



**PROGRAMLAB**  
INNOVATIVE DIGITAL SYSTEMS

## **РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

**ВИРТУАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ КОМПЛЕКС  
«ОПАЛУБОЧНЫЕ И АРМАТУРНЫЕ РАБОТЫ»**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Общая информация .....	3
Устранение проблем и ошибок .....	3
Запуск и управление в программе .....	6
Работа в программе.....	9

---

## Общая информация

Позволяет с помощью анимированных 3D моделей изучить принципы сборки и установки различных элементов опалубки, виды и элементы арматуры, способы и принципы установки арматуры при заливке бетона, приспособления и фиксаторы для обеспечения защитного слоя бетона.

ПО содержит модуль тестирования для оценки полученных знаний.

## Устранение проблем и ошибок

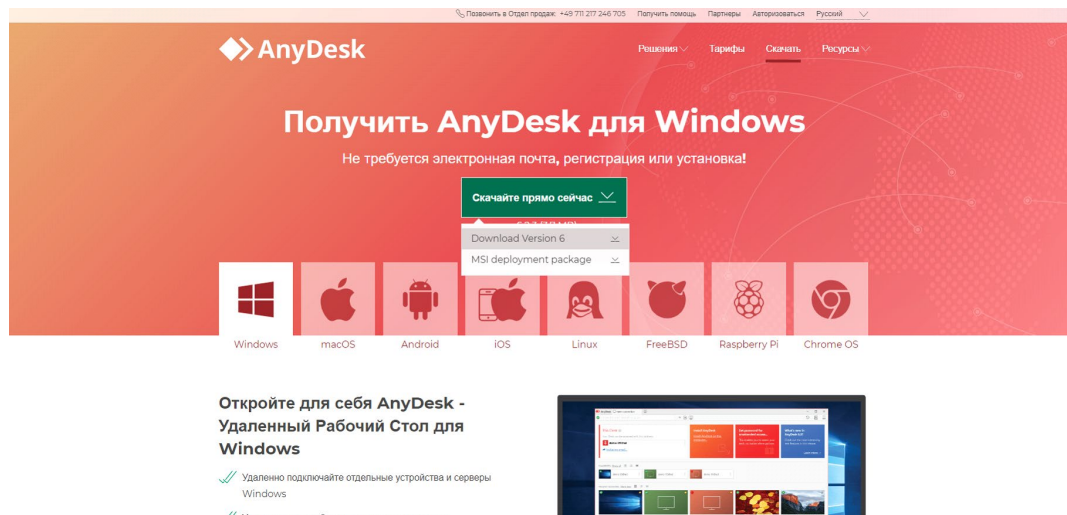
При возникновении ошибок в работе с программным обеспечением свяжитесь со специалистом поддержки «Програмлаб». Для этого опишите вашу проблему в письме на почту [support@pl-llc.ru](mailto:support@pl-llc.ru) либо позвоните по телефону 8 800 550 89 72.

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.

Anydesk – приложение для удаленного администрирования.

Приложение Anydesk можно найти на USB-носителе с дистрибутивом. Вставьте USB-носитель в ПК и запустите файл с названием Anydesk.exe и перейдите к пункту «Краткая инструкция по запуску и предоставлению доступа».

Если приложения нет на USB-носителе вы можете скачать его по ссылке с официального сайта разработчика: <https://anydesk.com/ru/downloads>.



*Загрузка приложения Anydesk с сайта разработчика*

Инструкции по использованию программы есть на сайте разработчика (на английском языке): <https://anydesk.com/ru/installation>

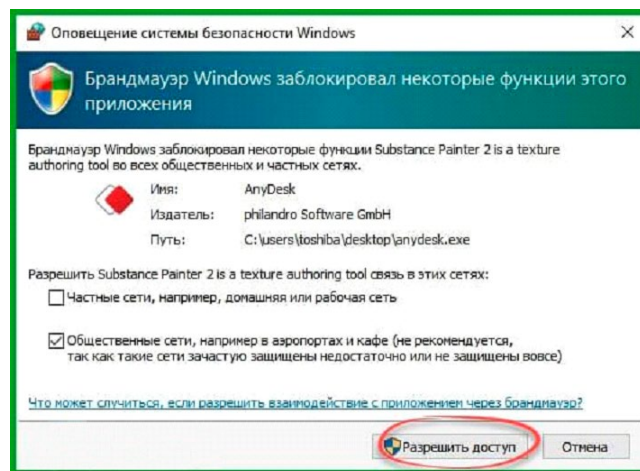
Для того чтобы устранить проблему нет необходимости производить полную установку программы, достаточно выполнить действия, описанные в инструкции ниже:

### Краткая инструкция по запуску и предоставлению доступа

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

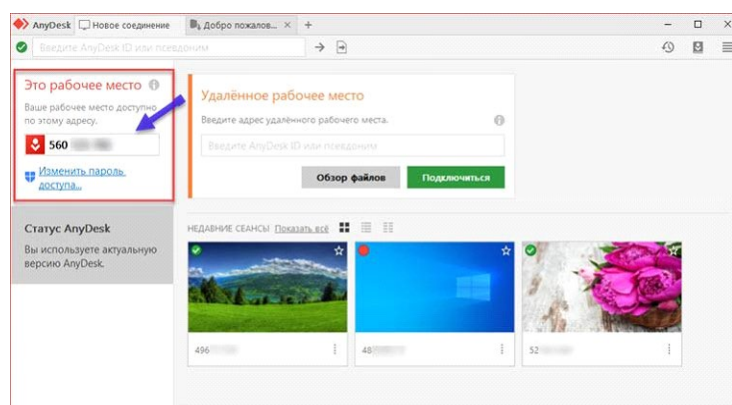
Приложение откроется в портативном режиме (в этом режиме приложение имеет ограниченный, но достаточный для наших задач функционал)

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



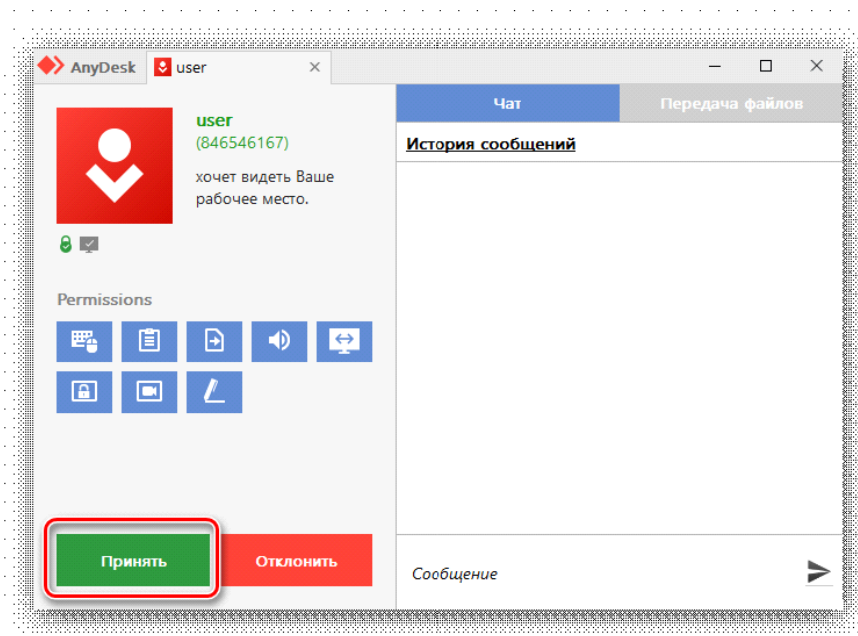
*Окно для предоставления доступа приложению*

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 объекта или взаимодействие;



– Правая кнопка мыши – вращение камеры;



– Колесо мыши – Масштабирование;



– Клавиша вперед – Поворот камеры вверх;



– Клавиша назад – Поворот камеры вниз;



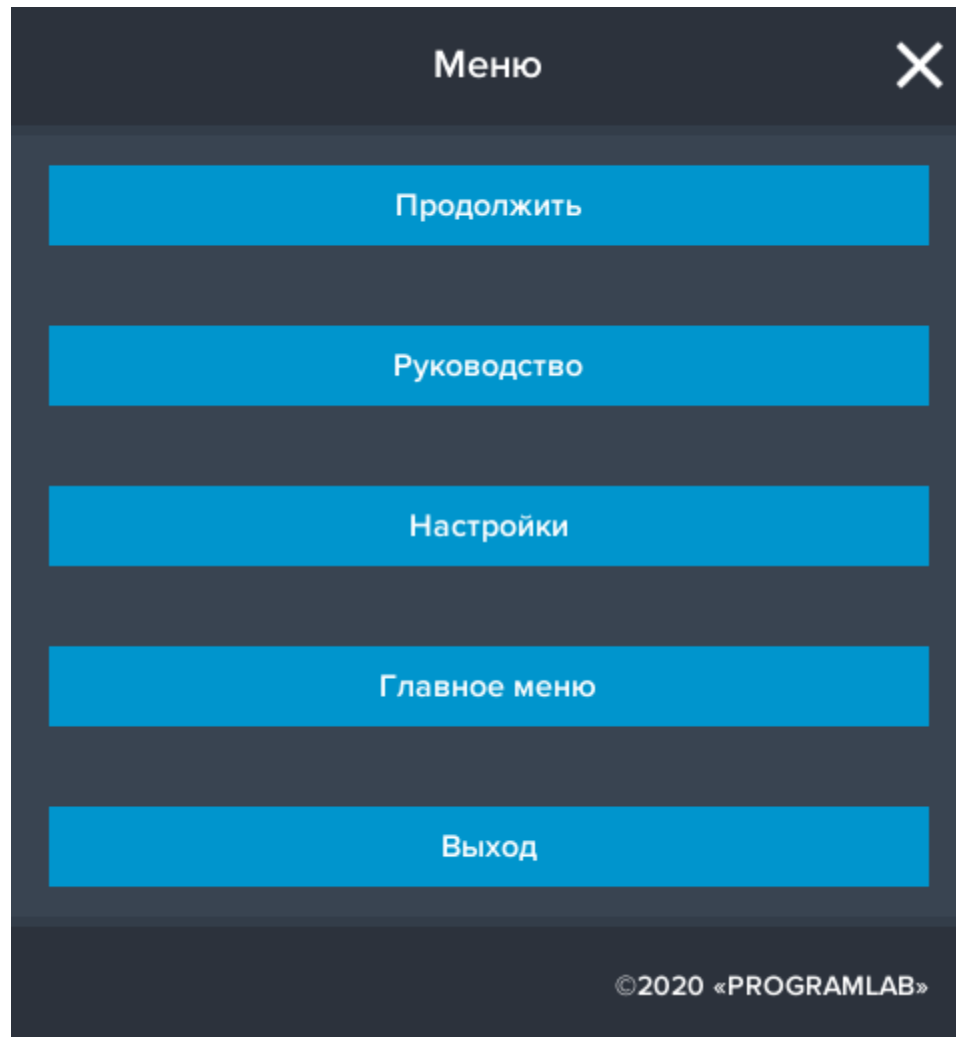
– Клавиша влево – Поворот камеры влево;



– Клавиша вправо – Поворот камеры вправо;



– Вызов меню программы.



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

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

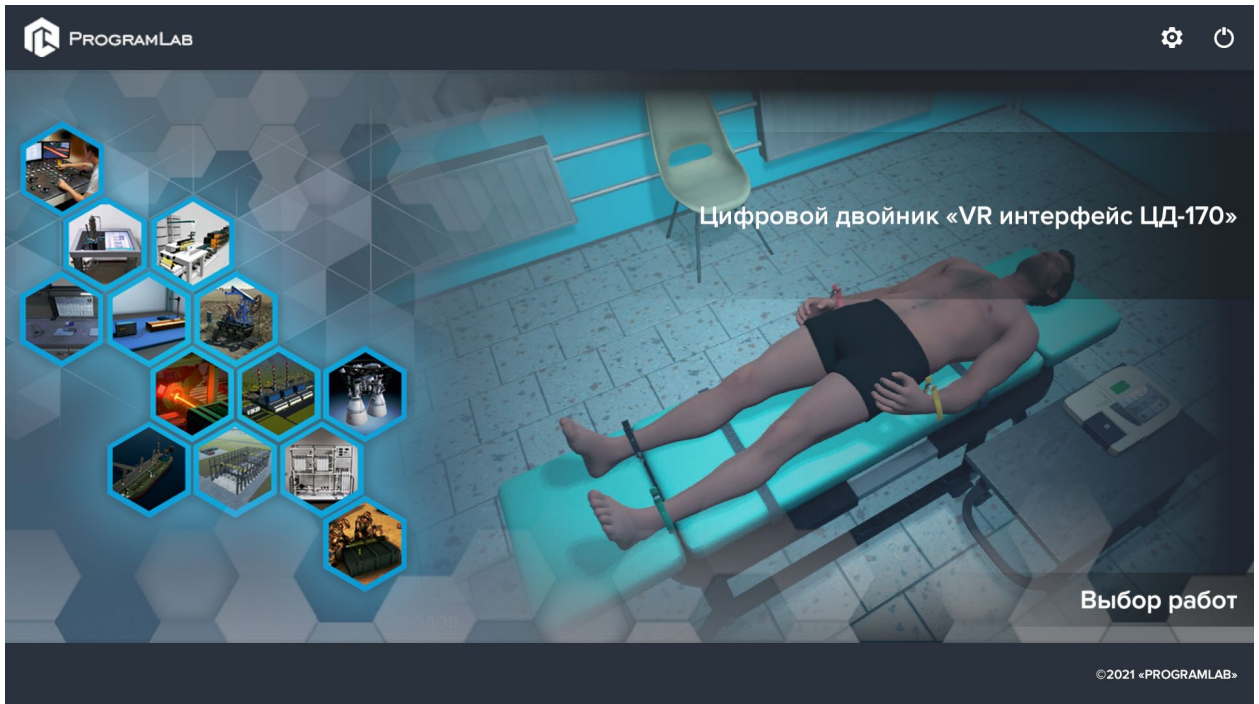
Кнопка **«Настройки»** – настройки параметров графики;


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

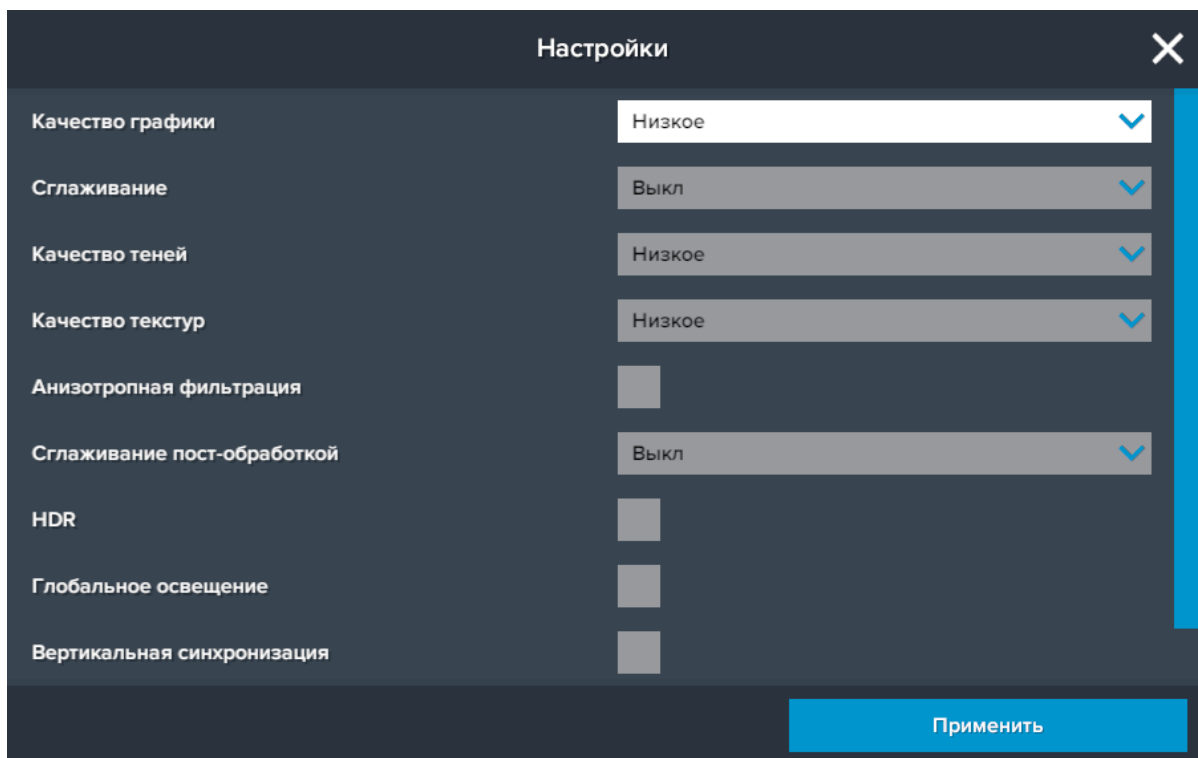
Кнопка **«Выход»** – выход из программы.

Для запуска программы нажмите **«Выбор работы»**. Откроется меню с выбором режимов работы, кликните дважды по одному из режимов чтобы перейти к нему.


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



Для изменения настроек графики нажмите кнопку .



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

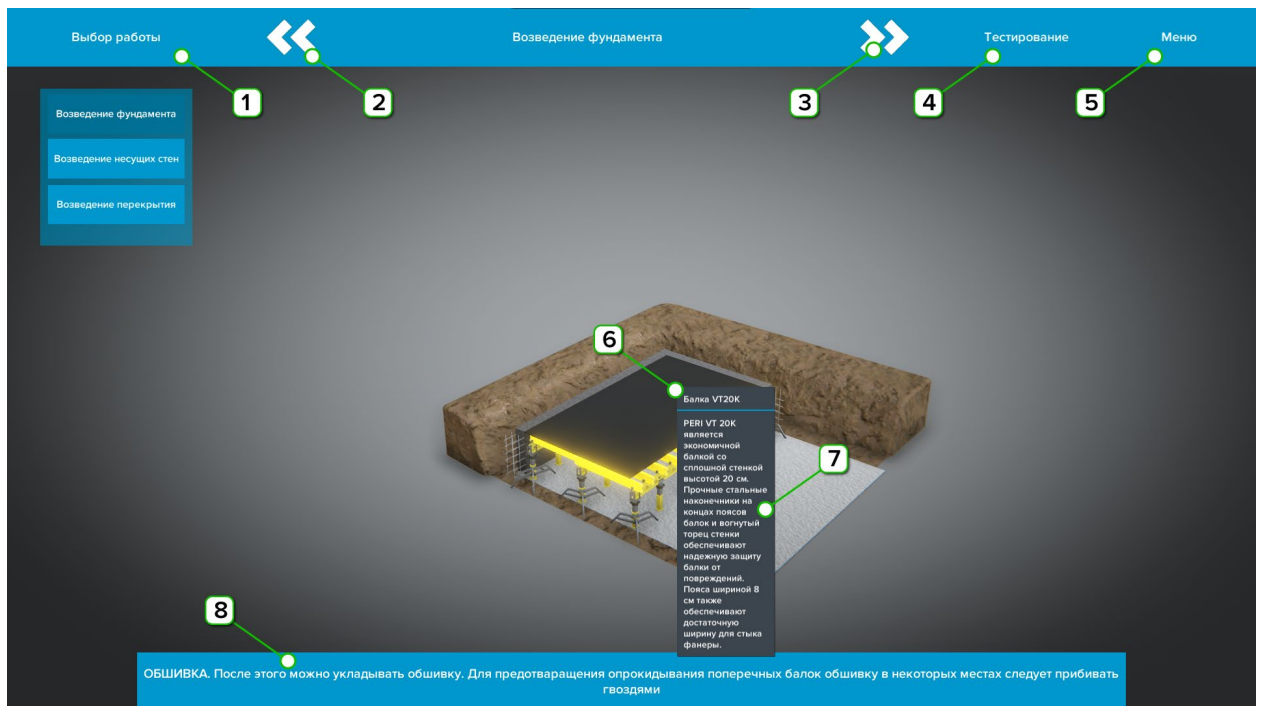
Для выхода из программы нажмите .



## Работа в программе

Виртуальный учебный комплекс представляет собой интерактивную демонстрацию процесса выполнения опалубочных работ. В ПО последовательно отображаются все основные этапы процесса. Пользователь может переключаться между этапами, а также изучать материалы и оборудование, используемое в работе с помощью всплывающих подсказок-тултипов.

На рисунке ниже представлен основной экран программы.

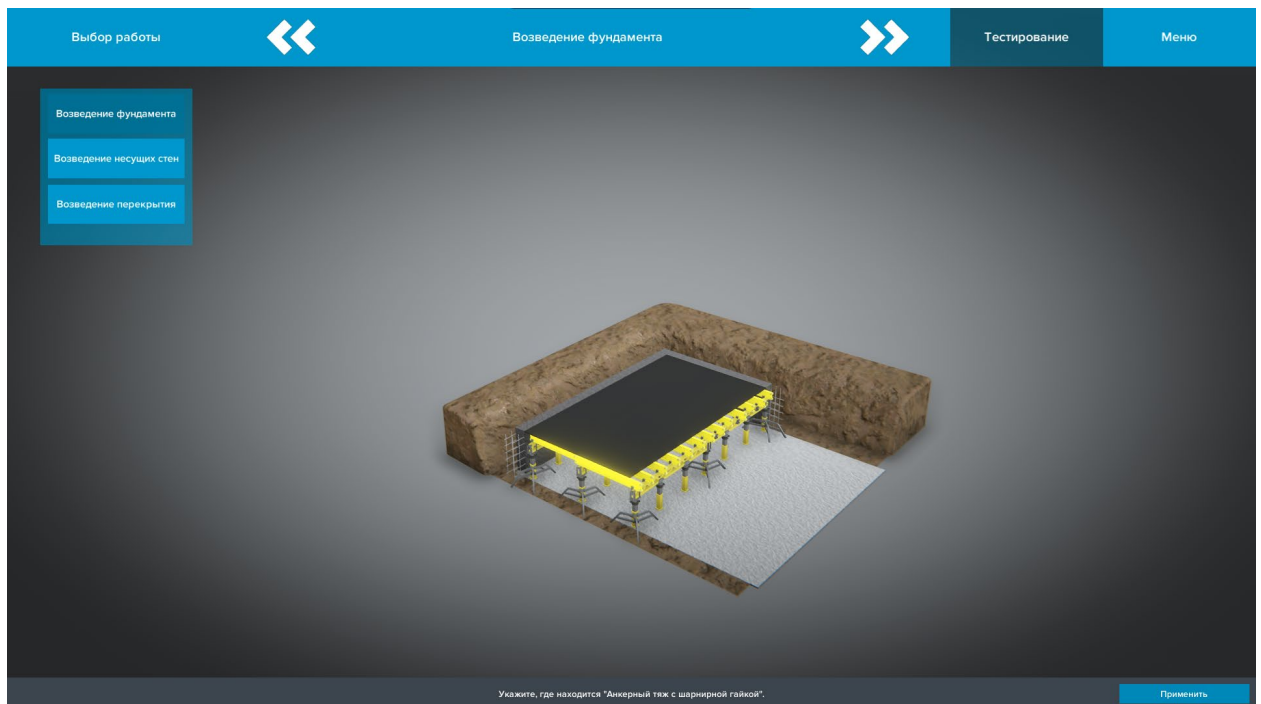


### Интерфейс ВЛР Опалубочные и арматурные работы

- 1 – Нажмите чтобы открыть выпадающее меню со списком работ. Из списка выберите одну и нажмите ЛКМ чтобы начать работу
- 2 – Нажмите чтобы вернуться на предыдущий этап работы
- 3 – Нажмите чтобы перейти на следующий этап работы
- 4 – Нажмите чтобы запустить тестирование
- 5 – Нажмите чтобы открыть главное меню программы
- 6 – Название объекта на тултипе. При наведении мыши на объект появляется интерактивная подсказка-тултип, на которой отображаются название объекта и его краткое описание
- 7 – Описание объекта на тултипе
- 8 – Описание этапа

В режиме тестирования пользователю необходимо указать объект, нажав на него **ЛКМ**, в соответствии с описанием объекта в нижней части экрана. Выбранный объект подсвечивается желтым цветом.

После того как выбран объект нажмите на кнопку **Применить** в правом нижнем углу экрана. После этого появится новое задание. По завершении всех заданий теста откроется окно с результатами тестирования.



*Режим тестирования*



**Sk**  
Resident

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

