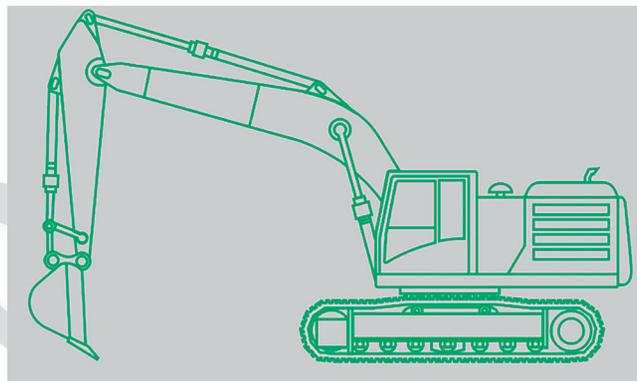


## ПРОГРАММНЫЙ УЧЕБНЫЙ МОДУЛЬ ЭКСКАВАТОР

Программный учебный модуль Экскаватор Vortex является частью набора для изучения строительных кранов и грузоподъемных машин. Операторы, практикующиеся с помощью симуляторов Vortex, разрабатывают трудовые навыки и координацию, необходимые им для безопасного и эффективного проведения экскавации, загрузки и траншейных работ.



### Основные характеристики и преимущества

Благодаря учебному модулю для экскаваторов, начинающие операторы получают ценный опыт в безопасной среде, без износа оборудования экскаватора, без риска для себя и окружающих. Операторы приобретают реальные навыки быстрее, чем при традиционном обучении, и при этом учебные учреждения экономят время инструктора, а также снижают эксплуатационные расходы оборудования.



- 1. Прогрессивная обучающая программа**, охватывающая стандартные функции экскаватора, такие как разработка траншеи, загрузка грузовиков и погрузка грузов в реалистичных рабочих условиях.
- 2. Показатели эффективности проделанной работы и формируемые отчеты** позволяют наглядно показывать учащимся, как наиболее безопасно работать с оборудованием и выполнять эффективные работы по разработке траншей.
- 3. Лучший в своем классе тренажер экскаватора** ведет себя как реальная машина, а моделирование землеройных работ обеспечивает развитие реальных навыков и умений у учащихся.

## I. Учебная программа

Учебный модуль для экскаватора включает прогрессивные обучающие упражнения - от начального уровня до продвинутого, предназначенные для постепенного обучения навыкам и укрепления полученных знаний:

- Знакомство с базовыми элементами управления экскаватора;
- Управление поворотом и стрелой;
- Загрузка и выгрузка из прицепа;
- Перемещение и разработка грунта;
- Укладка труб в траншеи;
- Передвижение и правильное маневрирование;
- Загрузка грузового транспорта;
- Разработка траншей для фундаментных работ.

## II. Оценка производительности работ

Использование учебного модуля для экскаватора дает инструкторам объективное представление о производительности и способностях учащихся. Инструкторы могут измерять ключевые показатели эффективности работы учащихся, такие как:

- Время выполнения работ;
- Эффективность и точность движения;
- Раскачивания и столкновения;
- Максимальные ударные нагрузки;
- Объем материала, выкопанного за одну загрузку ковша и в целом.

Дополнительная система управления обучением позволяет инструкторам создавать отчеты по учебным занятиям, а также анализировать текущую и сделанную работу.

## III. Моделирование машины и земляных работ

Моделирующие симуляторы Vortex на сегодняшний день обеспечивают наиболее реалистичное обучение на основе моделирования из всех представленных на современном рынке тренажеров. Это гарантирует, что учащиеся смогут перенести свои приобретенные навыки с симулятора непосредственно на реальную технику. Тренажер обеспечивает отсутствие риска негативного обучения, в отличие от тренажеров более низкого качества.

Моделирование экскаваторных работ основано на десятилетних исследованиях в области моделирования земляных работ. Это означает, что нагрузки ковша, прокладка траншеи и загрузка моделируются точно, а почва ведет себя реалистично. Моделирование экскаватора построено на проверенной динамике Vortex и включает в себя полное моделирование механических и гидравлических систем, перемещение по неровной поверхности и обратную связь с рабочим местом оператора.

Симуляторы Vortex обеспечивают визуализацию с основного рабочего места; вид из кабины точно соответствует виду из кабины реального экскаватора. Рабочее место оператора также имитирует опасность возникновения несчастных случаев и отвлекающие факторы, а также эффект присутствия других работников и оборудования. Функциональный монитор внутри кабины отображает ключевую операционную информацию, а также дополнительные элементы управления и конфигурацию машины. Он включает в себя камеру заднего вида, которая помогает учащимся приобретать ситуационную осведомленность, необходимую для маневра в ограниченном пространстве.