

**РАЗРАБОТКА МОДЕЛЕЙ И ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВИРТУАЛЬНОЙ ОБУЧАЮЩЕЙ СРЕДЫ ДЛЯ  
СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ЧЕЛОВЕКА.**

Томуров Павел Дмитриевич

# АКТУАЛЬНОСТЬ И УРОВЕНЬ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ПРОБЛЕМЫ

Новые алгоритмы создания виртуальных обучающих сред позволят создавать перспективные инновационные тренажёры, включающие в себя виртуальные обучающие среды для спортивной подготовки человека и реабилитации больных людей.

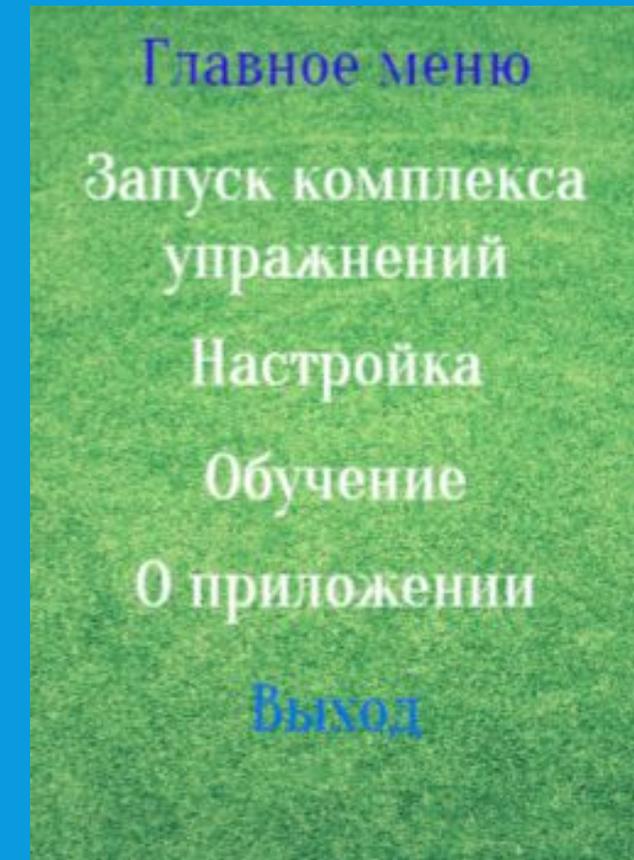
# ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Цель работы – создание моделей и программного-технического обеспечения виртуальной обучающей среды для спортивной подготовки человека посредством добавления элемента обучения на основе алгоритмов, реализующих модель движений человеческого тела и их обработку, а также реализующих модель поведения виртуальных объектов и взаимодействие пользователя с ними. Создание технического обеспечения, гарантирующего правильную работу виртуальной обучающей среды, достигается путём добавления инерционной системы захвата движения тела пользователя Perception Neuron и шлема виртуальной реальности HTC-Vive с встроенной системой отслеживания головы в виртуальной среде и высоким качеством изображения для возможности реализации разработанных алгоритмов.

# КРАТКИЙ ОБЗОР ПРИЛОЖЕНИЯ ОСНОВНЫЕ МОДУЛИ

Основные модули.

- 1) Обработка пользовательских запросов выбора опций в главном меню
- 2) Различные настройки приложения
- 3) Фиксация движений пользователя
- 4) Обработка и анализ движений пользователя



# СОСТАВ АПК

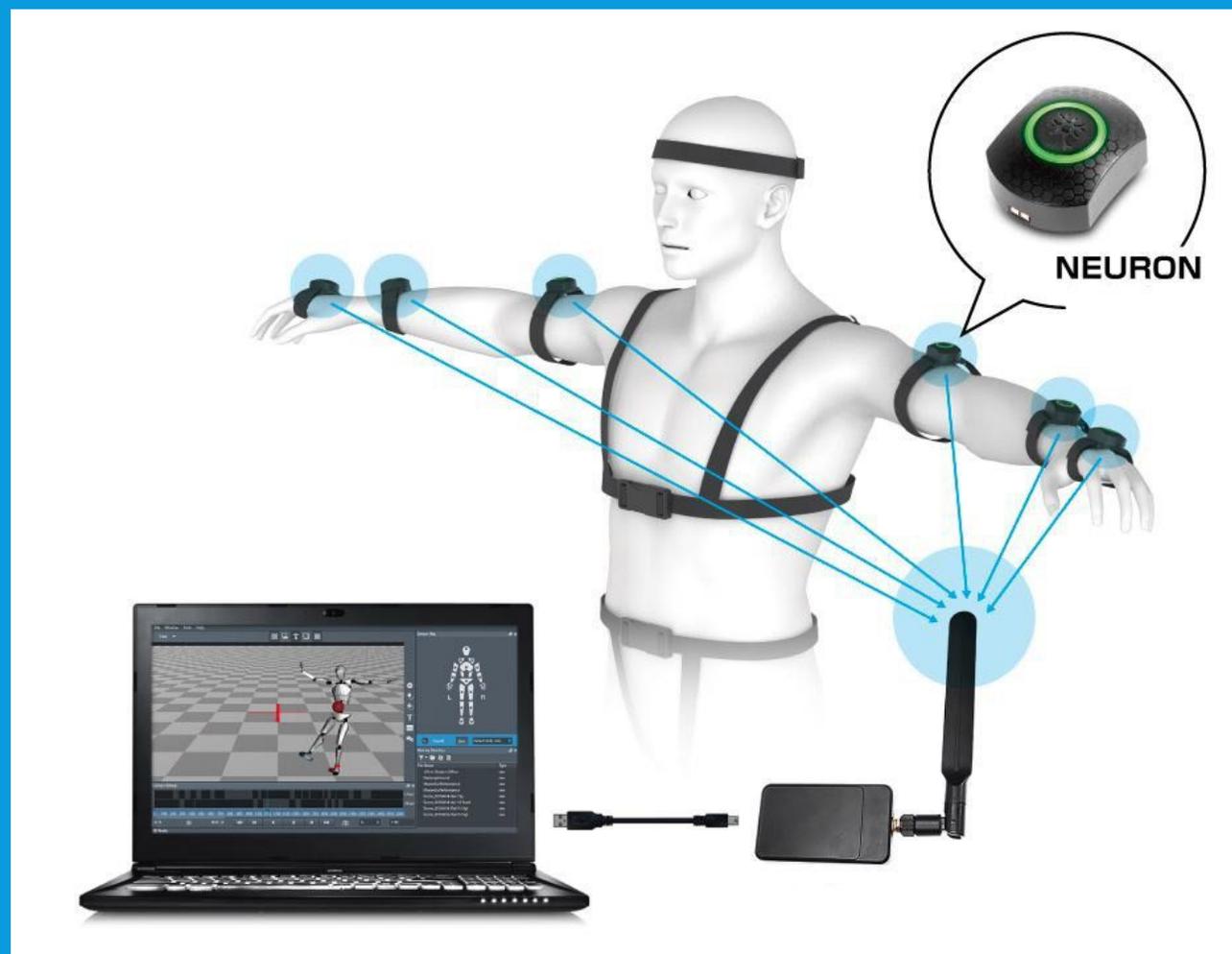
Данный программно-аппаратный комплекс представляет включает в себя:

- 1) Система захвата движения Perception Neuron.
- 2) VR-очки HTC Vive.
- 3) Среда разработки Unity 3D Professional.



# СТРУКТУРА

Perception Neuron подключается к компьютеру и взаимодействует с написанным на Unity 3D приложением.  
Подключить Perception Neuron можно по USB или Wi-Fi.



# ОБОСНОВАНИЕ НАУЧНОЙ НОВИЗНЫ ИДЕИ

Есть множество спортивных симуляторов, но в них отсутствует элемент обучения. Они направлены на развлекательный (аркадный) или соревновательный процесс.

В симуляторах с элементом обучения отсутствует спортивный тренировочный процесс. Такие технологии разработаны для области медицины, транспорта и военной промышленности.



# РЕШАЮЩЕЕ ВЛИЯНИЕ ИДЕИ НА РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОЙ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

Развитие образовательных технологий 21 века неразделимо связано с развитием IT и техники. Так и VR-технологии плавно входят в нашу повседневную жизнь и применяются в самых различных сферах.

