

Документация, содержащая описание  
функциональных характеристик экземпляра  
программного комплекса, предоставленного для  
проведения экспертной проверки

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1. Общие сведения .....</b>	<b>3</b>
1.1 Обозначение и наименование программы .....	3
1.2 Язык программирования, на котором написана программа.....	3
<b>2. Функциональное назначение .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Характеристики программного обеспечения .....</b>	<b>5</b>
<b>4. Краткое описание функционала отдельных модулей .....</b>	<b>6</b>

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

### **1.1 Обозначение и наименование программы**

Наименование программы – Виртуальный учебный комплекс «Такелажные и стропальные работы»

### **1.2 Язык программирования, на котором написана программа**

Код написан на языке программирования – C#

## **2. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ**

Программное обеспечение имеет модульную структуру и позволяет проводить виртуальные учебные и исследовательские работы по необходимым модулям: Такелажные и стропальные работы; обучение и отработка навыков: стропирование груза, погрузка и выгрузка груза, изучение справочного материала по такелажным и стропальным работам, изучение сигнальных жестов крановщику, изучение грузоподъемных средств, изучение правил безопасности на такелажных и стропальных работах. Программные модули комплекса могут выводить интерактивные трехмерные модели и справочные материалы, позволяют проводить тестирование и оценку полученных знаний.

Функциональные возможности программы:

- Подключение к серверу данных учебных модулей
- Визуализация графических моделей
- Изучение и проведение такелажных и стропальных работ
- Интерактивное взаимодействие с элементами
- Формирование результатов работ

### **3. Характеристики программного обеспечения**

Компоненты программного комплекса функционируют на технических средствах, состав и характеристики которых представлены в данном разделе.

Для корректной работы программного комплекса требуется рабочее место со следующими характеристиками:

- операционная система Windows;
- процессор - с частотой не менее 4.0 ГГц, количество потоков – не менее 12;
- оперативная память – не менее 16 Гб;
- свободное место на диске – не менее 10 Гб;
- видеокарта – с объемом памяти не менее 8 Гб;

#### **4. Краткое описание функционала отдельных модулей**

1. Программный модуль запуска ресурсов PLCore 2 – кроссплатформенное программное обеспечение, которое позволяет на основе подгружаемых модулей данных, содержащих в себе конфигурационные файлы, трехмерные модели и ресурсы, а также текстовую информацию, визуализировать виртуальные учебные и проверочные лабораторные работы или наглядные пособия и обеспечить удаленный доступ к ним. Данная программа (модуль запуска ресурсов) предоставляет возможность запуска и активации модулей программного комплекса.

2. Модуль ресурсов для обеспечения функционирования программного комплекса PLUnty – данный модуль является подключаемым к базовому программному модулю набором ресурсов и обеспечивает выполнение виртуальных работ, связанных с непосредственным содержанием модуля.

3. Модуль сервера данных PLStudy - Программа с реализованными уровнями авторизации и защитой от несанкционированного доступа. Программа способна собирать, обрабатывать и хранить значения и параметры с различных цифровых устройств по различным протоколам связи. Сбор данных осуществляется в автоматическом и ручном режиме. Программа имеет возможность экспорта данных в различном виде. Позволяет редактировать данные пользователей и назначать сценарии модуля ресурсов, проводить мониторинг полученных пользователями результатов. В программном обеспечении реализована система авторизации, предоставляющая доступ по логину и паролю. Программный модуль позволяет формировать базу данных, содержащую информацию о работе пользователей.