VR-технологии в наше время уже используются достаточно широко, их уровень внедрения в различные сферы деятельности человека на 2024 год составляет 52.8% и к 2028 году планируется увеличение до 55.9%

Использование VR-технологий в автомобильной сфере

**Игры:**

* - RaceRoom Racing Experience: VR-симулятор гонок, который можно настроить для высокореалистичного опыта.
* - Dirt Rally 2.0 VR: VR-симулятор ралли с высокой сложностью и реалистичной физикой.\

**Профессиональные тренажеры:**

* VR-симуляторы для водителей: используются для обучения вождению в виртуальной реальности, отработки навыков в экстренных ситуациях.
* VR-симуляторы для операторов спецтехники: используются для обучения работе с кранами, экскаваторами, бульдозерами

**Образовательные приложения:**

* VR-уроки вождения: используются для обучения правилам дорожного движения, основам вождения в виртуальной реальности.
* VR-тренажеры для учебных заведений: используются для обучения студентов автомобильным специальностям.

VR-технологии быстро проникают в автомобильную сферу, революционизируя обучение, разработку, производство и маркетинг. Вот некоторые ключевые данные:

• Использование VR в автошколах: VR-тренажеры всё чаще используются для обучения основам вождения, особенно в ситуациях, где традиционные методы обучения могут быть опасными.

• Увеличение использования VR в профессиональном обучении: VR-тренажеры используются для подготовки водителей грузовиков, водителей общественного транспорта, операторов спецтехники, и т.д.

• VR-симуляции для обучения безопасности: VR используется для моделирования экстренных ситуаций и обучения водителей правилам безопасности.

Как VR влияет на обучение вождению на автомобиле

**Достоинства**

**1. Безопасность:**

• Отсутствие рисков: VR позволяет обучающимся практиковаться в управлении автомобилем в безопасной виртуальной среде, избегая реальных рисков и необходимости использовать реальный автомобиль.

• Симуляция опасных ситуаций: VR позволяет безопасно отрабатывать реакцию на опасные ситуации, такие как внезапное торможение, обгон, выход на встречную полосу и т.д.

**2. Эффективность:**

• Доступность: VR-тренажеры доступны 24/7, что позволяет обучающимся практиковаться в удобное время и в любом месте.

• Повторяемость: VR позволяет неограниченное количество раз повторять определенные ситуации, что способствует улучшению навыков и закреплению знаний.

• Адаптивность: VR-тренажеры могут быть адаптированы к индивидуальным потребностям обучающегося, что позволяет создать персонализированный учебный план.

• Экономия: Использование VR-тренажеров может снизить стоимость обучения, так как нет необходимости использовать реальные автомобили и платить за топливо.

**3. Интерактивность:**

• Погружение: VR-тренажеры позволяют полностью погрузиться в виртуальную среду и получить более реалистичный опыт управления автомобилем.

• Интерактивные элементы: VR позволяет включать в симуляцию различные интерактивные элементы, такие как сигналы светофора, пешеходы, другие автомобили и т.д., что делает обучение более интересным и эффективным.

• Визуализация: VR позволяет наглядно продемонстрировать обучающимся как работают различные системы автомобиля и как они взаимодействуют друг с другом.

**4. Доступность для всех:**

• Физические ограничения: VR может помочь людям с определенными физическими ограничениями получить опыт управления автомобилем, который бы был невозможен в реальной жизни.

• Страх перед вождением: VR может помочь людям, которые боятся управлять автомобилем, преодолеть свой страх в безопасной виртуальной среде.

**Недостатки:**

* **Стоимость**: VR-тренажеры могут быть дорогими.
* **Технические ограничения и некорректное поведение**: при использовании VR для обучения вождению возникают различные технические ограничения. Качество графики, разрешение экрана, задержка изображения и другие технические характеристики влияют на реалистичность симуляции и уровень вовлеченности обучающегося. Кроме того, VR-технологии могут неправильно интерпретировать или воспроизводить некоторые ситуации на дороге, что может привести к некорректному поведению водителя на реальной дороге.
* **Ограниченная возможность физической тренировки**: Виртуальная реальность предоставляет возможность симулировать различные дорожные ситуации и учиться принимать правильные решения на дороге. Однако она имеет ограничения в плане физической тренировки. Водители не могут фактически взаимодействовать с реальными элементами автомобиля, такими как руль, педали и рычаги переключения передач. Если водитель осваивает навыки вождения с помощью VR, могут возникнуть проблемы с адаптацией к физическим ощущениям и контролю над автомобилем на реальной дороге.