

**Общество с ограниченной ответственностью
Научно–производственное предприятие
«Учебная техника – Профи»**

**Виртуальный тренажер
«Портальный кран ТехноСИМ Про»**

Руководство пользователя

Оглавление

Инструкция по первоначальной подготовке ПК.....	3
Инструкция по установке тренажёра	3
Требования к аппаратному обеспечению	3
Установка программного обеспечения	4
Инструкция по лицензированию тренажёра.....	8
Расположение кнопок управления на внешнем пульте	9
Инструктаж по прохождению заданий	11
Описание ошибок прохождения заданий.....	15
Удаление программы	15

Инструкция по первоначальной подготовке ПК

Рекомендуется обновить драйвер видеокарты (GPU) до последней версии.

Обновление драйвера для видеокарт NVIDIA:

1. Если у вас не установлено приложение «NVIDIA GeForce Experience», установите его. Это собственное программное обеспечение NVIDIA, которое создано для того, чтобы помочь вам обновить драйверы.
 2. На рабочем столе Windows откройте панель задач в правом нижнем углу. Примечание: возможно, потребуется нажать направленный вверх треугольник слева от значков статуса (таких, как статус подключения по Wi-Fi), чтобы открыть скрытые значки.
 3. Нажмите зеленый значок NVIDIA.
 4. Выберите «Открыть NVIDIA GeForce Experience».
 5. Откройте вкладку «Драйверы».
 6. Нажмите «Проверить наличие обновлений».
 7. Скачайте последнюю версию драйвера для вашей видеокарты (64-разрядную).
 8. Выберите вариант «Экспресс-установка» и установите обновление, следуя подсказкам на экране.
 9. Процесс обновления займет несколько минут.
- Также рекомендуется установить последние версии библиотек DirectX и vcredist.

Инструкция по установке тренажёра

Перед началом процесса установки программного обеспечения (далее ПО) необходимо убедиться, что компьютер, на котором производится установка, соответствует всем требованиям, описанным в пункте «Требования к аппаратному обеспечению».

Требования к аппаратному обеспечению

Характеристика системного блока ЭВМ	Величина характеристики
ПРОЦЕССОР Intel: Частота работы процессора, ГГц Кэш L1 Кэш L2 Кэш L3 Поддержка 64 бит Количество ядер Тип поддерживаемой памяти Макс. объем оперативной памяти Поддержка ECC	3.6, 64 КБ x4, 256 КБ x4, 6 МБ, Да, 4, DDR4 ECC, DDR4, двухканальный контроллер, 64 Гб, Есть.
ОЗУ	8 Гб
HDD	250 Гб

ВИДЕОКАРТА Nvidia :	
Базовая тактовая частота, МГц	1506,
Тактовая частота с ускорением, МГц	1708,
Тип памяти-	GDDR5,
Максимальный объём памяти, Гб	6,
Ширина шины памяти, бит-	192,
Быстродействие памяти, Гбит/с	8,
Пропускная способность памяти, Гбит/с	192,
Максимальное цифровое разрешение	7680×4320@60Hz,
Поддержка нескольких мониторов-	Да,
HDCP-	2.2,
Поддержка G-SYNC-	Да.
Поддержка LAN, Гбит/с	1
ОС Windows 10	Лицензионная 64 битная, предустановленная

Установка программного обеспечения

Для установки программы на компьютер студента используется установочный файл «Install.exe». Запустите файл и следуйте инструкциям установки.

1. Начало процесса установки

В данном окне установки вы получаете информацию о том, какая версия и номер сборки программного обеспечения будет установлена на ваш компьютер. Для продолжения установки нажмите кнопку "Далее". Для выхода из программы установки нажмите "Отмена" (рис.7).

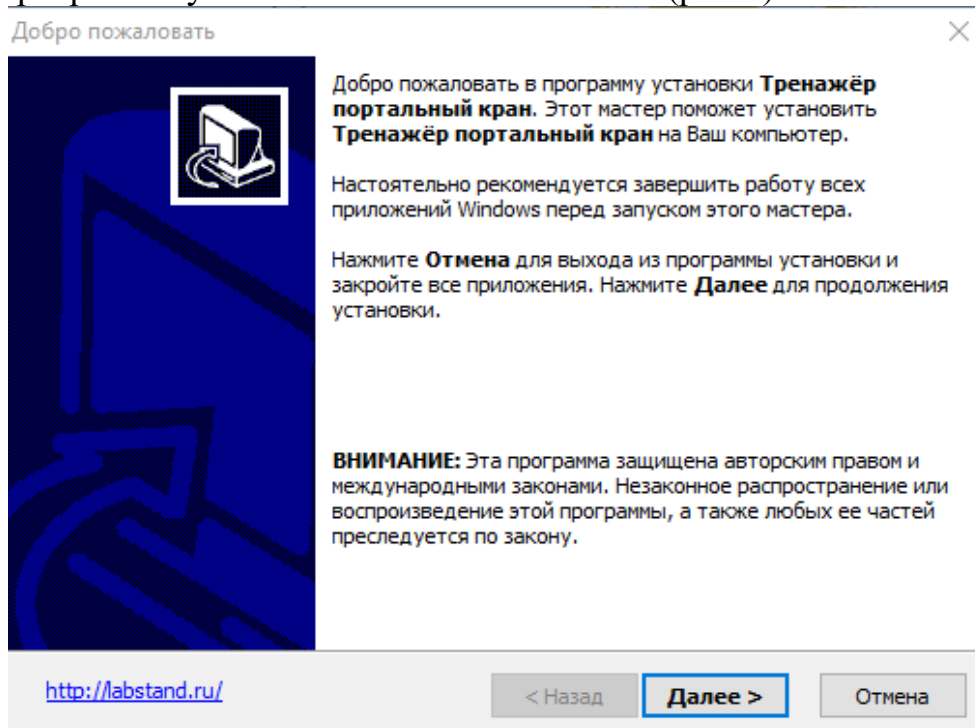


Рис.1. Приветствие, первое окно установки

2. Выбор директории, в которую будет произведена установка

На данном этапе установки необходимо указать директорию, в которую будет установлено ПО. По умолчанию директорией для установки является «C:\Program Files\Учтех - Профи (Тренажёр Портальный кран)» (рис.8). При желании вы можете указать любой другой путь. В зависимости от версии Windows путь по умолчанию может отличаться. Для продолжения установки нажмите кнопку "Далее".

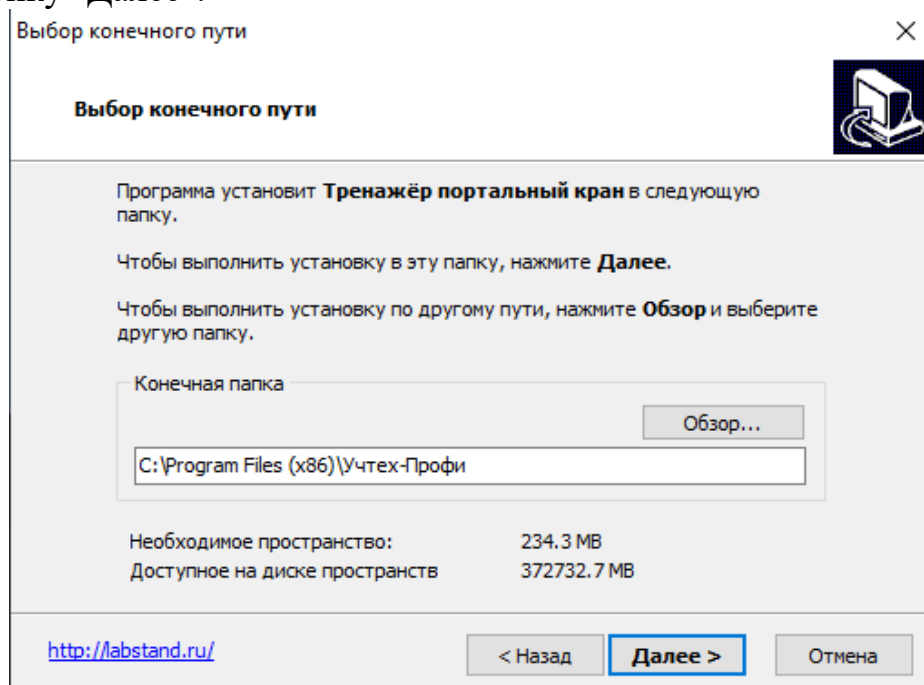


Рис.2. Выбор директории установки

3. Выбор дополнительных параметров установки

На данном этапе установки необходимо определить необходимость создания ярлыков программ на рабочем столе. По умолчанию ярлыки программ будут созданы в папке с наименованием «Тренажер-имитатор станков с ЧПУ (Ученик)» (рис.9). Для продолжения установки нажмите кнопку «Далее».

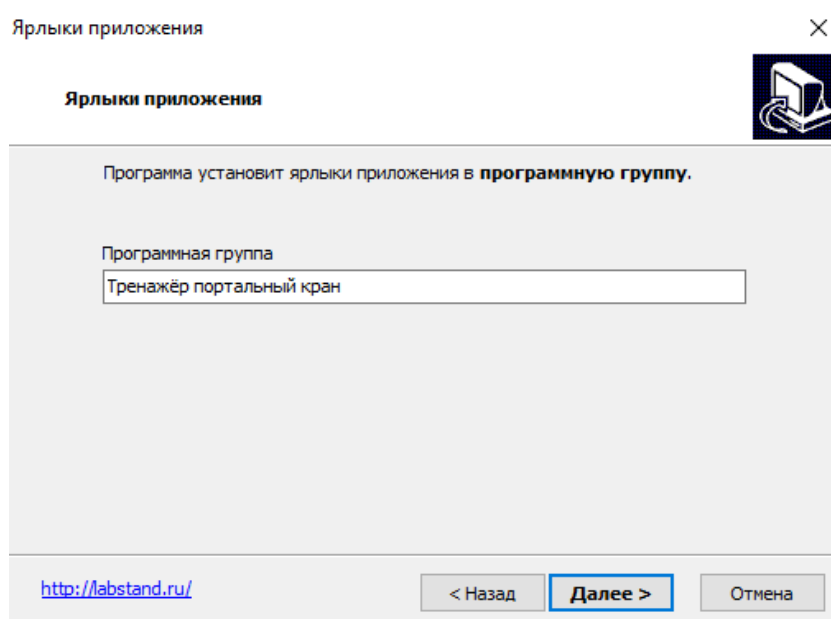


Рис.3. Создание ярлыков на рабочем столе

4. Подготовка к установке

На экране отобразится окно с информацией о выбранных параметрах установки и директории установки (рис.10). Проверьте информацию и нажмите кнопку "Далее" для начала копирования файлов системы на компьютер.

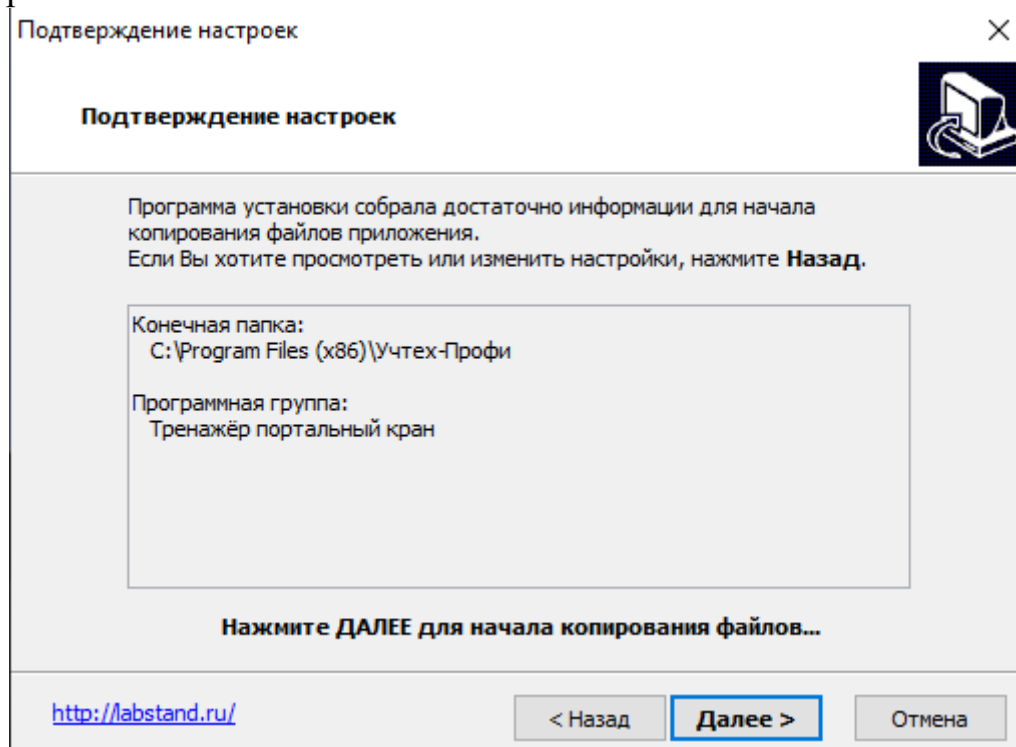


Рис.4. Запуск установки программы

5. Копирование файлов.

На данном этапе инсталляции программа установки копирует необходимые файлы (рис.11).

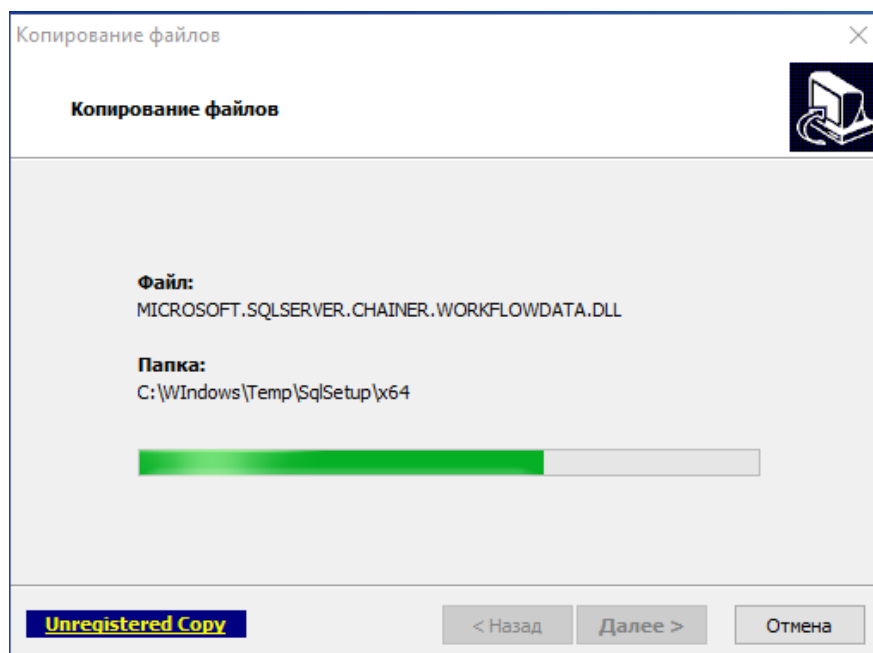


Рис.5. Копирование файлов на компьютер

6. Завершающий этап установки.

На последнем этапе программа установки сообщит результат и предложит перезагрузить систему для окончательной установки программы (рис.12).

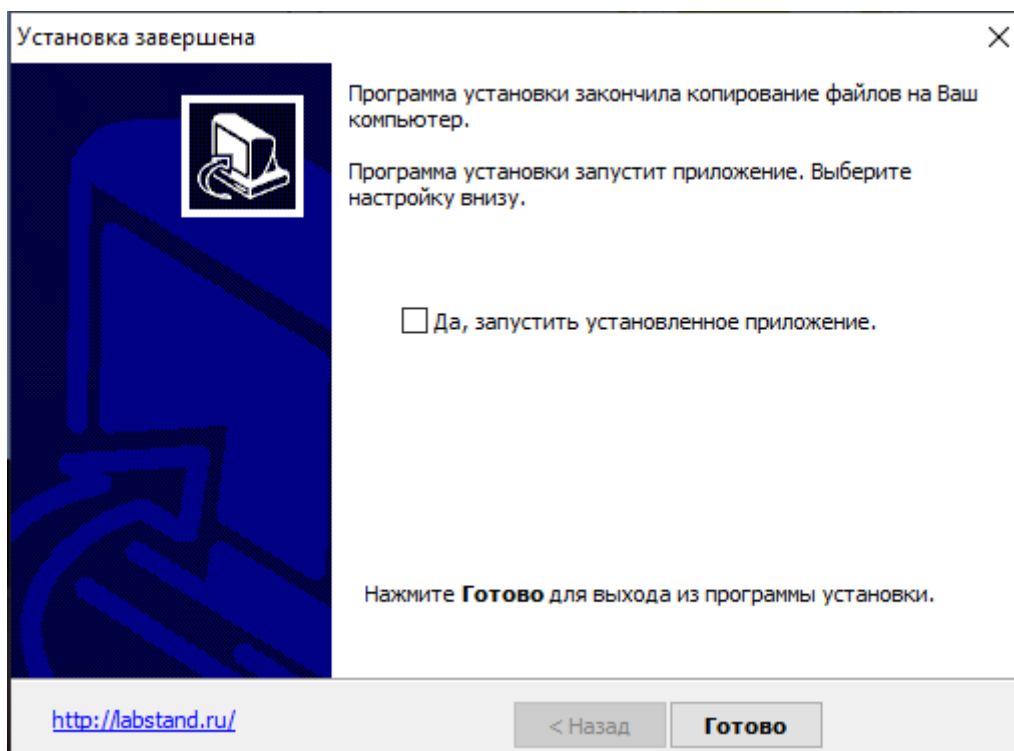
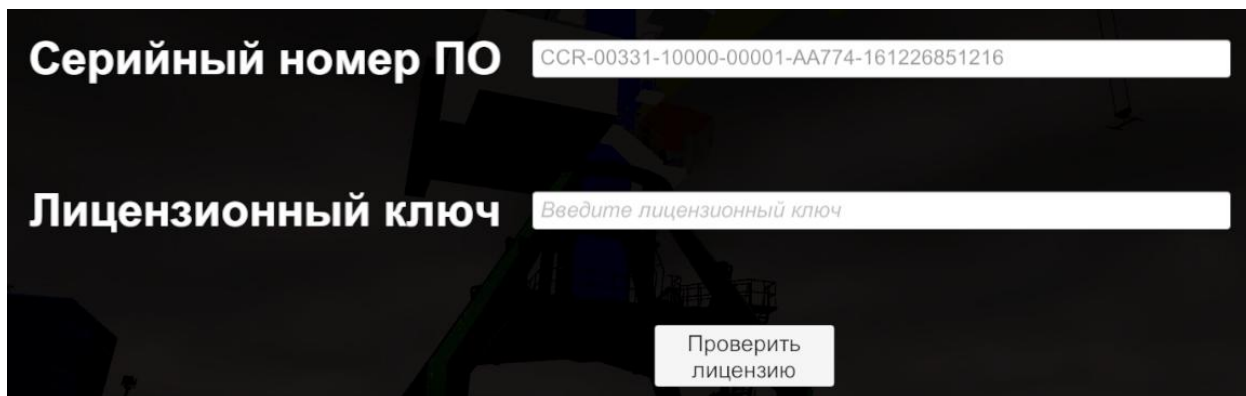


Рис.6. Завершение процесса установки

Инструкция по лицензированию тренажёра

Сообщите сотруднику «Учебная техника – Профи» серийный номер ПО, указанный в одноимённом поле. Затем скопируйте полученный ключ в поле «Лицензионный ключ» и нажмите кнопку «Проверить лицензию» (Рисунок 7).



Серийный номер ПО CCR-00331-10000-00001-AA774-161226851216

Лицензионный ключ Введите лицензионный ключ

Проверить лицензию

Рис.7. Окно лицензирования

Расположение кнопок управления на внешнем пульте

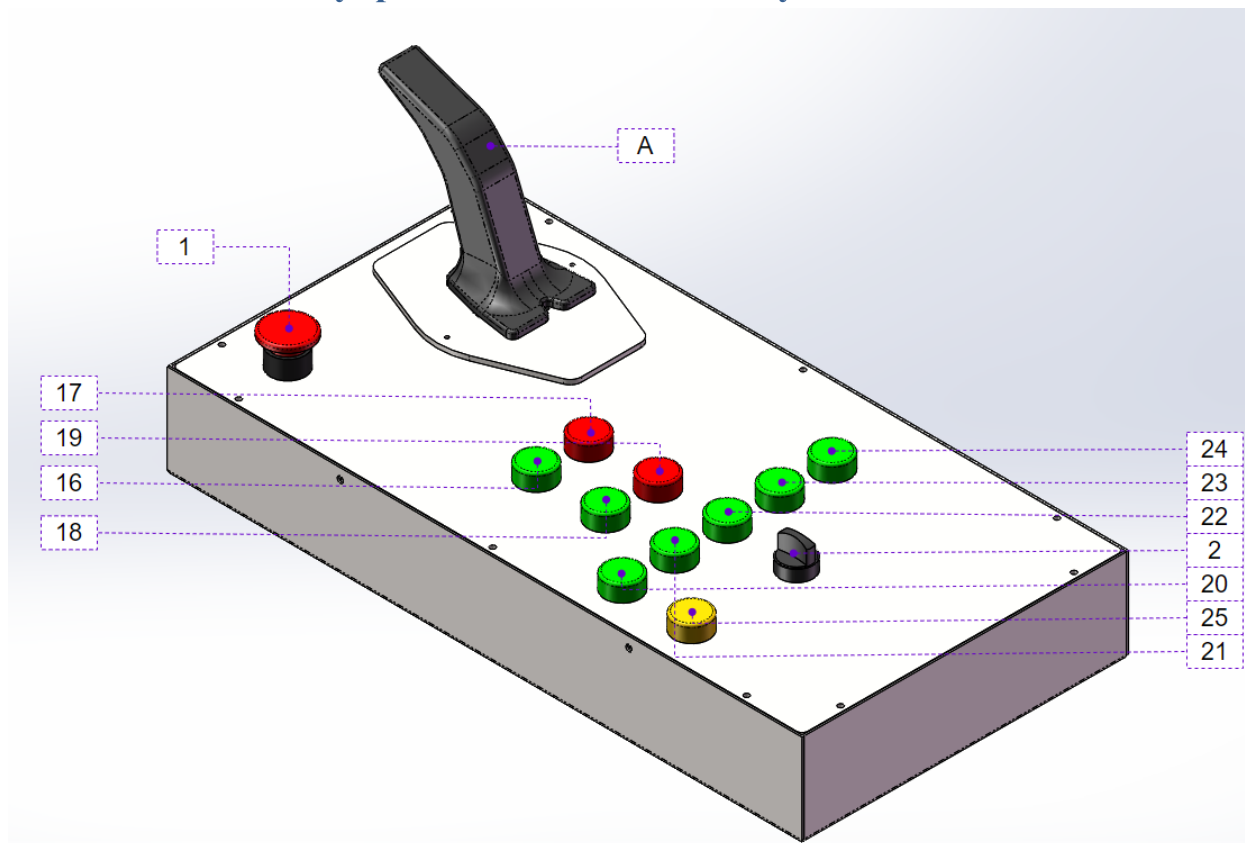


Рис.8. Левый контроллер управления тренажёром

На левом контроллере с кнопками расположены:

А – джойстик, вертикальная ось которого управляет вылетом стрелы, а горизонтальная перемещением по рельсам

1 – кнопка «Аварийный стоп»

2 – переключение скоростей лебёдки

Индикация левого контроллера:

16, 17 – слабина первой лебёдки

18, 19 – слабина второй лебёдки

20 – индикатор включения системы перемещения по рельсам

21 – индикатор включения системы поворота крана

22 – индикатор включения системы вылета стрелы

23 – индикатор включения системы контроля лебёдки

24 – производится перемещение - срабатывает при изменении вылета стрелы, повороте крана и перемещению крана по рельсам

25 – «Опасно» - перегруз составляет 80% значения или более

На правом контроллере с кнопками расположены:

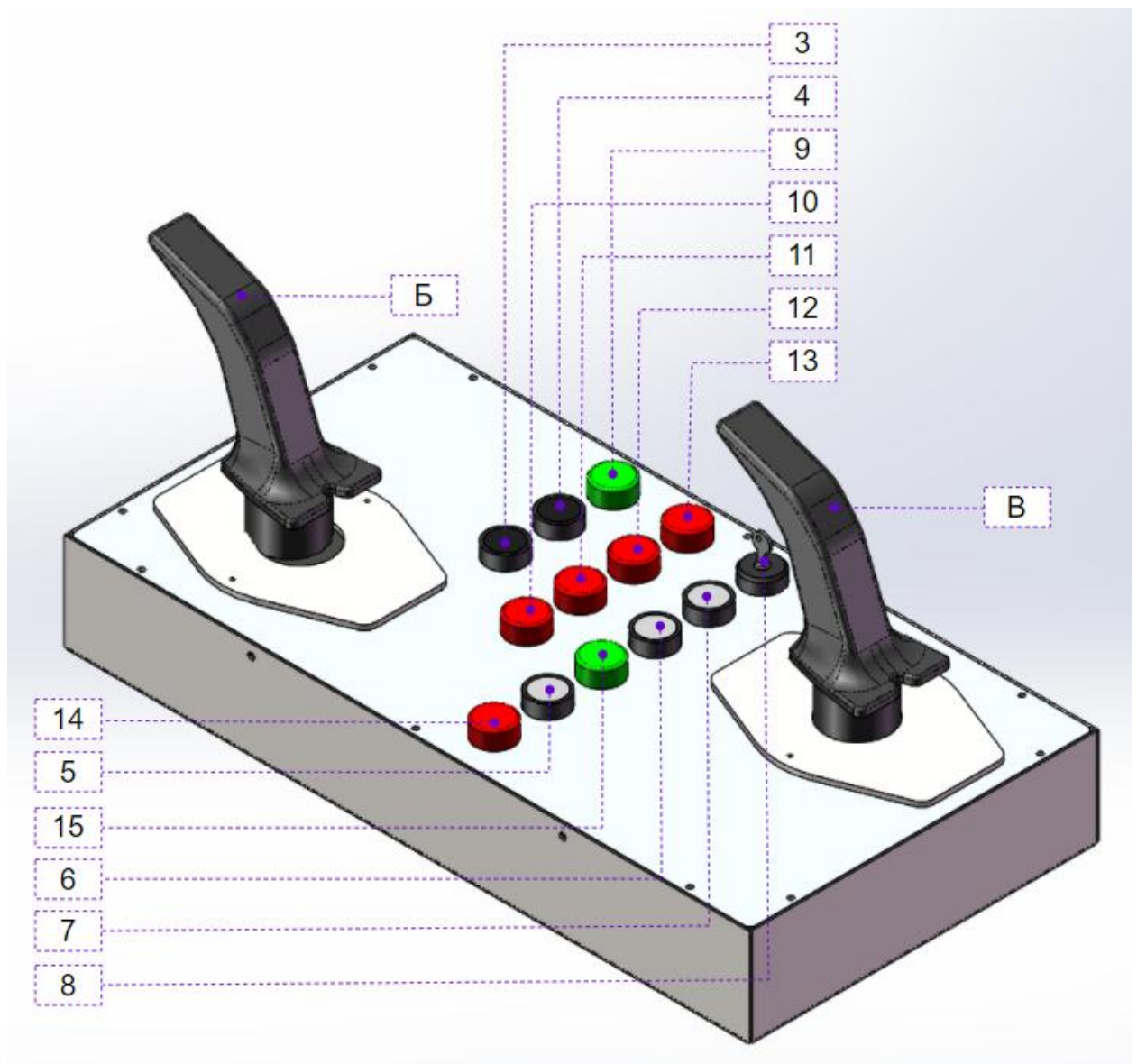


Рис.1. Правый пульт управления тренажёром

Б – джойстик, вертикальная ось которого управляет высотой лебёдки, а горизонтальная поворотом крана

В – джойстик, горизонтальная ось которого управляет вращением грузозахвата, а вертикальная – вылетом спредера

3 – кнопка включения управления крана

- 4 – кнопка выключения управления крана
- 5 – кнопка проверки индикации
- 6 – кнопка захвата груза / закрытия грейфера
- 7 – кнопка освобождения груза / открытия грейфера
- 8 – ключ - марка

Индикация правого контроллера:

- 9 – индикатор поворота ключа
- 10 – индикатор неполадок системы контроля лебёдки
- 11 – индикатор неполадок системы поворота крана
- 12 – индикатор неполадок системы перемещения по рельсам
- 13 – индикатор неполадок системы вылета стрелы
- 14 – индикатор неполадок контроллеров
- 15 – Индикация работы систем управления

Инструктаж по прохождению заданий

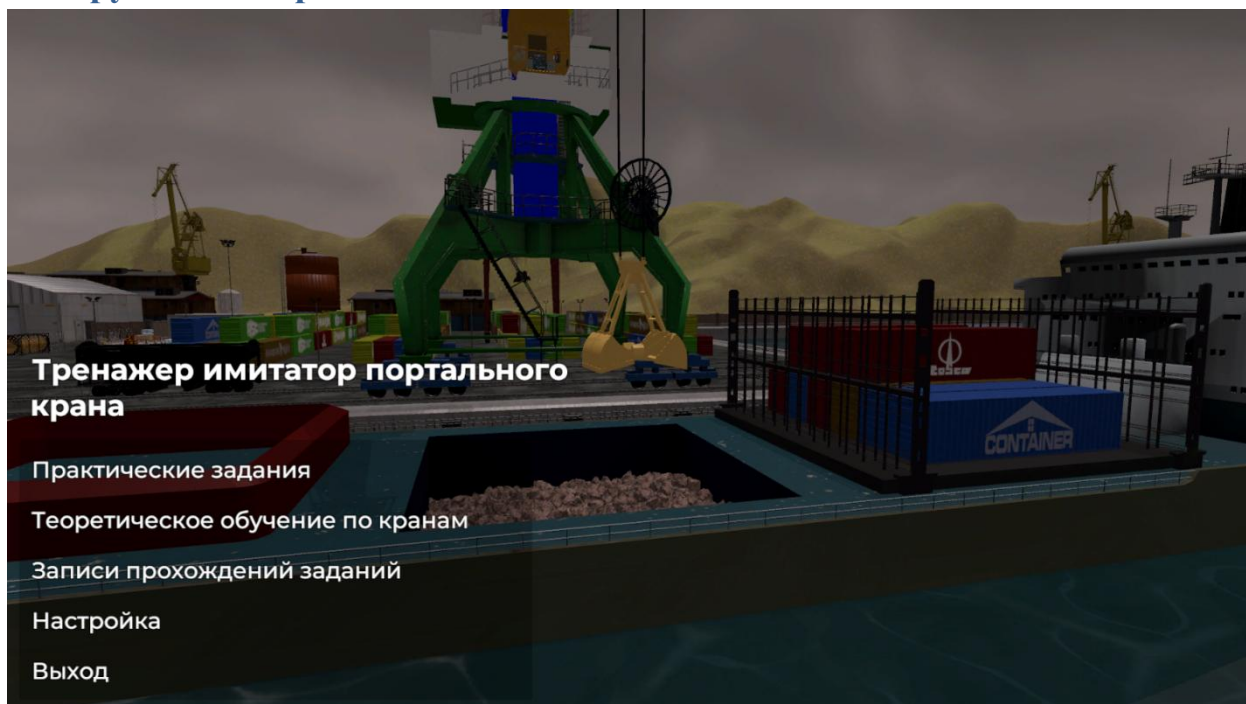


Рис.2. Окно главного меню

После ввода лицензионного ключа пользователь сможет выбрать задания для прохождения и ознакомиться с инструкциями. По нажатию кнопки «Практические задания» пользователь сможет выбрать задание для прохождения, нажатие кнопки «Выход» закроет приложение.

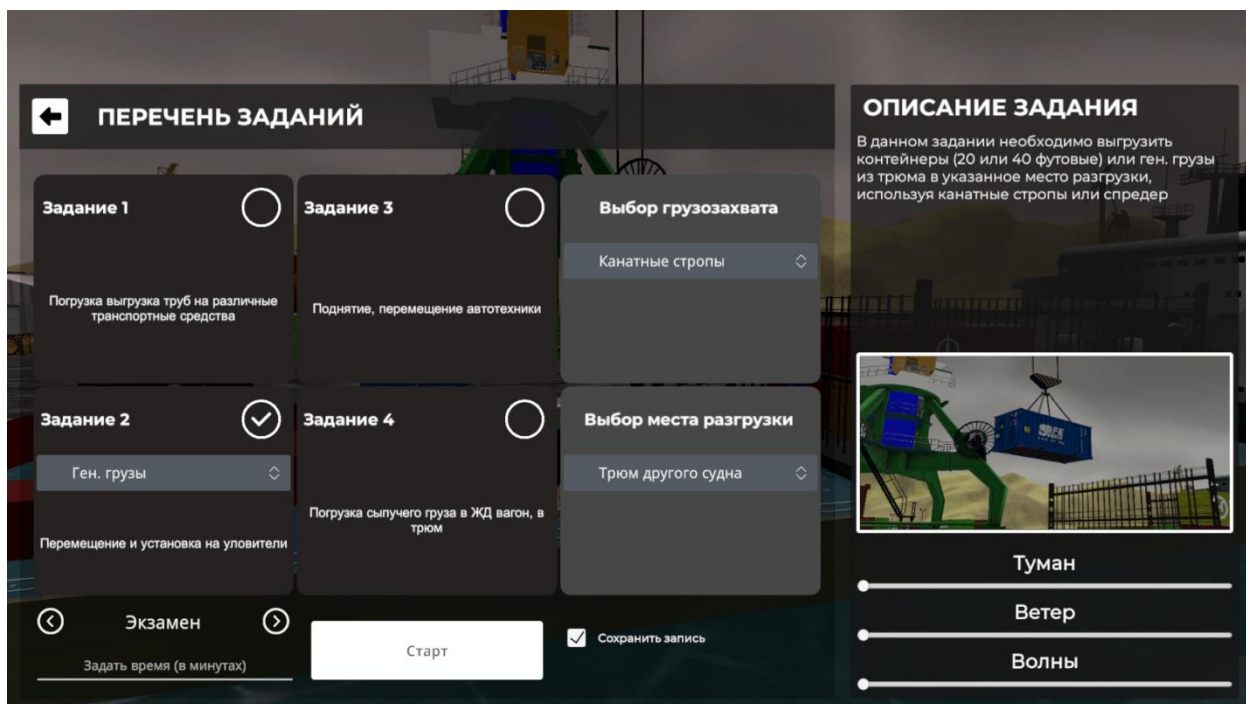


Рис.3. Окно выбора заданий

После выбора одного из четырёх заданий пользователь увидит более подробное описание, сможет выбрать место разгрузки и грузозахват (если задание предусматривает несколько вариантов), и вид груза (для второго задания). После этого пользователь сможет выбрать погодные условия, режим прохождения задания (обучение или экзамен), задать время прохождения (для режима «экзамен») и отметить, нужно ли сохранить запись прохождения задания.

Перед началом выполнения заданий нужно переместить ключ 4 на левом пульте управления в положение «включено», включить кран кнопкой 18 на правом пульте и дождаться корректного запуска всех систем.

Необходимые для корректного прохождения заданий грузы (контейнеры, ген. грузы, трубы или автотранспорт) будут обведены ярким зелёным цветом (рисунок 8). После захвата груза или закрытия грейфера место разгрузки будет указываться подсвеченной областью (рисунок 9). Для корректного прохождения заданий необходимо переместить грузы на места разгрузки. В заданиях с сыпучими грузами данный груз находится в трюме

морского судна (рисунок 10). Задания с сыпучими грузами считаются пройденными, если в области разгрузки находится нужное количество груза.



Рис.4. Контейнер, указанный в задании

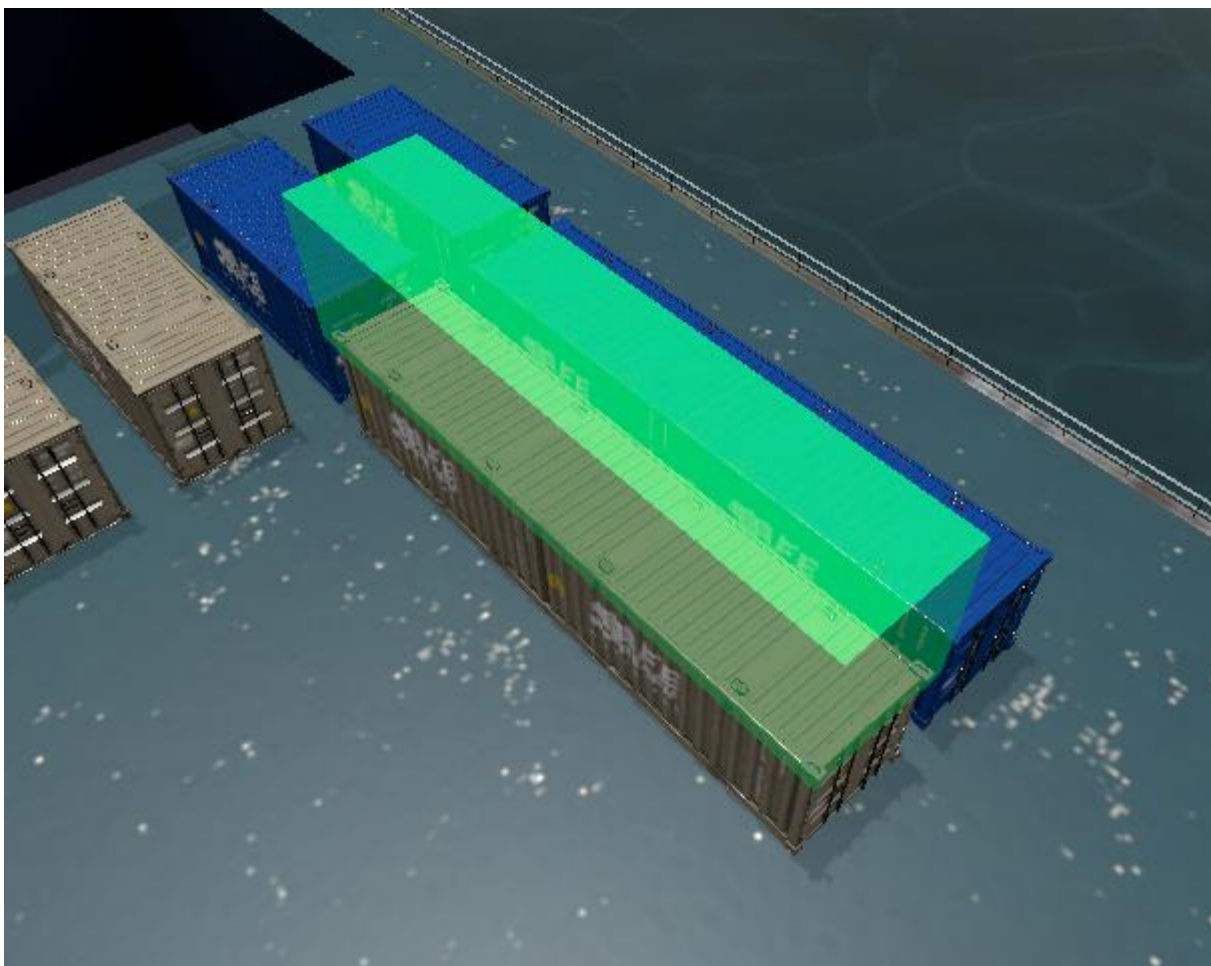


Рис.5. Место разгрузки, указанное в задании

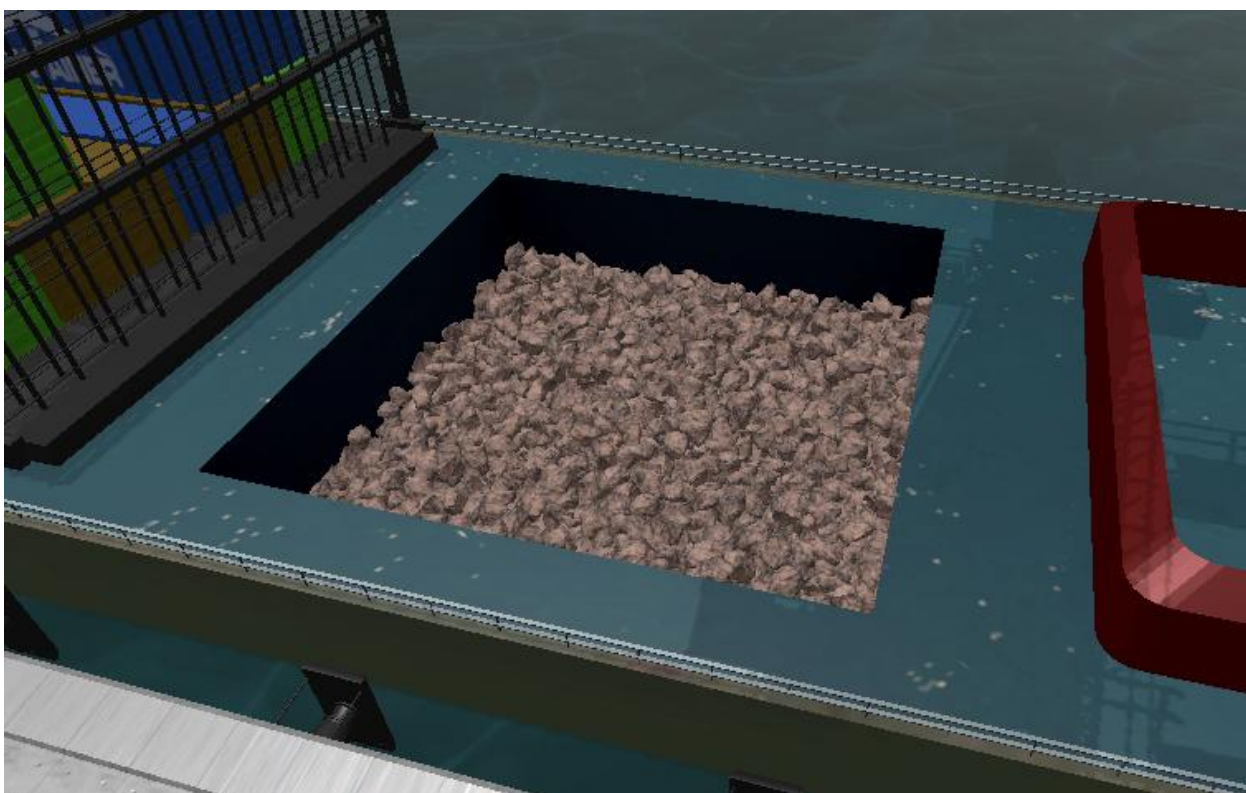


Рис.6. Трюм с сыпучим грузом

Отображение прибора безопасности осуществляется нажатием кнопки «Р». Также в случае невозможности прохождения задания с сыпучими грузами или при возникновении неполадок можно перезапустить задание, нажав соответствующую кнопку диалогового окна, вызываемого кнопкой «Esc» (рисунок 11).

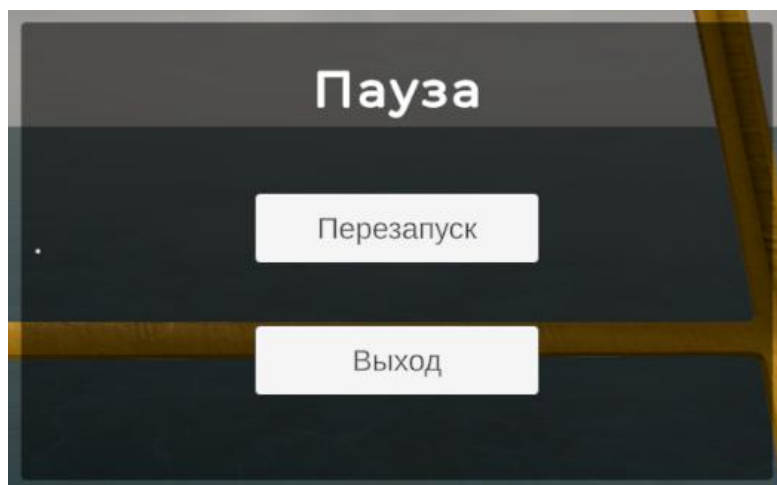


Рис.7. Диалоговое окно перезапуска задания

Описание ошибок прохождения заданий

Возможные ошибки прохождения заданий связаны с транспортировкой грузов. «Столкновение с автотранспортом» подразумевает нанесение ущерба автотранспорту с помощью груза, указанного в задании «Столкновение с элементами окружения» означает нанесение ущерба находящимся неподалёку зданиям и сооружениям. «Столкновение с посторонним грузом» значит нанесение урона грузу, не соответствующему текущему заданию. Поднятие груза без проверки строповки и невыполнение задания в указанные временные ограничения также отмечаются как ошибки.

Удаление программы

Для удаления программного обеспечения с компьютера, необходимо произвести указанный ниже список действий:

1. Открыть панель управления в системе Windows

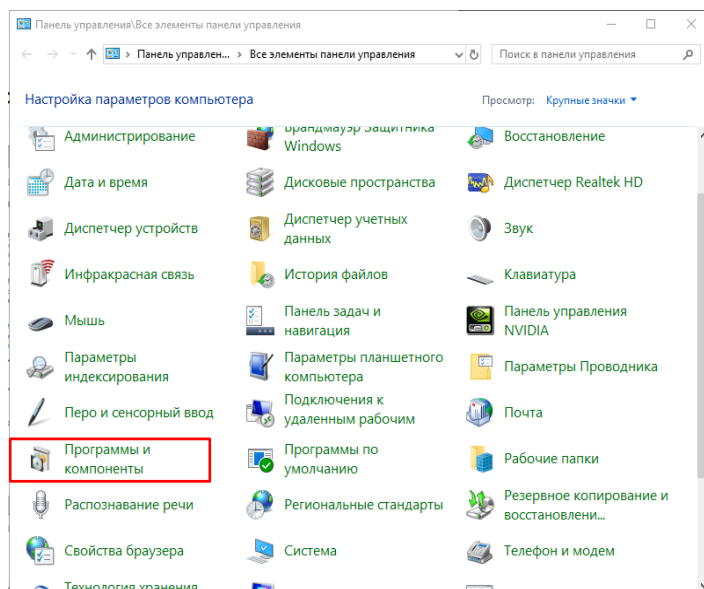


Рис.8. Панель управления

2. Выбрать программное обеспечение и нажать кнопку «Удалить»

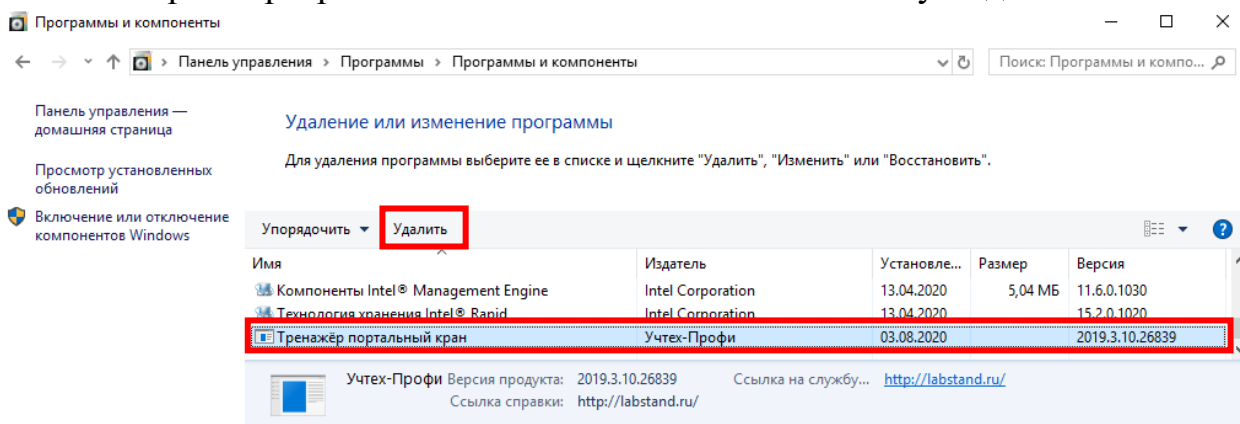


Рис.9. Удаление или изменение программ

Примечание: запущенные программы будут остановлены автоматически и удалены. Некоторые файлы могут остаться после выполнения удаления системы, удалите их в случае необходимости вручную.