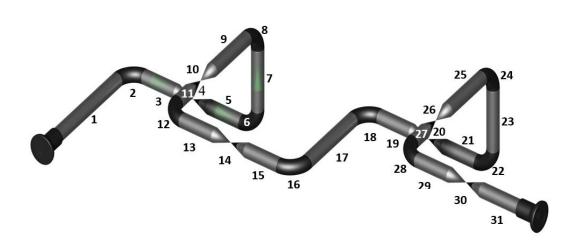
# Применение имитационного моделирования

Имитационное моделирование можно использовать когда:

- дорого или невозможно экспериментировать на реальном объекте;
- невозможно построить аналитическую модель;
- необходимо сымитировать поведение системы во времени

### Направление «Математическое и имитационное моделирование»

# Пример имитационной модели участка промышленного трубопровода



# Расчёты проведённые с помощью данной модели



### Направление «3D моделирование и Виртуальная реальность»

#### Технологии

Создание интерактивных 3D моделей в промышленности

**Технологии дополненной и** виртуальной реальности

#### Кейсы

Создание 3D модели производства и привязка различного интерактива (обучение, демонстрация,)

Создание виртуальных шоурумов для застройщиков (демонстрация в 3D и VR будущего дома, квартир, придомовой территории)

Создание 3D модели производства, на которой в реальном времени, за счёт средств диспетчеризации и контроля отображается состояние производства, передвижение персонала и техники

## Направление «Виртуальная и дополненная реальность»

#### РЕШЕНИЯ ДЛЯ МЕТАЛЛУРГИИ







РЕШЕНИЯ ДЛЯ НЕФТЕДОБЫЧИ







РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИКИ



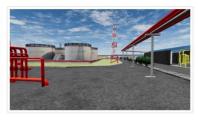




РЕШЕНИЯ ДЛЯ НЕФТЕБАЗ, РЕЗЕРВУАРНЫХ ПАРКОВ







## РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЗАСТРОЙЩИКОВ











## CTP

## Направление «Виртуальная и дополненная реальность»

#### РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЗАСТРОЙЩИКОВ



Эмоции от возможности походить по своему будущему жилью и ощутить результат ещё до того, как в реальности будет заложен только фундамент будущего строения, это огромный стимул для покупки.

#### Стоимости решения:

3Д платформер – 300 т.р.

- + VR дополнения на базе технологий steamVR 100 т.р.
- + интерактив по выбору дизайна в помещении (несколько вариантов дизайна помещений, смена элементов декора, обстановки и т.п.) 200 т.р. за типовой комплект из 3 вариантов Добавление в решение уникального дизайна-проекта +20 т.р. за квартиру. (дизайн-проект, предоставляется Заказчиком)

#### Ссылка на Demo пример:

https://drive.google.com/file/d/1ogXsGHo8b0U0Llly7O67WzqVf0w5f8QO/view?usp=sharing

## CTP

## ИНТЕРАКТИВНЫЙ 3D-ТРЕНАЖЕР



Применяется для воспроизведения технологического процесса и формирования навыка его исполнения у обучаемого



Конструктор объектов UNITY позволяет оперативно разрабатывать 3D-модели объектов, а также содержит библиотеку отраслевых объектов, которая постоянно пополняется новыми моделями



Интерактивная «видеоигра», в которой обучаемый от первого лица выполняет целевой процесс

## CTP

## ПОДДЕРЖКА VR-ТЕХНОЛОГИЙ

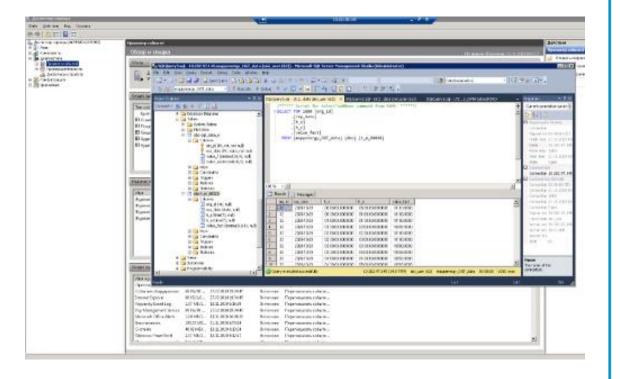


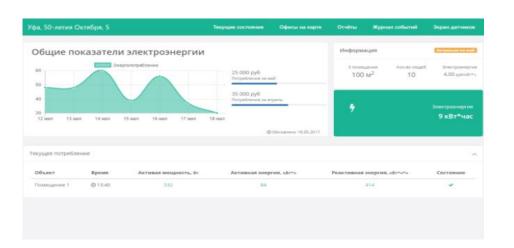
Использование специальных перчаток (помимо шлема) позволяет отработать при помощи тренажерного комплекса действия, требующие мелкой моторики



Использование технологий VR позволяет поднять уровень интерактивности курсов обучения с использованием 3D на принципиально иной уровень

## СИСТЕМА ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ





- Вывод информации с локальных и удалённых АСУ ТП и ТМ в локальную сеть предприятия;
- Сбор и хранение информации в БД (MS SQL, POSTGRESQL и т.п.) посредством собственных решений и сервисов;
- Расчёт плановых показателей, формирование отчётов на базе поступающей информации

## КОНТАКТЫ ДЛЯ СВЯЗИ

# Системы технологического моделирования

450078, г. Уфа, ул. Кирова, д. 52, оф. 803, (БЦ «УЛЦ»)



САЙТ

http://techmsys.ru



E-MAIL

info@techmsys.ru



12