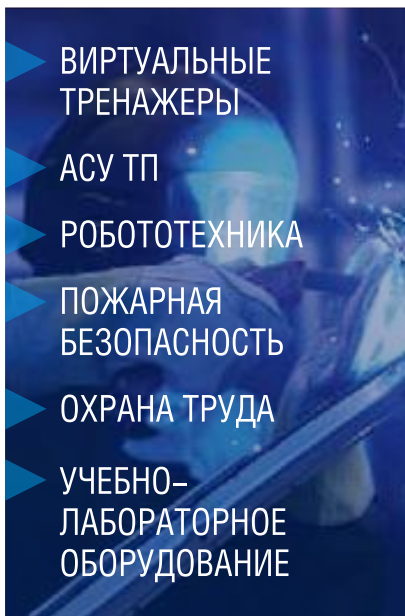


Мы делаем мир безопаснее



ИННОВАЦИОННОЕ УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

в рамках Федеральной Программы «ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА»



РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО ОБОРУДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ



Секрет успешного развития научного и кадрового потенциала Российской Федерации – повышение качества высшего и профессионального образования.

Для решения этой задачи жизненно необходимо внедрение инновационных технологий и перспективного учебного оборудования в образовательные процессы.

Производственное объединение «Зарница» более 15 лет работает в сфере образовательных технологий и имеет практический опыт реализации проектов по оснащению образовательных центров промышленных предприятий и учебных учреждений под ключ.

Мы ориентированы на долгосрочные партнерские отношения и взаимовыгодный обмен опытом для создания оптимальных решений в сфере повышения квалификации сотрудников предприятий промышленного сектора Российской Федерации.

Абдульязов Артур Рашидович,
генеральный директор ПО «Зарница»

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping loops and lines, representing the name Artur Rashidovich Abdulyazov.

О КОМПАНИИ



Производственное объединение «Зарница» является признанным лидером на российском рынке в сфере разработки и производства инновационного учебного оборудования.

«Зарница» – это 8 500 производимых позиций, более 700 специалистов, восемь современных зданий на площади 24 000 кв. м.


Это полный цикл производства – от идеи до ее реализации.

Компания является отечественным производителем и надежным исполнителем государственных контрактов.

Производимая продукция имеет высокую степень надежности и успешно используется в ведущих российских и зарубежных учреждениях. Качество обеспечено сертифицированной системой менеджмента качества, соответствующей требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

«Зарница» активно участвует в реализации федеральных программ, таких как «Развитие образования» на 2013–2020 годы, в том числе подпрограммы «Развитие профессионального образования», «Цифровая экономика Российской Федерации» и Федеральной программы первоочередных мер по улучшению условий и охраны труда.

Существенная часть производимых позиций (учебно-лабораторные комплексы, наглядное стендовое оборудование, комплексные классы различного профиля и т.п.) является продуктом партнерских отношений с кафедрами государственных университетов, таких как Казанский (Приволжский) федеральный университет, Северо-Кавказский федеральный университет, Дальневосточный федеральный университет, а также с Госкорпорацией РОСАТОМ, ПАО «КАМАЗ», ОАО «РЖД», ПАО «ТАТНЕФТЬ» и другими.

 **Российские железные дороги**



РОСАТОМ



KAMAZ



TATNEFT



ВИРТУАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ТРЕНАЖЕРЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА



Согласно Приказу Ростехнадзора № 480 от 2 марта 2016 года все рабочие и инженерно-технические работники, непосредственно занятые ведением технологического процесса и эксплуатацией оборудования на объектах должны пройти курс подготовки с использованием современных технических средств обучения и отработки навыков (компьютерные тренажеры, учебно-тренировочные полигоны).

Компьютерные тренажеры должны содержать максимально приближенные к реальным динамические модели процессов и реальные средства управления (функциональные клавиатуры, графические экранные формы).

Обучение и отработка практических навыков на компьютерных тренажерах должны обеспечивать освоение технологического процесса и системы управления, пуска, плановой и аварийной остановки в типовых и специфических нештатных ситуациях и авариях.



ПРЕИМУЩЕСТВО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРЕНАЖЕРОВ И ТРЕНИРОВОЧНЫХ ПОЛИГОНОВ:

1. Интенсификация обучения без потери качества усвоения материала
2. Повышение качества выпускаемой продукции
3. Снижение времени простоя оборудования
4. Минимизация брака
5. Минимизация аварийных и внештатных ситуаций



ВИРТУАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ТРЕНАЖЕРЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ



Виртуальные учебные тренажеры производственного оборудования предназначены для подготовки, переподготовки специалистов профильных направлений, таких как оператор, слесарь, аппаратчик, прессовщик, механик и другие.

Данные тренажеры разрабатываются индивидуально под предприятие, формируя модельные комплексы производственных участков в виртуальной среде. Каждый подобный комплекс повторяет в точности функции и алгоритмы управления оборудованием.



ВИРТУАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ТРЕНАЖЕРЫ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ



Тренажеры позволяют проводить виртуальные практические занятия в реальных условиях производства в штатных режимах, своевременно обнаруживать и устранять нештатные ситуации, возникающие в процессе работы.

Использование подобных тренажеров обеспечивает наглядность и доступность обучения, обладает эксплуатационной доступностью и простотой использования, сокращает затраты на подготовку квалифицированных кадров.



ПРИМЕНЕНИЕ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ОБУЧЕНИИ



СИМУЛЯЦИОННЫЙ ПОЛИГОН ДЛЯ ОТРАБОТКИ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ С СИСТЕМОЙ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ



Симуляционный полигон представляет собой комплекс основных производственных участков, предназначенных для отработки теоретических и практических навыков при подготовке специалистов по охране труда, промышленной безопасности.

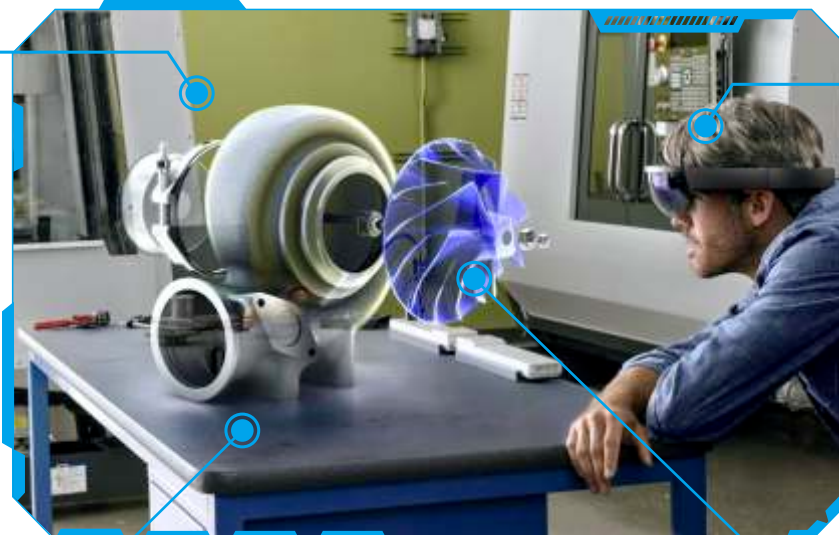
При помощи специального программного обеспечения и гаджетов в производственный процесс в режиме реального времени помещаются различные объекты и моделируются нештатные ситуации.



3D-КОНСТРУКТОРЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ



I этап
ВЫЯВЛЯЕМ ПОТРЕБНОСТИ



III этап
ПОГРУЖАЕМ АБИТУРИЕНТА
В ВИРТУАЛЬНУЮ СРЕДУ
ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ
И ЗАКРЕПЛЕНИЯ НЕОБХОДИМЫХ
НАВЫКОВ



II этап
МОДЕЛИРУЕМ ВИРТУАЛЬНУЮ СРЕДУ
ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ



ПОЛУЧАЕМ

ГОТОВОГО к нештатным
ситуациям СОТРУДНИКА,
обладающего отработанными
навыками действий
в любых ситуациях



IV этап
РАЗВИВАЕМ И СОВЕРШЕНСТВУЕМ
НАВЫКИ РАБОТЫ СОТРУДНИКА
МЕТОДОМ МНОГОКРАТНЫХ ПОДХОДОВ
ПОВТОРЕНИЙ РАЗЛИЧНЫХ ШТАТНЫХ
И НЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЙ

ПРЕИМУЩЕСТВА

ВИРТУАЛЬНАЯ СРЕДА БЕЗОПАСНА И НЕДОРОГА!

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ АСУ ТП В ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



Современный мир уже невозможно представить без средств автоматизации. В настоящее время многие промышленные предприятия в нашей стране находятся в стадии модернизации существующих автоматизированных систем управления технологическими процессами.

Понимание этого факта заставляет как потребителей, так и производителей средств для **АСУ ТП** (автоматизированная система управления технологическим процессом) ориентироваться на архитектуру, использующую стандартные компоненты, и обладающую такими свойствами, как модульность и масштабируемость. Мы это понимаем и создаем современные средства, которые могут применяться на любом производстве, в том числе и в нефтегазовом секторе.



ЗАДАЧИ АСУ ТП:

диспетчеризация – контроль инженерного оборудования на экране диспетчера;
автоматизация – регулирование производственных процессов;
отчетность – создание шаблонов и формирование отчетов о ходе технологического процесса.



ИМИТАЦИОННЫЕ ТРЕНАЖЕРЫ- СИМУЛЯТОРЫ



На сегодняшний день тренажеры-симуляторы, разработанные на Производственном объединении «Зарница», имеют особое дидактическое значение. С их помощью обучающиеся получают возможность освоить сущность процессов, что необходимо для формирования знаний, навыков и приобретения высокой квалификации.



ИМИТАЦИОННЫЕ ТРЕНАЖЕРЫ- СИМУЛЯТОРЫ

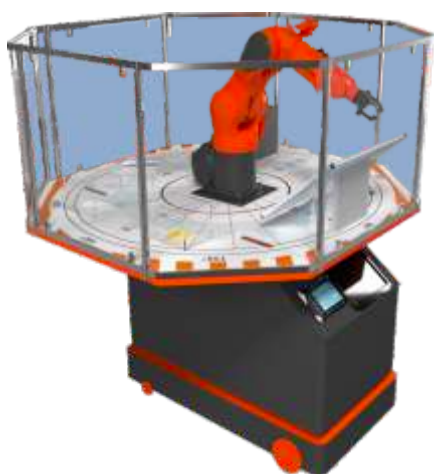


Учебный тренажер машиниста электровоза
ЗЭС5К «Ермак» с полноразмерной имитацией кабины



Учебный тренажер крановщика козлового крана

РОБОТОТЕХНИКА И МЕХАТРОННЫЕ СИСТЕМЫ



Учебная ячейка на базе промышленного робота-манипулятора **Kuka KR3 Agilus**



Лабораторная установка по изучению промышленного робота на базе манипулятора **Kuka KR Agilus**



Комплект учебно-лабораторного оборудования «Мехатроника. Секция переноса»



Комплект учебно-лабораторного оборудования «Мехатроника. Секция сортировки и распределения»

Робототехника – прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем и являющаяся важнейшей технической основой интенсификации производства.

Робототехника опирается на такие дисциплины, как электроника, механика, кибернетика, телемеханика, мехатроника, информатика, а также радиотехника и электротехника.

Робототехнические комплексы популярны в области образования как современные высокотехнологичные исследовательские инструменты в области теории автоматического управления

и мехатроники. Применение возможностей робототехнических комплексов в инженерном образовании дает возможность одновременной отработки профессиональных навыков сразу по нескольким смежным дисциплинам: механика, теория управления, схемотехника, программирование, теория информации. Востребованность комплексных знаний способствует развитию связей между исследовательскими коллективами. Кроме того, студенты уже в процессе профильной подготовки сталкиваются с необходимостью решать реальные практические задачи.

РОБОТОТЕХНИКА И МЕХАТРОННЫЕ СИСТЕМЫ



Робот-манипулятор
OPTIMA-1 для школ, ссузов и вузов



Робот-манипулятор
OPTIMA-2 для ссузов и вузов



Мультимедийное учебно-методическое
пособие «Робототехника для вузов»



Мобильная платформа
для школ, ссузов и вузов



Мобильная роботизированная
платформа для МС



Виртуальный
3D-симулятор роботов Optima

ИННОПОЛИС – РОБОТОТЕХНИКА, МЕХАТРОНИКА



ООО «ЗАРНИЦА-ИННОВАЦИИ» ЯВЛЯЕТСЯ РЕЗИДЕНТОМ ОЭЗ ИННОПОЛИС.

Реализованные проекты:

- В рамках сотрудничества с KUKA Robotics разработана учебная ячейка на базе промышленного робота-манипулятора KUKA KR3 AGILUS, которая используется при подготовке к международным соревнованиям WorldSkills, а также интерпретатор KRL (KUKA Robotics Language) для управления роботом – манипулятором Optima 2.

- Разработаны виртуальные тренажеры, для решения образовательных задач на производстве с помощью виртуальной среды, которые позволяют эффективно сократить затраты на подготовку квалифицированных кадров, удаленно отрабатывать навыки сборки/разборки оборудования, решать технические задачи и оцифровывать данные.

- В рамках сотрудничества с Университетом Иннополис ведется работа над научными проектами для реализации в промышленности совместно с Центром Робототехники УИ, разрабатываются методические пособия и комплексные решения по организации рабочих образовательных классов по робототехнике для школьников с центром STEM, а также мы принимаем активное участие в организации олимпиадных соревнований мирового уровня по робототехнике (WRO).

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ДЛЯ ОСОБО ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ



Программно-аппаратный учебно-тренажерный комплекс по моделированию алгоритмов действий и отработки тактических мероприятий при тушении пожаров «Стратег 1.01»



Лабораторная установка
«ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ
РАБОТЫ ДЫМОУДАЛЯЮЩИХ УСТРОЙСТВ»



Интерактивный
тренажерный комплекс
«БРАНДСПОЙТ»



Лабораторная установка
«ИЗМЕРЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ
СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ И СИСТЕМ
ПРОТИВОДЫМНОЙ ЗАЩИТЫ ЗДАНИЯ»



ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ДЛЯ ОСОБО ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ



Учебно-тренировочный комплекс
«ОГНЕБОРЕЦ-01»

Учебно-тренировочный комплекс теплодымокамерного типа «Огнеборец-01» предназначен для решения задач, связанных с обучением специалистов противопожарных, аварийно-спасательных и газодымозащитных служб. Оборудование учебно-тренировочного комплекса позволяет проводить теоретические занятия и практические тренировки в условиях ограниченного пространства, недостаточной видимости и задымления.

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ДЛЯ ОСОБО ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ



Мобильный учебно-тренировочный комплекс «Жар-Птица ДПД-01» для обучения сотрудников добровольных пожарных дружин

Предназначен для организаций, в функции которых входит обучение добровольцев пожарных дружин основам пожарной безопасности и правилам принятия мер при возникновении чрезвычайной ситуации (пожара). Использование преподавателями учебно-тренировочного комплекса предоставляет курсантам эффективно и в короткие сроки приобретать базовые и профессиональные навыки в сфере пожарной безопасности.



Универсальный интерактивный учебно-тренировочный комплекс средств тушения пожара МКУ-03 (практические занятия с насосом типа НЦПК 40/100 - 4/400 и огнетушителями)

Предназначен для приобретения и закрепления знаний и навыков эксплуатации пожарного насоса типа НЦПК 40/100 - 4/400 и огнетушителей курсантами специализированных учреждений.

ОХРАНА ТРУДА И ОБУЧЕНИЕ ПРАВИЛАМ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ



Комплект учебно-лабораторного оборудования «ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ» настольное исполнение

Стенд «ОХРАНА ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ МНОГОЭТАЖНЫХ ДОМОВ»



Стенд «ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ НА ПЕРСОНАЛЬНОМ КОМПЬЮТЕРЕ»



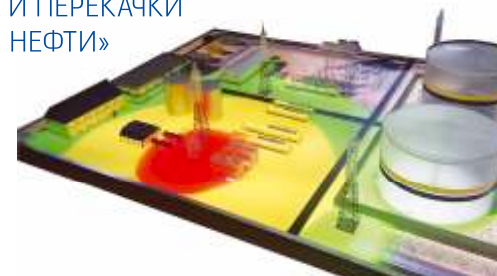
Комплект учебно-лабораторного оборудования «ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБОВ ЗАЩИТЫ ОТ ТЕПЛОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ»



Электрифицированный стенд «ПРИМЕНЕНИЕ ТРУДА ЖЕНЩИН И РАБОТНИКОВ В ВОЗРАСТЕ ДО 18 ЛЕТ»



Учебно-тренировочный комплекс «ИНТЕРАКТИВНЫЙ ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ ПОЛИГОН – МАКЕТ ЦЕХА ПОДГОТОВКИ И ПЕРЕКАЧКИ НЕФТИ»



ОХРАНА ТРУДА И ОБУЧЕНИЕ ПРАВИЛАМ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ



ПО «Зарница» имеет собственное производство тренажеров-манекенов для отработки оказания первой медицинской помощи в рамках мероприятий по охране труда.

Для максимальной степени реалистичности проводимых учебно-тренировочных мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшим материал, применяемый для изготовления

тренажеров, максимально имитирует наружные кожные покровы человека, физиологические особенности строения тела, а предустановленная система программного обеспечения в совокупности со средствами измерения позволяет симулировать различные процессы жизнедеятельности.

Робот-тренажер
«АНТОН-1.02-К»



Робот-тренажер
«АЛЕКСАНДР-1-0.1»



Робот-тренажер
«АНТОН-1.01»



Тренажер-манекен
«ИРИНА»



Тренажер-манекен
«АЛЕКСАНДР-2-0.2»



Тренажер-манекен
«АЛЕКСАНДР-1-0.2»



УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Комплект учебно-лабораторного оборудования
«Контрольные испытания
электрооборудования»



Комплект учебно-лабораторного оборудования
«Автоматизация технологических процессов на основе приборов Siemens»

Комплект учебно-лабораторного оборудования «Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских сооружений»



Комплект учебно-лабораторного оборудования
«Промышленные датчики»

УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Лабораторный стенд
для изучения криогенной
и холодильной техники



Возобновляемые
источники энергии,
солнечный коллектор



Лабораторный стенд
для изучения насосов
для систем водоснабжения
и водоотведения



Стенд гидравлический
для изучения механики
жидкости

НАШИ НАГРАДЫ



Лучший поставщик
технических средств
обучения



Лучший поставщик
технических средств
и оборудования
для обучения ПДД



Гарантия качества
и безопасности



Победитель
Всероссийского конкурса
«Безопасная дорога-2014»



За яркий дебют
на форуме
«Создай себя сам»



Республиканский
молодежный форум

НАШИ ВЫСТАВКИ



НАШИ ВЫСТАВКИ





- Доступная система обучения
- Высокая функциональность
- Безопасность
- Надежность