

Описание функциональных характеристик
«Конструктор промышленных тренажеров».

«КИТ»

Оглавление

1. Цели и назначение	3
2. Ключевые функции.....	4
3. Описание отдельных пакетов и их функций.	4

1. Цели и назначение

Платформа технологического моделирования и обучения персонала "КИТ"

Платформа служит для создания реалистичных математических моделей технологического процесса, позволяющий на их базе создавать эффективные системы обучения персонала, где обучаемый в рамках прохождения обучения видит обратную связь между совершёнными действиями в рамках обучения и полученным результатом

Основное внимание при развитии продукта "КИТ", уделяется повышению эффективности и скорости разработки технологических тренажёров на базе математических моделей. На рынке систем обучения есть множество различных систем, в том числе и со встроенными инструментами создания и редактирования отдельных курсов обучения. Уникальным преимуществом "КИТ" перед другими системами обучения, является встроенный редактор математических моделей, развитая система создание интерактивных графических компонентов и максимальная простота создания и редактирование обучающих курсов. Можно даже сказать, что простота и интуитивно понятный интерфейс является ключевым элементом в развитии нашего продукта и всегда стоит на первом месте.

2. Ключевые функции

Структурно, в продукте "КИТ" можно выделить: модуль математического моделирования, модуль создания интерфейса(визуализации), модуль создания заданий, система проведения обучения и система контроля и хранения результатов прохождения обучения

Для удобства заказа и экономии средств пользователей, нами был разработан набор пакетов, с различным уровнем функционала.

3. Описание отдельных пакетов и их функций.

3.1 Пакет тестирования (TST-2.42)

Позволяет эффективно проводить проверку знаний сотрудников, оперативно расширять и дополнять перечень тестов и отдельных заданий внутри них. Вести учёт пройденным проверкам знаний, отслеживать динамику и качество обучения для отдельных сотрудников и групп.

Пакет тестирования позволяет производить проверку знаний сотрудников используя тестовые задания. В рамках тестовых заданий, сотрудникам могут быть заданы классические тестовые вопросы с возможностью выбрать из ответов один или несколько вариантов, задания требующих определения соответствия одних объектов другим (например, выбрать из списка вещества, находящиеся при комнатной температуре в твёрдом, жидком или газообразном состоянии и поместить их в соответствующую область) или же задания требующих собрать верную последовательность.

111	ТЕСТИРОВАНИЕ	Время 00:06
Назад	Ticket Вопрос 1 из 10	Далее
The procedure for starting a centrifugal pump		
1	After achieving steady operation, make sure that the monitoring instruments are in good condition.	
2	Turn on the motor	
3	Check oil level	
4	Open all valves on the suction line	
5	Ensure that there is no extraneous noise and vibration	
6	No later than 3 min. after turning on the pump, open the shut-off valve smoothly. The degree of opening of the valve corresponds to the pump performance	
7	Close the valve on the discharge of the pump closest to the pump	

После окончания проверки знаний (тестирования) формируется отчёт в формате WORD, а также информация о результатах сохраняется во внутреннюю базу данных. Откуда, Специалист с соответствующим уровнем доступа (роль - Инструктор), может её поднять, изучить, посмотреть динамику изменения уровня знаний и качества обучения. Информацию можно сортировать по дате, результатам, ролям, контактными данными (Имя, Фамилия, Отчество). Также информацию можно выгрузить в отчёт.

Описание функциональных характеристик: «Конструктор промышленных тренажеров». «КИТ»

АЙТИ-СТМ Комплексный компьютерный тренажер

1 1 1

Результаты обучения

Ваша роль
Оператор

Проверка знаний
Тестирование

Тип обучения	Роль	Режим/Билет	Результат	Дата
Simulator test	Оператор	Test	0 из 3	8/5/2019 3:24:47 PM
Simulator test	Оператор	Test	1 из 3	8/5/2019 3:25:21 PM
Multiple choice test	Оператор	Ticket	0 из 10	8/5/2019 3:29:44 PM
Testing	Оператор	Ticket	1 из 10	8/2/2019 9:38:17 AM
Testing	Оператор	Ticket	0 из 10	8/2/2019 9:43:24 AM
Проверка знаний	Оператор	Test	0 из 3	8/5/2019 3:18:24 PM
Тестирование	Оператор	Ticket	0 из 10	8/5/2019 3:18:51 PM
Проверка знаний	Оператор	Test	0 из 0	8/5/2019 3:21:19 PM
Simulator test	Оператор	Test	0 из 3	8/13/2019 9:49:14 AM
Simulator test	Оператор	Test	0 из 0	8/9/2019 2:53:02 PM
Simulator test	Оператор	Test	0 из 3	8/13/2019 10:13:26 AM
Multiple choice test	Оператор	Ticket	0 из 10	8/13/2019 9:20:29 AM
Simulator test	Оператор	Test	0 из 3	8/13/2019 9:20:37 AM
Simulator test	Оператор	Test	0 из 3	8/13/2019 9:25:05 AM
Simulator test	Оператор	Test	0 из 3	8/13/2019 9:25:31 AM
Simulator test	Оператор	Test	0 из 3	8/13/2019 9:25:37 AM
Simulator test	Оператор	Test	0 из 0	8/13/2019 9:26:20 AM
Simulator test	Оператор	Test	0 из 1	8/13/2019 9:35:35 AM
Simulator test	Оператор	Test	0 из 0	8/13/2019 9:36:36 AM
Проверка знаний	Оператор	Завод	0 из 0	9/2/2019 4:35:11 PM
Проверка знаний	Оператор	Завод	1 из 4	9/2/2019 4:49:02 PM

Благодаря встроенному редактору, вы можете сами вносить изменения в задания (при наличии соответствующих прав допуска), добавлять новые курсы и вопросы, без привлечения сторонних специалистов.

Отладка Инструменты

Выберите роль Выберите режимы

Время итерации: 2000

Тестирование

Question 2
Question 4
Question 1
Question 6
Question 5
Question 7
Question 9
Question 3
Question 8
Question 10

Название Question 5

Тип вопроса Восстановление последовательности

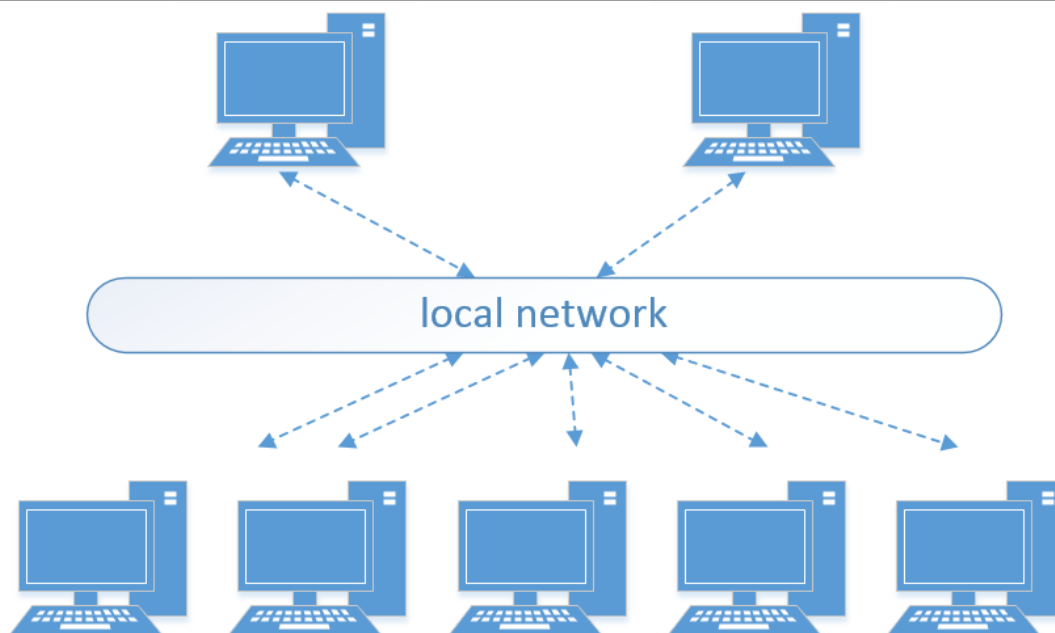
Текст вопроса
The procedure for starting a centrifugal pump

- Open all valves on the suction line
- Close the valve on the discharge of the pump closest to the pump
- Turn on the motor
- After achieving steady operation, make sure that the monitoring instruments are in good condition.
- Ensure that there is no extraneous noise and vibration
- No later than 3 min. after turning on the pump, open the shut-off valve smoothly. The degree of opening of the valve corresponds to the pump performance
- Check oil level

3.2 Базовый пакет (BSC-2.42)

Является базовым пакетом, в функционал которого входит возможность обучения сотрудников, прохождение тестовых заданий, прохождение обучение и проверку знаний на базе математических моделей процессов и имитаций экранов визуализации управления АРМ.

Для снижения стоимости лицензии, в данный пакет не включен функционал редактирования и изменения математических моделей, экранов визуализации, списка заданий и отдельных вопросов. Оптимально подходит для организации учебных классов, в которых есть несколько рабочих мест для обучения и проверки знаний, 1 место инструктора и одно место разработчика курса (лицензии инструктора и разработчика имеют заказные номера INSR-2.42 и KONSTR-2.42 соответственно)

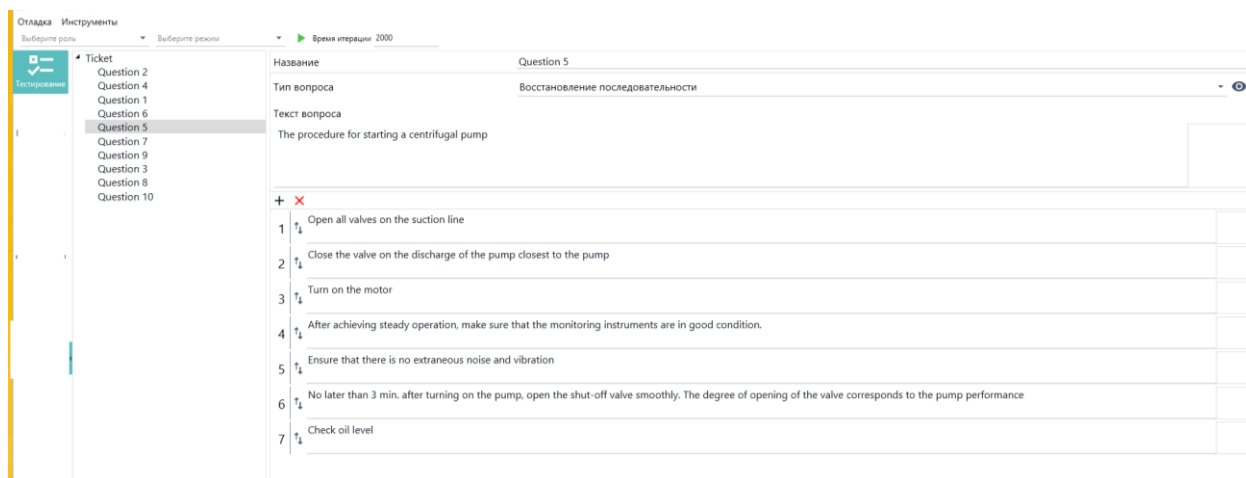


В отличие от пакета тестирования, в версии BSC можно проходить обучение и осуществлять проверку знаний на базе математических моделей процессов и имитаций экранов визуализации управления АРМ

После окончания проверки знаний формируется отчет в формате WORD, а также информация о результатах сохраняется во внутреннюю базу данных. Откуда, Специалист с соответствующим уровнем доступа (роль - Инструктор), может её поднять, изучить, посмотреть динамику изменения уровня знаний и качества обучения. Информацию можно

Описание функциональных характеристик: «Конструктор промышленных тренажеров». «КИТ»

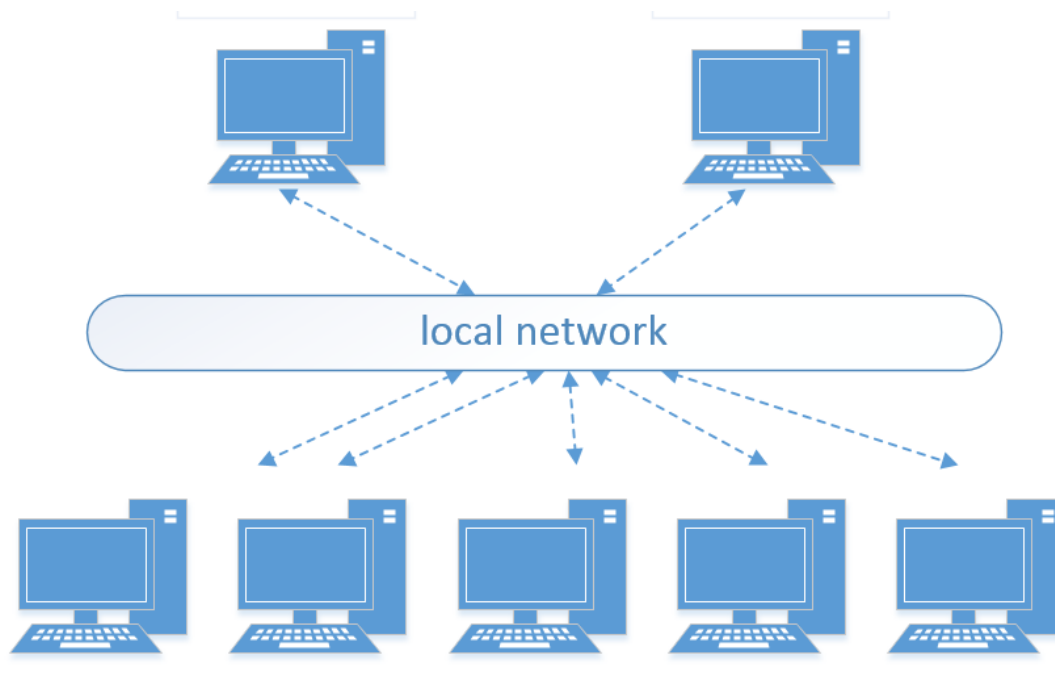
сортировать по дате, результатам, ролям, контактными данными (Имя, Фамилия, Отчество). Также информацию можно выгрузить в отчёт.



3.3 Пакет Инструктора (INSR-2.42)

Является расширением базового пакета, устанавливается на рабочем месте инструктора

Основным отличием от базового пакета заключается в возможности просмотра, редактирования и формирования отчётов на любого сотрудника, прошедшего курс. Обычно ставится на отдельное рабочее место, откуда инструктор может контролировать все результаты прохождения обучения и проверки знаний любого из сотрудников



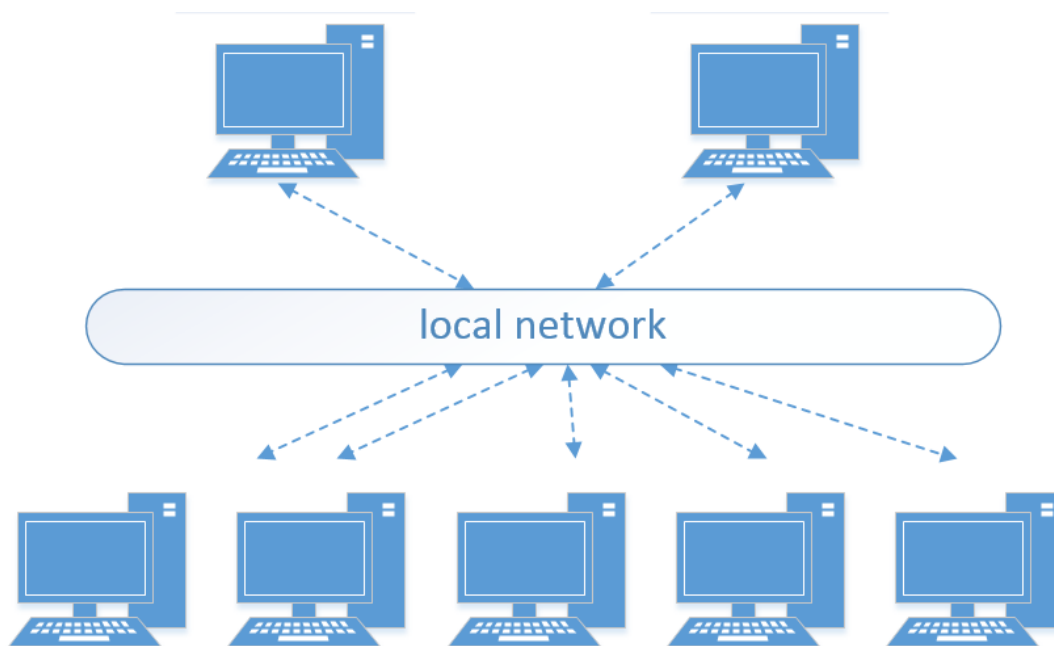
Ограничением пакета инструктора, является невозможность создания и редактирования существующих курсов. Данный функционал реализован в пакете конструктора (KONSTR)

1 1 1	Test type	Role	Mode/Question	Result	Date
Nagaryan Norayr	Simulator test	Оператор	Test	0 of 3	8/5/2019 3:24:47 PM
Геннадий Букин	Simulator test	Оператор	Test	1 of 3	8/5/2019 3:25:21 PM
	Multiple choise test	Оператор	Ticket	0 of 10	8/5/2019 3:29:44 PM
	Testing	Оператор	Ticket	1 of 10	8/2/2019 9:38:17 AM
	Testing	Оператор	Ticket	0 of 10	8/2/2019 9:43:24 AM
	Проверка знаний	Оператор	Test	0 of 3	8/5/2019 3:18:24 PM
	Тестирование	Оператор	Ticket	0 of 10	8/5/2019 3:18:51 PM
	Проверка знаний	Оператор	Test	0 of 0	8/5/2019 3:21:19 PM
	Simulator test	Оператор	Test	0 of 3	8/13/2019 9:48:14 AM
	Simulator test	Оператор	Test	0 of 0	8/9/2019 2:53:02 PM
	Simulator test	Оператор	Test	0 of 3	8/13/2019 10:13:26 AM
	Multiple choise test	Оператор	Ticket	0 of 10	8/13/2019 9:20:29 AM
	Simulator test	Оператор	Test	0 of 3	8/13/2019 9:20:37 AM
	Simulator test	Оператор	Test	0 of 3	8/13/2019 9:25:05 AM
	Simulator test	Оператор	Test	0 of 3	8/13/2019 9:25:31 AM
	Simulator test	Оператор	Test	0 of 3	8/13/2019 9:25:37 AM
	Simulator test	Оператор	Test	0 of 0	8/13/2019 9:26:20 AM
	Simulator test	Оператор	Test	0 of 1	8/13/2019 9:35:35 AM
	Simulator test	Оператор	Test	0 of 0	8/13/2019 9:36:36 AM
	Проверка знаний	Оператор	Завод	0 of 0	9/2/2019 4:35:11 PM
	Проверка знаний	Оператор	Завод	1 of 4	9/2/2019 4:49:02 PM

3.4 Пакет разработчика (KONSTR-2.42)

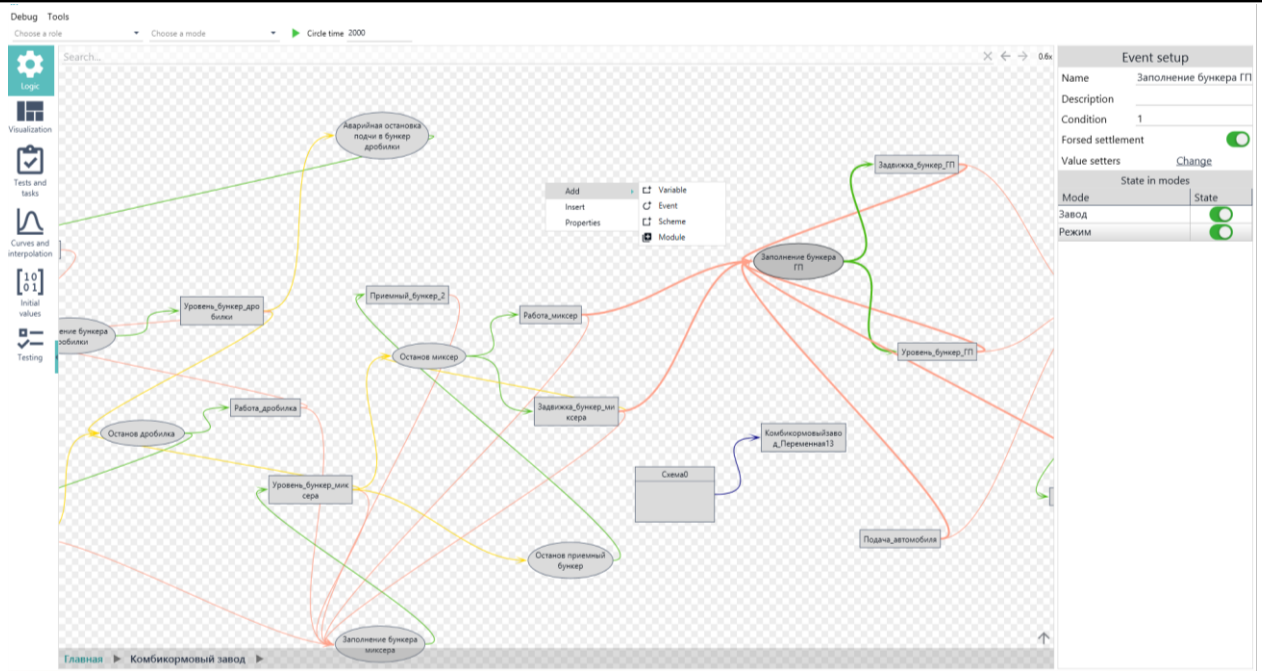
Является максимальной комплектацией пакета технологического моделирования и обучения персонала "КИТ"

В состав пакета входят модуля для проведения тестирования, отработки навыков на математической модели, а также создания и редактирования новых или существующих курсов. Может являться центральным элементов учебного класса на базе продуктов "КИТ" и позволит поддерживать актуальность системы обучения собственными силами без привлечения разработчиков

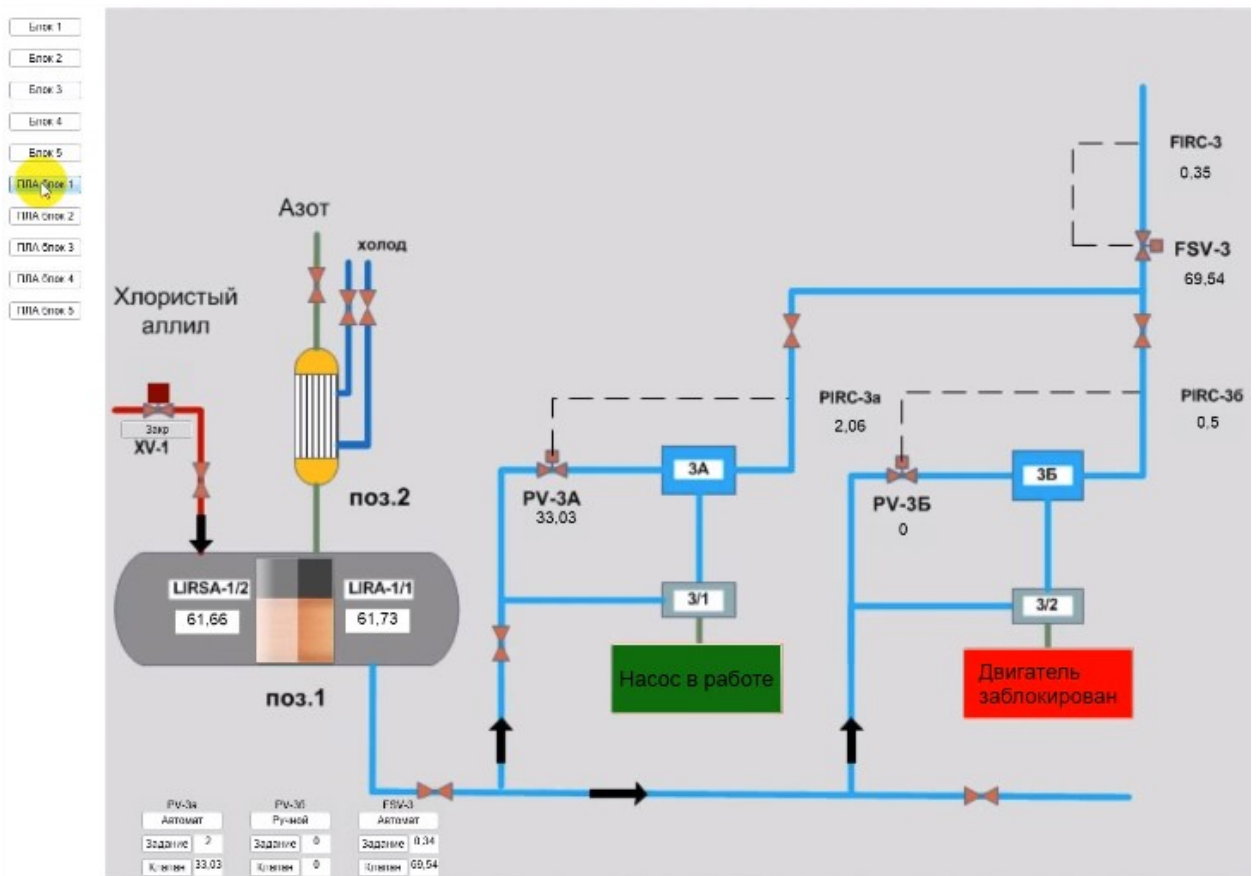


Важнейшим элементов пакета разработчика является модуль создания математической модели. Он позволяет создавать и редактировать существующую математическую модель. Логическое построение математической модели реализовано через элементарные "кирпичики" (элементы). Такими элементами являются переменные и события. Элементами более высокого уровня являются модули и схемы. Модули и схемы служат для агрегирования в своём составе некоторой математической логики, состоящей из событий и переменных.

Описание функциональных характеристик: «Конструктор промышленных тренажеров». «КИТ»

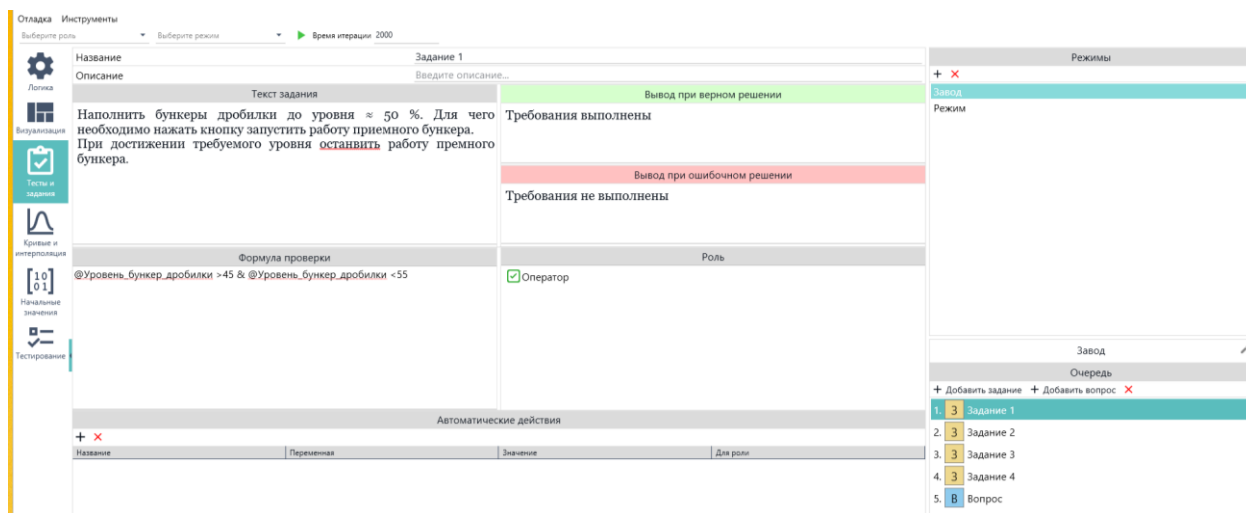


После создания математической модели, необходимо создать экраны визуализации. При помощи этих экранов происходит взаимодействие обучаемого сотрудника с моделью. Для сотрудника создаётся визуальная среда, имитирующая экраны, пульта, щиты его рабочего места и смежных систем. Это позволяет в рамках обучения увеличить степень погружения и повысить эффективность итогового результата



Описание функциональных характеристик: «Конструктор промышленных тренажеров». «КИТ»

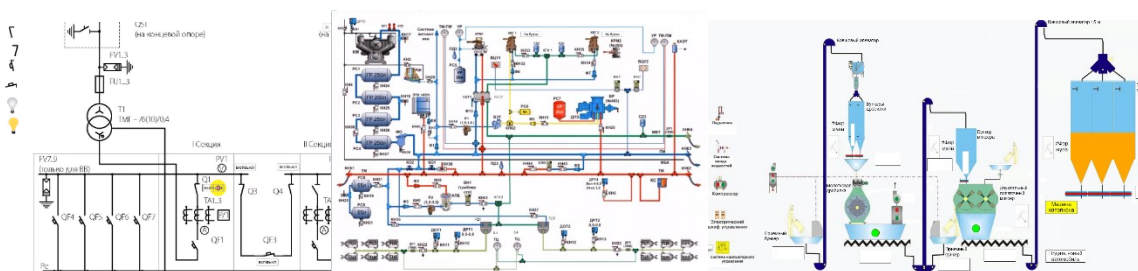
Следующим этапом является разработка пула заданий, в рамках которого производится проверка знаний. Эта операция выполняется аналогично, как и остальные этапы, при помощи встроенного инструментария. В пуле заданий могут быть включены - действия выполняемые на экранах визуализации, а также тестовые вопросы и выбор правильного ответа



3.5 Пакеты отраслевых библиотек

Для ускорения разработки новых решений в области обучения на базе "КИТ", используются базовые наборы отраслевых библиотек

Отраслевые библиотеки включают в себя отраслевой опыт, накопленный во время реализации соответствующих проектов. В рамках отраслевой библиотеки, поставляется наборы готовых мат моделей для определённой отрасли, набор графических элементов, наборы интерактивных элементов, готовый демо проект с описанием используемых решений. Использование отраслевых библиотек позволяет получить результат (систему обучения персонала и систему проверки знаний в максимально короткий срок (от 2-х дней)

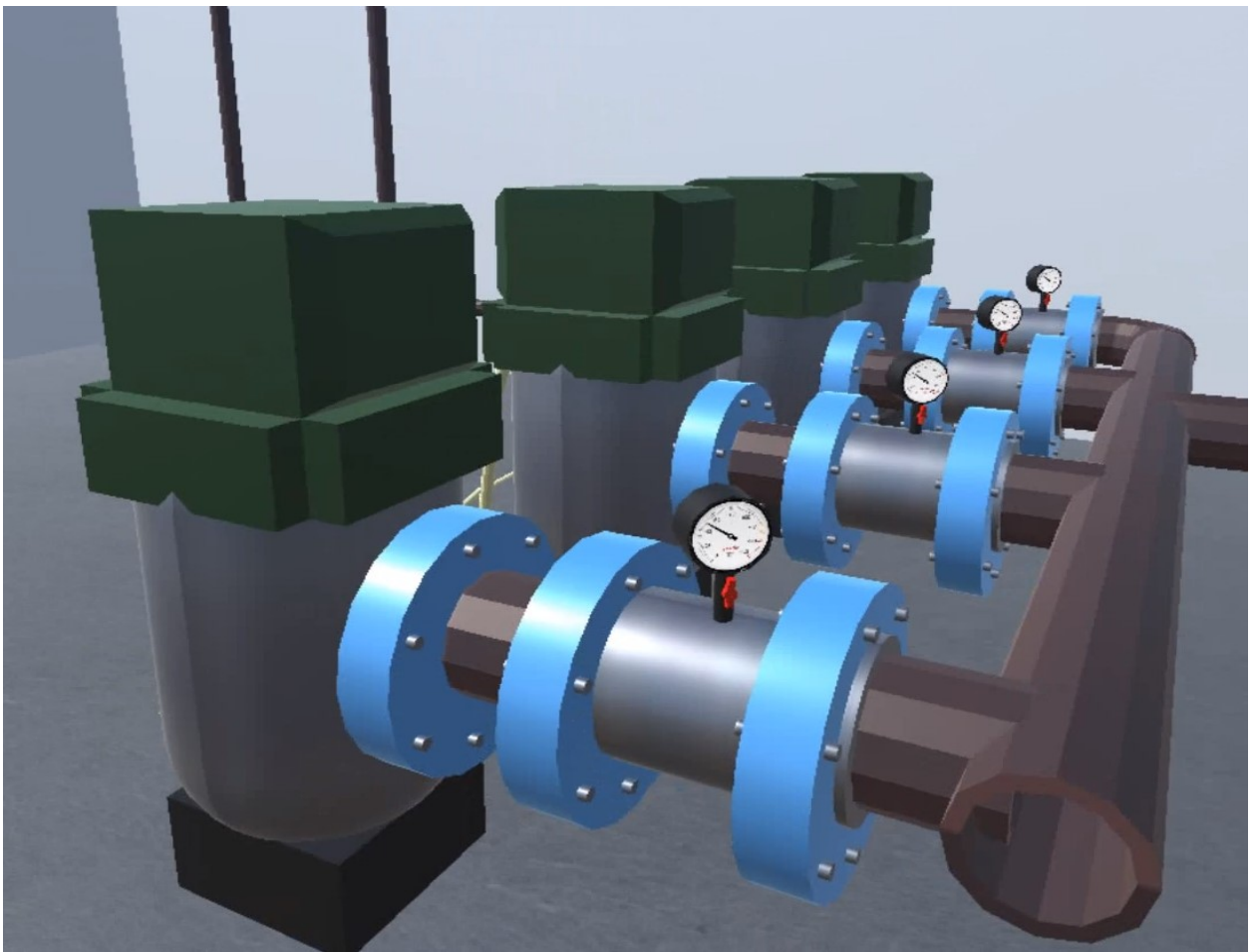


3.6 Библиотека интеграции UNITY

Для обеспечения возможности создания решений в области обучения на базе "КИТ", используя реалистичные 3D модели, была создана библиотека интеграции с пакетом UNITY

Данная библиотека позволяет внедрять в проекты UNITY средств обмена данными с пакетом "КИТ" в реальном времени. Т.е. таким образом мы объединяем возможности быстрой разработки математических моделей в пакете "КИТ" и средств физического моделирования объектов и взаимодействие внутри 3D модели UNITY

Описание функциональных характеристик: «Конструктор промышленных тренажеров». «КИТ»



Описание функциональных характеристик: «Конструктор промышленных тренажеров». «КИТ»