



**PROGRAMLAB**  
INNOVATIVE DIGITAL SYSTEMS

## РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС  
«АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА»

## Оглавление

Краткая инструкция по установке и запуску проекта.....	3
Устранение проблем и ошибок .....	6
Запуск и управление в программе.....	7
Работа в программе .....	9

---

## Краткая инструкция по установке и запуску проекта

1. Распакуйте, соберите и подключите к сети компьютер.
2. Установите «PLCore».

Модуль запуска программных комплексов PLCore предназначен для запуска, обновления и активации программных комплексов, поставляемых компанией «Програмлаб».

В случае поставки программного комплекса вместе с персональным компьютером модуль запуска PLCore устанавливается на компьютер перед отправкой заказчику.

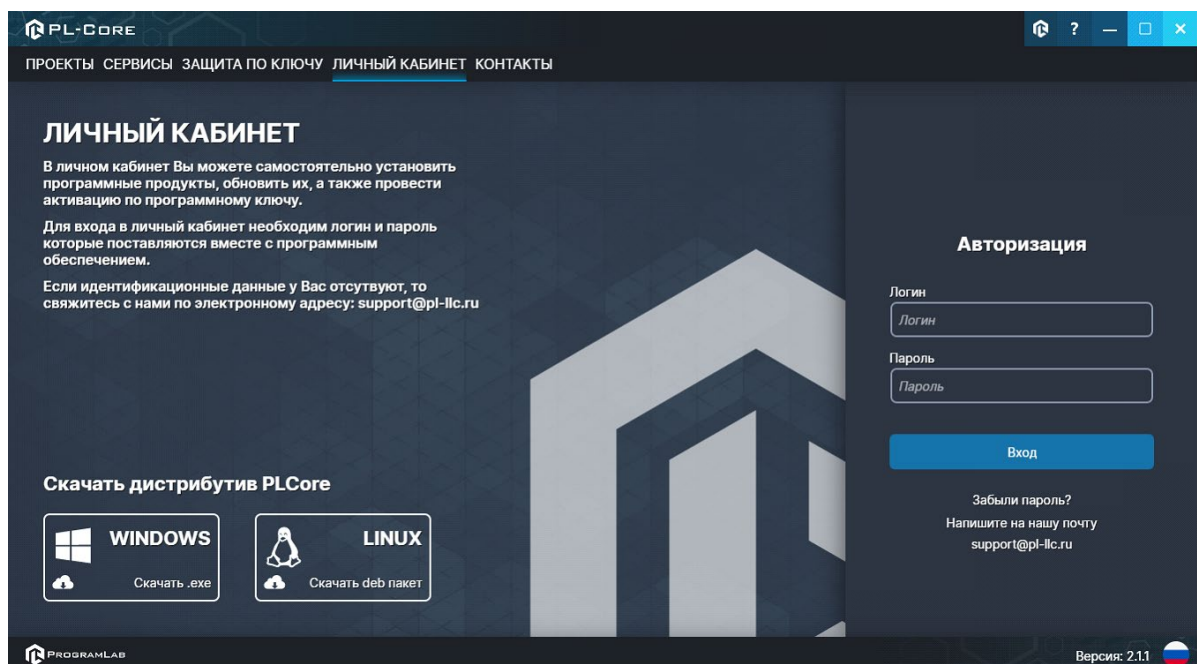
В случае поставки программного комплекса без ПК вам необходимо установить программное обеспечение с USB-носителя.

Перед установкой программного обеспечения установите модуль запуска учебных комплексов PLCORE. Для этого запустите файл с названием вида **PLCoreSetup\_vX.X.X** на USB-носителе (Значения после буквы v в названии файла обозначают текущую версию ПО) и следуйте инструкциям.

3. Войдите в личный кабинет «PLCore».

В комплект поставки входит **конверт с идентификационными данными для личного кабинета**. Если конверта нет, то напишите нам на почту [support@pl-llc.ru](mailto:support@pl-llc.ru).

Во вкладке «Личный кабинет» располагается окно авторизации по уникальному логину и паролю. После прохождения авторизации в личном кабинете представляется информация о доступных программных модулях (описание, состояние лицензии, информация о версиях), с возможностями их удаленной загрузки, обновления и активации по сети интернет.



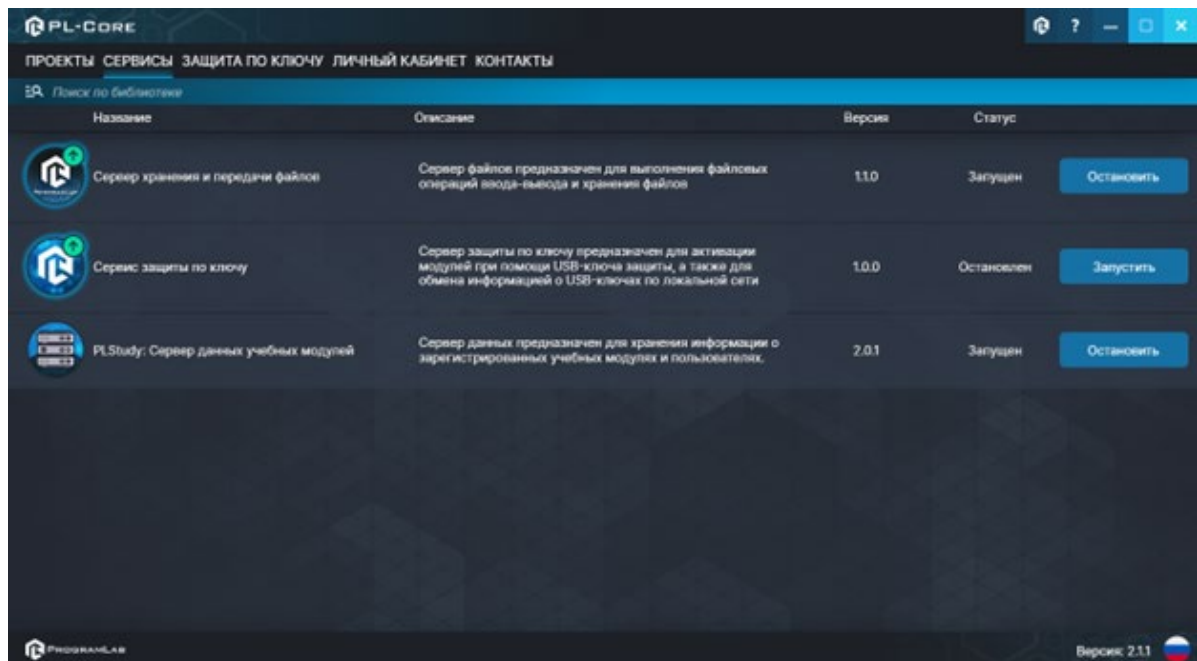
*Вход в личный кабинет «PLCore»*

4.Активируйте проект следуя руководству пользователя **«PLCore»**.

5.Если ваш стенд предполагает автоматическую отправку результатов, установите **«PLStudy»** – программный комплекс, состоящий из двух модулей:

–Сервис **«PLStudy: Сервер данных учебных модулей»**

–Программный модуль **«PLStudy: Администрирование»**



*Вкладка «Сервисы» с установленными и запущенными Сервером хранения и передачи файлов и PLStudy: Сервер данных учебных модулей*

Установите сервер данных учебных модулей, если он ещё не установлен, на компьютер, который будет являться сервером. Для этого воспользуйтесь руководством пользователя **«PLStudy: Сервер данных учебных модулей»**. Для управления базой данных студентов и их результатов для всех комплексов нашей компании сразу можно воспользоваться модулем **«PLStudy: Администрирование»**.

По умолчанию в системе создается пользователь с именем Администратор и ролью Администратор. Этот пользователь не может быть удален, но его параметры могут быть изменены.

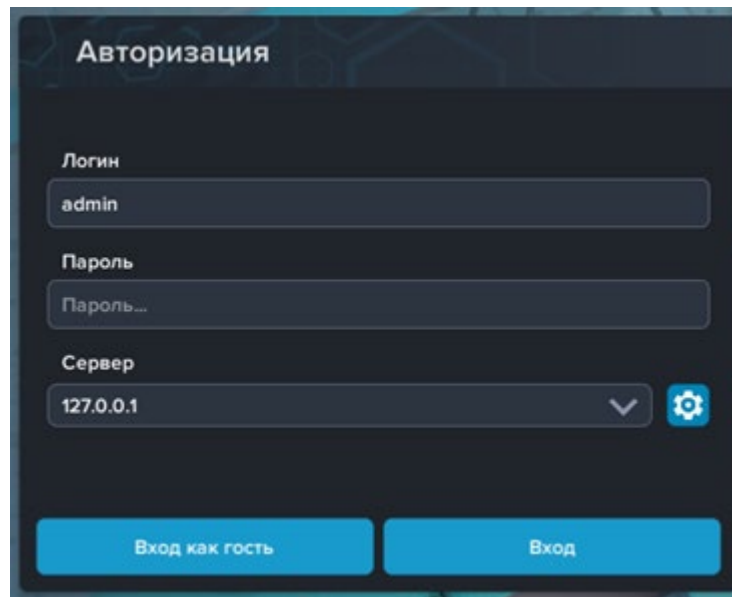
**По умолчанию логин администратора: admin; Пароль: admin.**

6.Для некоторых проектов необходим сервис **«Сервер хранения и передачи файлов»**. Сервер необходим для сохранения и загрузки с него файлов большого объема. Например, отчетов о прохождении тестирования в формате PDF.

7.Запустите проект.

Перед входом программа запросит логин, пароль. Здесь необходимо ввести параметры администратора или созданного на сервере пользователя. При авторизации в поле «Сервер» должен быть указан IP-адрес компьютера, на котором установлен сервис **«PLStudy: Сервер данных учебных модулей»**.

Чтобы изменить IP-адрес см. пункт «Запуск и управление в модуле» в руководстве пользователя **«PLStudy: Сервер данных учебных модулей»**.



*Окно авторизации*

## Устранение проблем и ошибок

При возникновении ошибок в работе с программным обеспечением свяжитесь со специалистом поддержки «Програмлаб». Для этого опишите вашу проблему в письме на почту [support@pl-llc.ru](mailto:support@pl-llc.ru) либо позвоните по телефону 8 800 550 89 72.

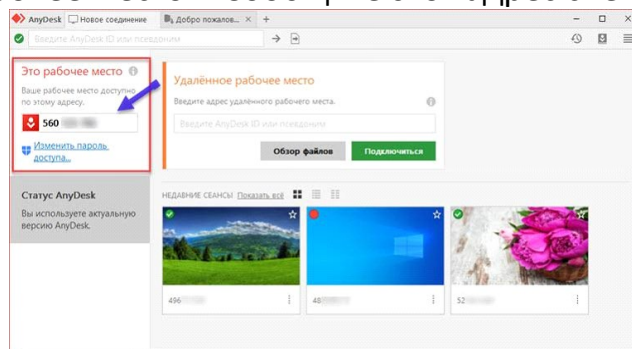
Для того чтобы специалист смог подключиться к вашему ПК и устранить проблемы вам необходимо запустить ПО для дистанционного управления ПК Anydesk и сообщить данные для доступа.

Приложение Anydesk можно найти на USB-носителе с дистрибутивом. Вставьте USB-носитель в ПК и запустите файл с названием Anydesk.exe

После того как приложение скачано нужно запустить его. Необходимый файл называется **AnyDesk.exe** и лежит папке «**Загрузки**».

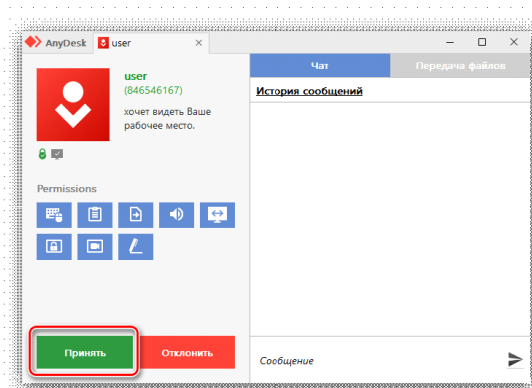
При первом запуске может возникнуть окно с требованием предоставить разрешение. Необходимо нажать на кнопку **Разрешить доступ**.

Для того, чтобы к вашему компьютеру мог подключиться другой пользователь, необходимо ему передать специальный адрес, который называется «**Это рабочее место**». Сообщите этот адрес специалисту.



Окно Anydesk с адресом

После того как специалист введет переданный вами адрес вам нужно будет подтвердить разрешение на доступ к вашему ПК. Откроется табличка с вопросом «Принять» или «Отклонить» удаленное соединение. Нажмите «Принять».



Окно Anydesk Принять/Отклонить

На этом настройка удаленного соединения завершена: специалист получил доступ к вашему ПК. В случае необходимости продолжайте следовать инструкциям специалиста.

## Запуск и управление в программе



— Левая кнопка мыши – действие, выбор строки/пункта, двойной клик открывает контекстное меню выбранной строки или пункта;



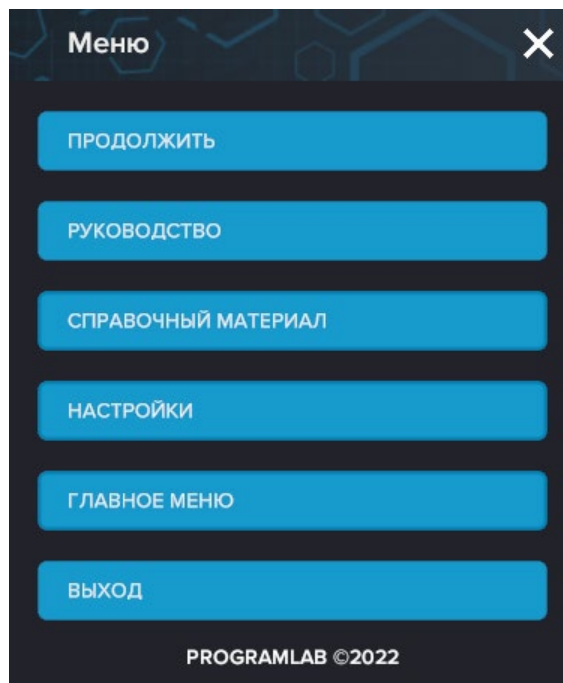
— Правая кнопка мыши – вращение камеры;



— Вращение колеса мыши – скроллинг списков;



- Вызов меню программы.



Кнопка «**Продолжить**» – вернуться в программу;

Кнопка «**Руководство**» – вызвать руководство пользователя;

Кнопка «**Настройки**» – настройки параметров графики;

Кнопка «**Сменить пользователя**» – вернуться к выбору пользователя и сервера;

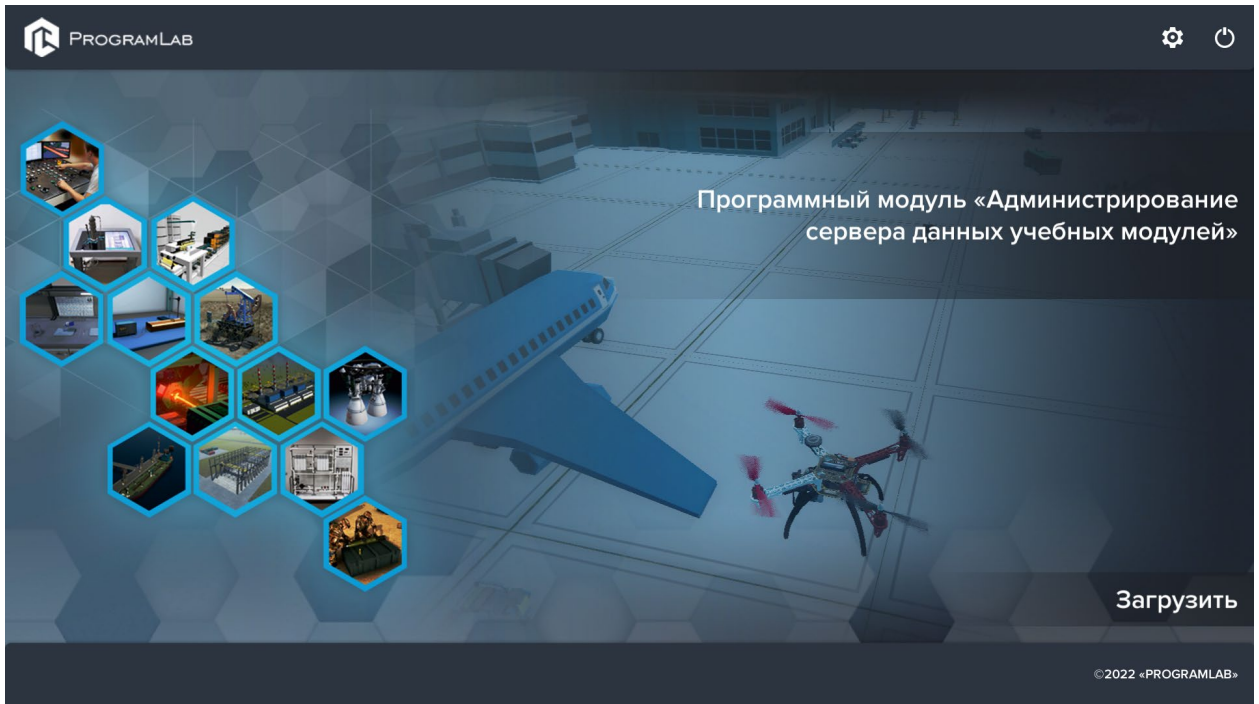
Кнопка «**Главное меню**» – выход в главное меню;

Кнопка «**Выход**» – выход из программы.

Для запуска программы нажмите «**Запустить**».

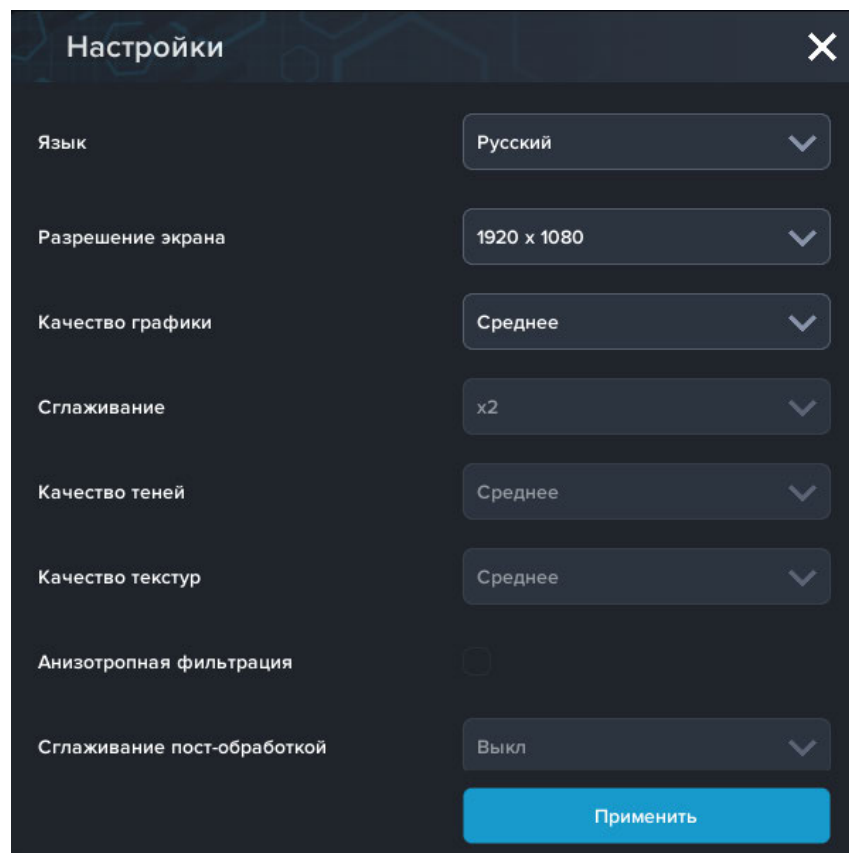
В случае, если предусмотрена защита посредством USB-ключа, то перед запуском нажмите «**Запросить сессию по USB-ключу**» для активации доступа к программе.

Запуск и выбор модулей осуществляется через окно запуска программы (главное меню).



*Окно запуска программы (главное меню)*

Для изменения настроек графики и выбора локализации нажмите кнопку



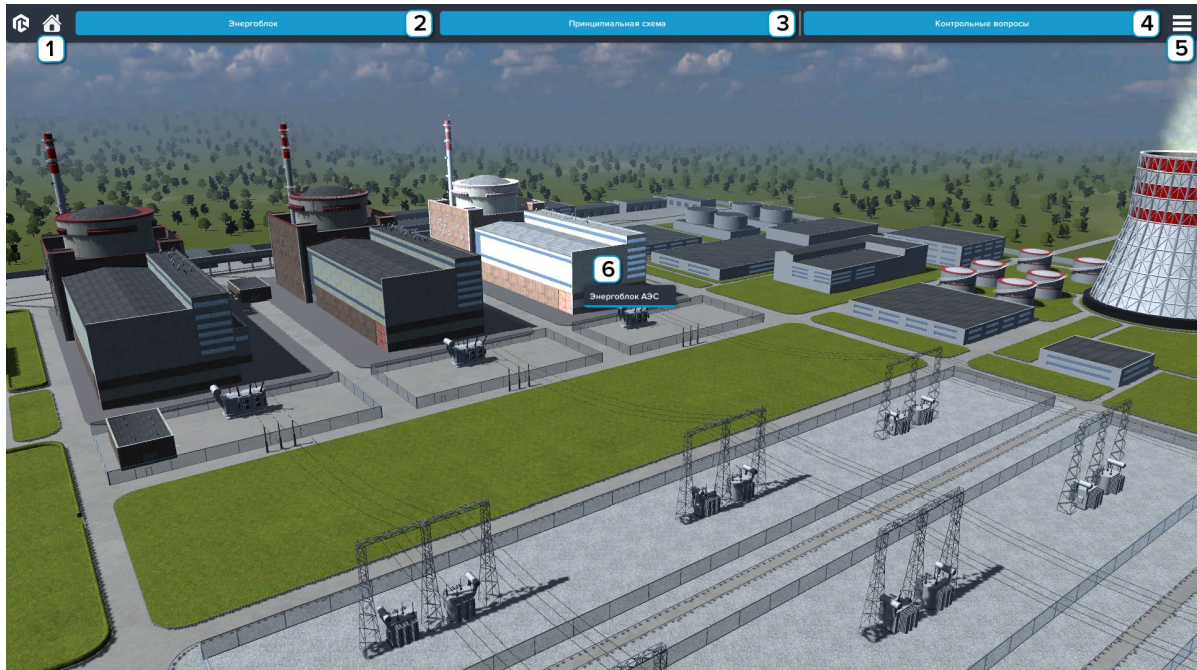
*Окно настроек*

Нажмите **«Применить»** для закрытия окна.



## Работа в программе

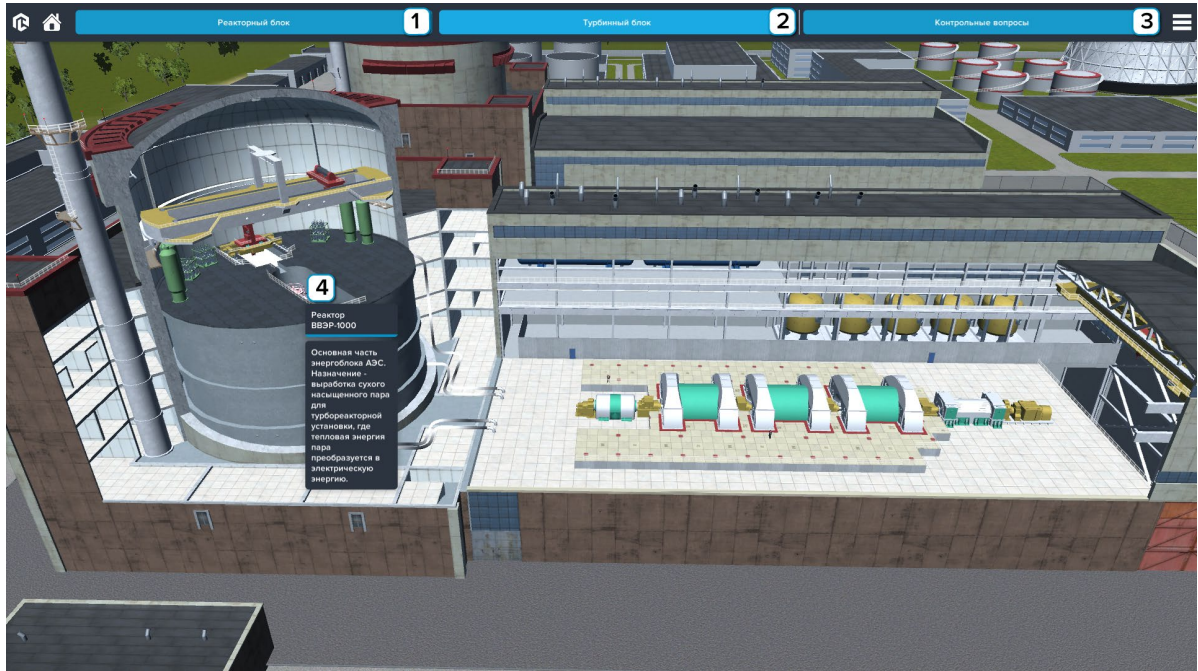
После запуска программы откроется следующий интерфейс



*Начальный интерфейс*

- 1 – Нажмите чтобы вернуться к начальному интерфейсу;
- 2 – Вкладка **Энергоблок**, нажмите чтобы перейти к изучению энергоблока;
- 3 – Вкладка **Принципиальная схема**, нажмите чтобы перейти к интерактивной схеме оборудования;
- 4 – Вкладка **Контрольные вопросы**, нажмите чтобы пройти контрольные вопросы;
- 5 – Нажмите чтобы открыть меню;
- 6 – Название элемента с описанием, наведите на элемент чтобы он подсветился, после чего появится тултип с названием и описанием этого элемента.

Выбрав вкладку **Энергоблок** откроется следующий интерфейс



*Вкладка Энергоблок*

1 – Вкладка **Реакторный блок**, нажмите чтобы выполнить разрез реакторного блока;

2 – Вкладка **Турбинный блок**, нажмите чтобы выполнить разрез турбинного блока;

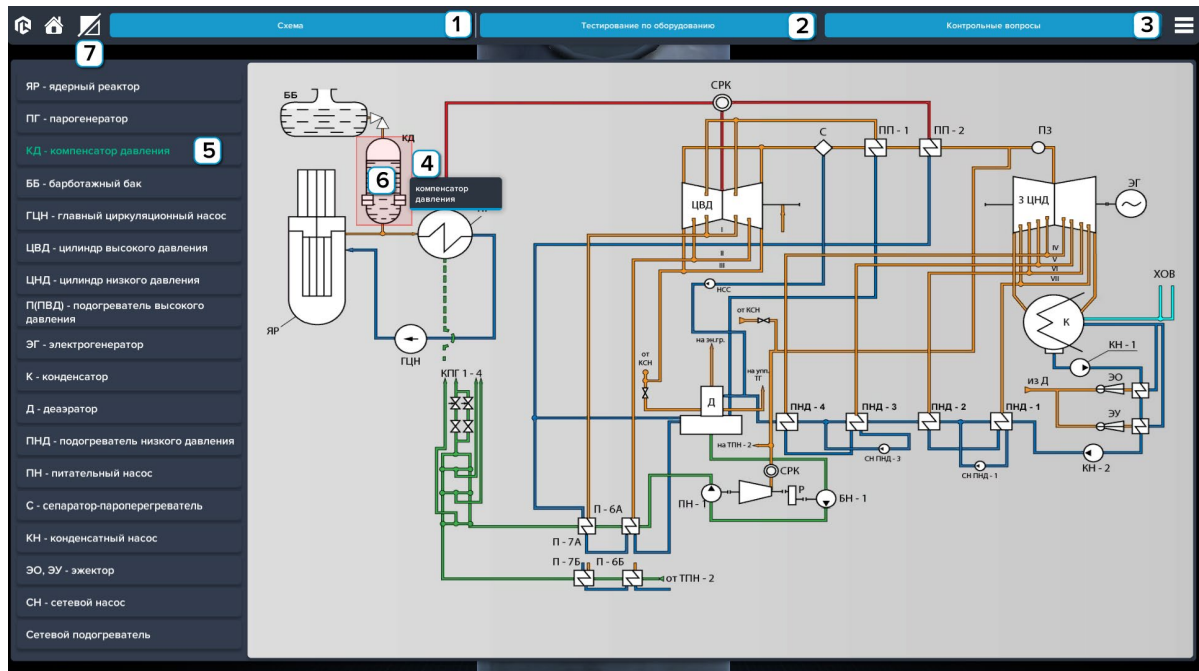
3 – Вкладка **Контрольные вопросы**, нажмите чтобы пройти контрольные вопросы;

4 – Название элемента с описанием, наведите на элемент чтобы он подсветился, после чего появится тултип с названием и описанием этого элемента.



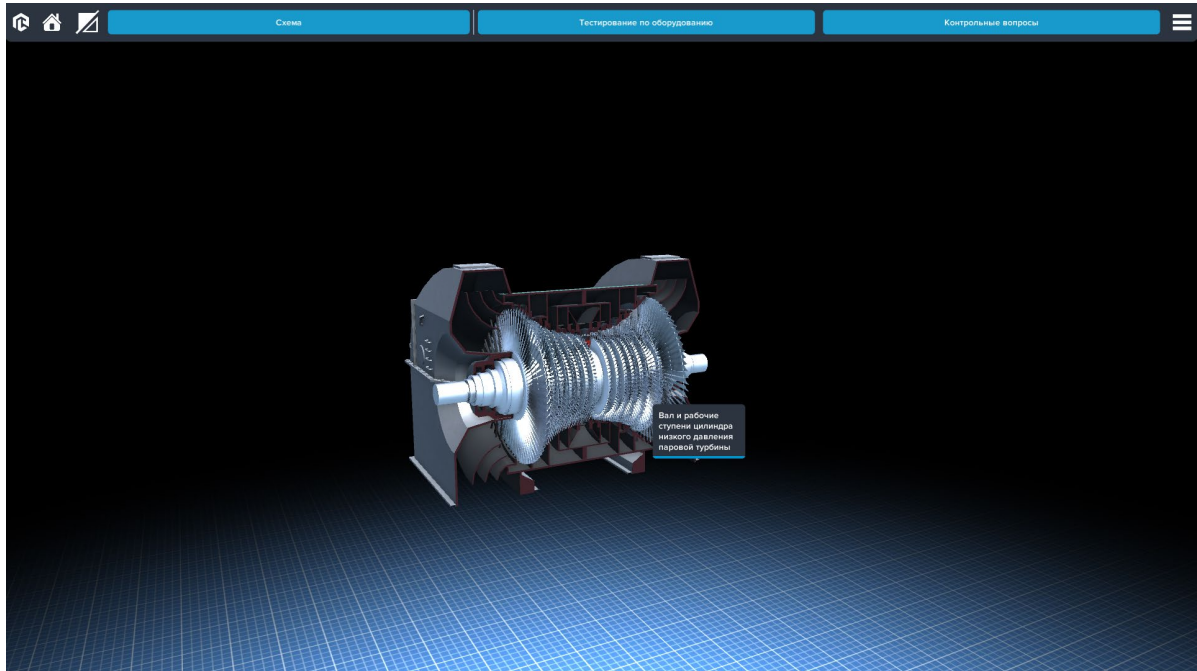
*Реакторный и турбинный блоки в разрезе*

Выбрав вкладку **Принципиальная схема** откроется следующий интерфейс



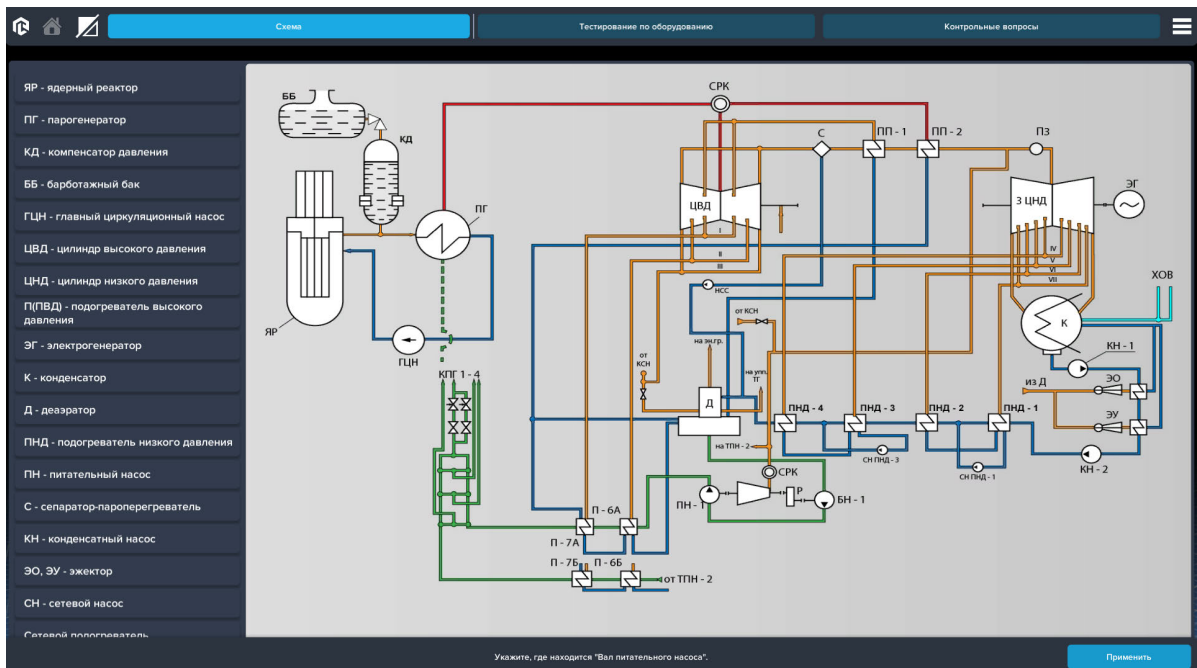
*Вкладка Принципиальная схема*

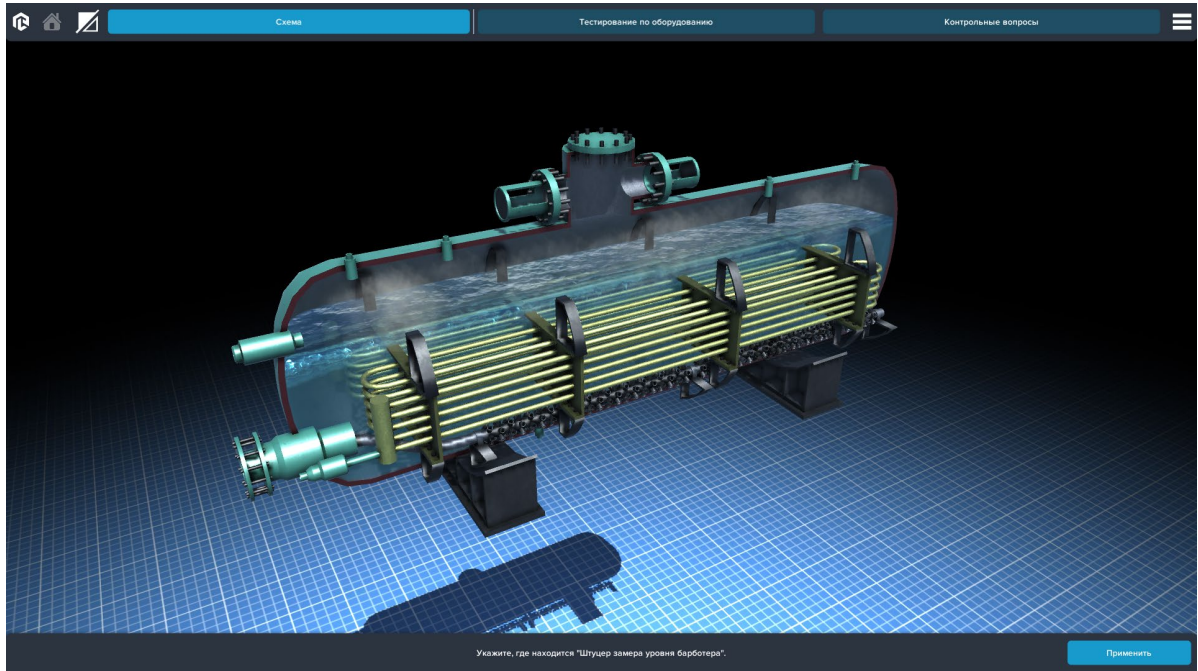
- 1 – Вкладка **Схема**, нажмите чтобы открыть/закрыть интерфейс схемы;
  - 2 – Вкладка **Тестирование по оборудованию**, нажмите чтобы перейти к режиму тестирования по оборудованию;
  - 3 – Вкладка **Контрольные вопросы**, нажмите чтобы пройти контрольные вопросы;
  - 4 – Название элемента с описанием, наведите на элемент чтобы он подсветился, после чего появится тултип с названием и описанием этого элемента, так же название элемента будет подсвечено в списке всех элементов схемы;
  - 5 – При наведении на название элемента выбранный элемент будет подсвечен на схеме, при нажатии откроется интерфейс с 3Д моделью выбранного элемента;
  - 6 – Нажмите на элемент чтобы перейти к интерфейсу с 3Д моделью выбранного элемента;
  - 7 – Нажмите чтобы включить/отключить разрез на 3Д модели.
- При наведении на элементы 3Д модели они будут подсвечиваться, после чего появится тултип с названием этого элемента



Интерфейс 3Д модели в разрезе

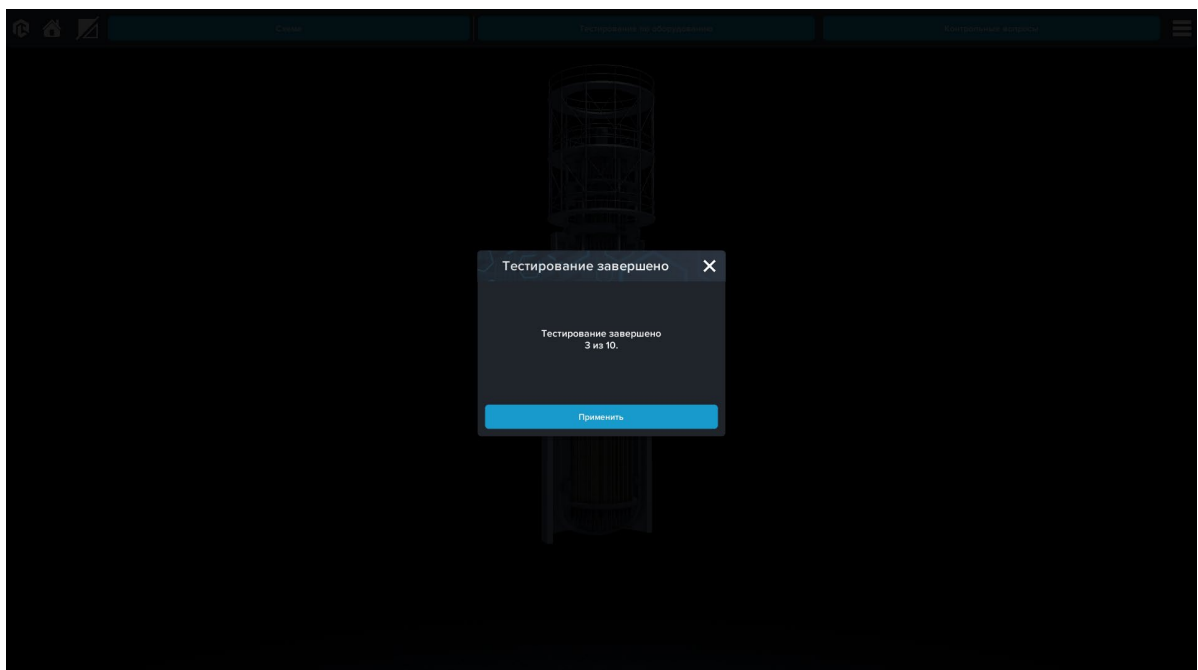
При выборе вкладки **Тестирование по оборудованию**, запустится режим тестирования, в котором необходимо правильно выбрать заданные элементы. На схеме необходимо выбрать нужный объект, чтобы перейти к 3Д модели. При наведении на элементы модели они будут подсвечиваться, выберите нужный элемент, чтобы он загорелся, после чего нажмите кнопку **Применить**, для перехода к следующему элементу.





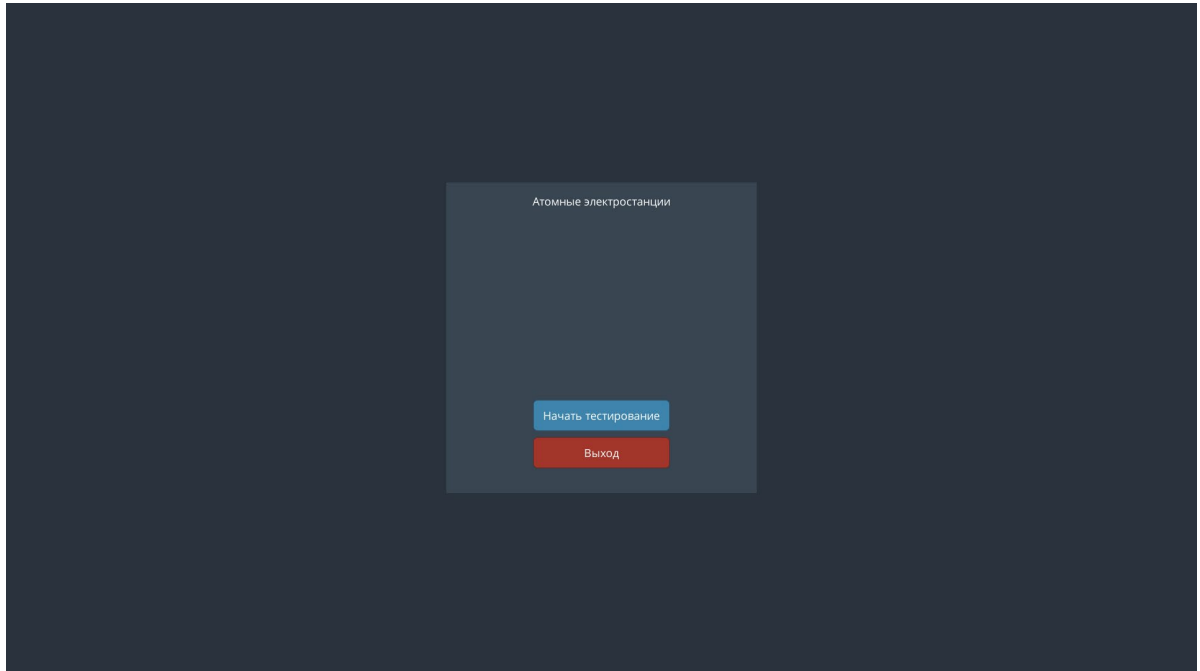
*Режим тестирования*

После выбора последнего элемента появится окно с результатом прохождения.



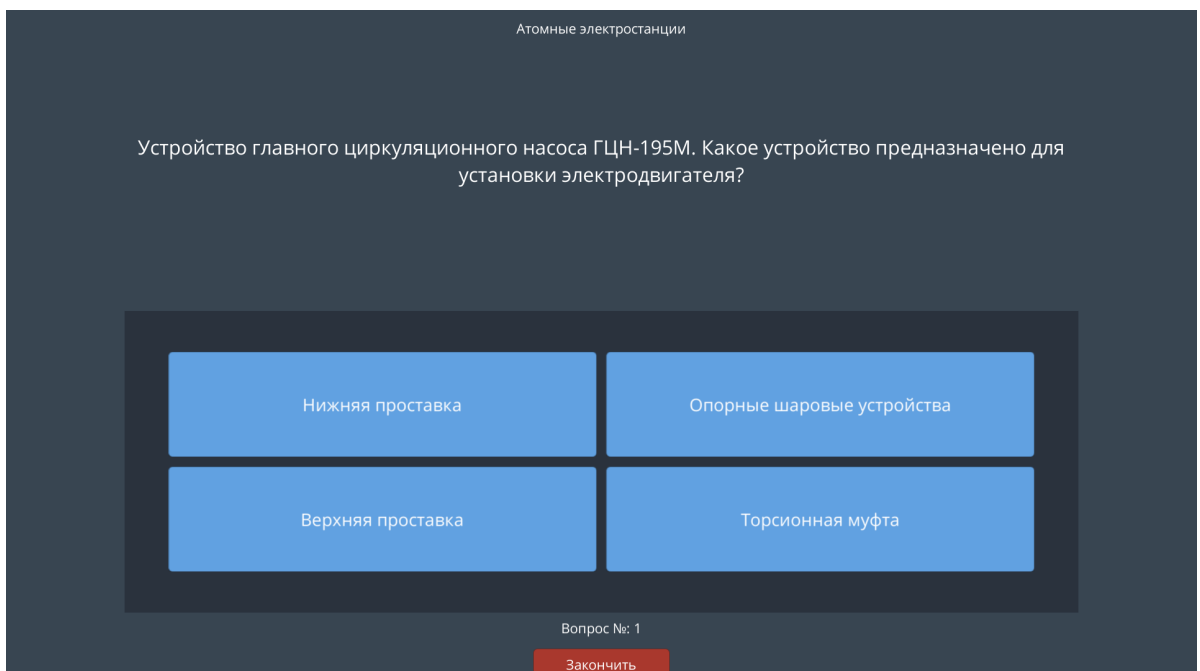
*Результат прохождения*

Выбрав вкладку **Контрольные вопросы** откроется следующий интерфейс



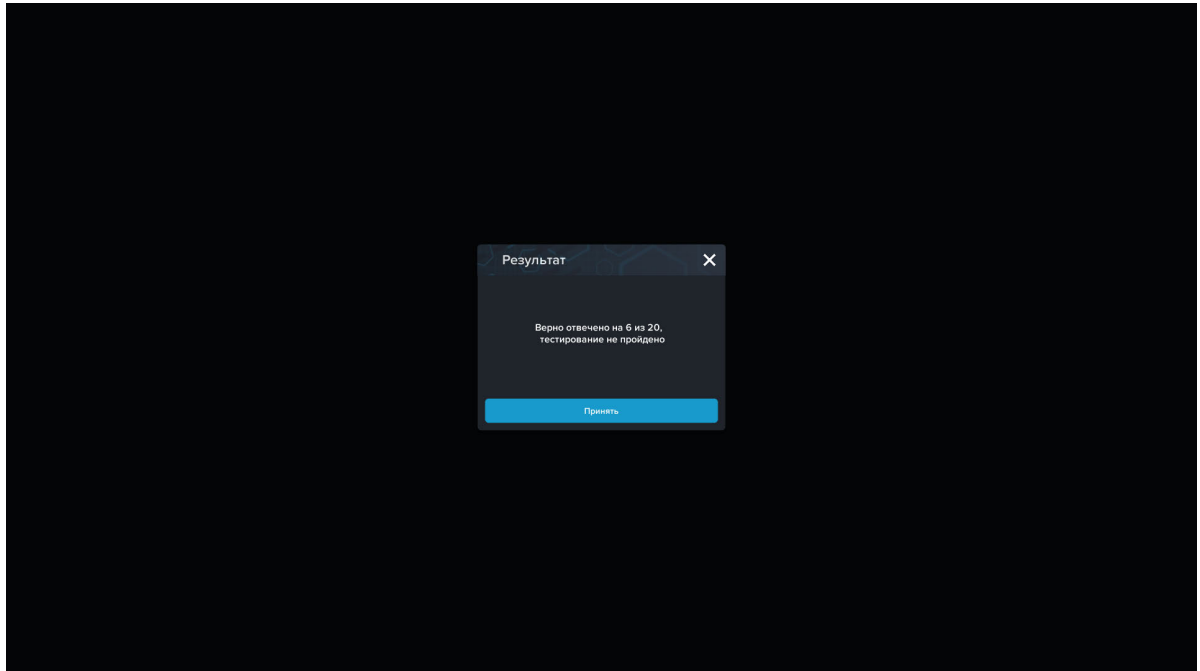
*Вкладка Контрольные вопросы*

Для запуска тестирования необходимо нажать **Начать тестирование**, для того чтобы вернуться к начальному интерфейсу нужно нажать **Выход**. После начала тестирования откроется следующий интерфейс



*Контрольные вопросы*

Необходимо выбрать правильный ответ для каждого вопроса, после ответа на последний вопрос появится окно с результатом прохождения



*Результат прохождения*



**Sk**  
Resident

**ВИРТУАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ  
ТРЕНАЖЕРЫ - СИМУЛЯТОРЫ  
ИНТЕРАКТИВНЫЕ МАКЕТЫ  
ЛАБОРАТОРНЫЕ СТЕНДЫ  
ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ  
VR И AR КОМПЛЕКСЫ**

