

скоростью. В новом информационном обществе технический прогресс будет развиваться стремительными темпами. Философия, отвечая на исторические вызовы, призвана будет осмысливать информационное общество как новый этап социального, экономического, научно-технологического и духовно-культурного развития.

### **Виртуальная реальность, ее виды и область применения**

Линкевич М. Э., Дождикова Р.Н.

Белорусский национальный технический университет

**Виртуальная реальность (VR)** – это генерируемая с помощью компьютера трехмерная среда, с которой пользователь может взаимодействовать, полностью или частично в неё погружаясь.

Видами VR являются:

- Правдоподобная – поддерживает у пользователя ощущение реальности происходящего.
- Интерактивная - обеспечивает взаимодействие со средой.
- Машинно-генерируемая - базируется на мощном аппаратном обеспечении.
- Доступная для изучения - предоставляет возможность исследовать большой детализированный мир.
- Создающая эффект присутствия - вовлекает в процесс как мозг, так и тело пользователя, воздействуя на максимально возможное число органов чувств.

К типам VR относятся:

- VR с эффектом полного погружения

Этот тип подразумевает наличие трех факторов:

1. Правдоподобная симуляция мира с высокой степенью детализации.
2. Высокопроизводительный компьютер, способный распознавать действия пользователя и реагировать на них в режиме реального времени.
3. Специальное оборудование, соединенное с компьютером, которое обеспечивает эффект погружения в процессе исследования среды.

- VR без погружения

Не каждому и не всегда необходимо полное погружение в альтернативную реальность. К типу «без погружения» относятся симуляции с качественным изображением, звуком и контроллерами, в идеале транслируемые на широкоформатный экран. Также в эту категорию попадают такие проекты, как археологические 3D-реконструкции древних поселений или модели зданий, которые архитекторы создают для демонстрации своей работы клиенту. Все перечисленные выше примеры не отвечают стандартам VR в полной мере, но позволяют прочувствовать моделируемый мир на несколько уровней глубже, чем другие средства мультимедиа, а потому причисляются к виртуальной реальности.

- VR с совместной инфраструктурой

Здесь можно отнести «виртуальные миры» вроде SecondLife и Minecraft. Такие миры не обеспечивают полного погружения. Тем не менее, в виртуальных мирах хорошо прописано взаимодействие с другими пользователями, чего часто не хватает продуктам «настоящей» виртуальной реальности.

Виртуальные миры используются не только в игровой индустрии: благодаря таким платформам, как 3D ImmersiveCollaboration и OpenCobalt можно организовывать рабочие и учебные 3D-пространства — это называется «совместная работа с эффектом присутствия». Создание возможности одновременного взаимодействия в сообществе и полного погружения сейчас является одним из важных направлений развития VR.

- VR на базе интернет-технологий

Специалисты в области компьютерных наук разработали способ создания виртуальных миров в Интернете, используя технологию VirtualRealityMarkupLanguage, аналогичную HTML. Она на какое-то время была обделена вниманием и сейчас считается устаревшей, но учитывая возрастающий интерес Facebook к VR, в будущем виртуальная реальность обещает основываться не только на взаимодействии, но и на интернет-технологиях.

- VR применяется в таких областях как:

Обучение. VR используется для моделирования среды тренировок в тех случаях, когда необходима предварительная

подготовка, например, управление самолетом, прыжки с парашютом и даже операции на мозге.

Наука. VR позволяет улучшить и ускорить исследование молекулярного и атомного мира: погружаясь в виртуальную среду, ученый может обращаться с частицами так, будто это кубики LEGO.

Медицина. Кроме помощи в обучении хирургов, технология VR оказывается полезной и на самих операциях: врач, используя специальное оборудование, может управлять движениями робота, получая при этом возможность лучше контролировать процесс.

Промышленный дизайн и архитектура. Вместо того, чтобы строить дорогостоящие модели машин, самолетов или зданий, можно создать виртуальную модель, позволяющую не только исследовать проект изнутри, но и проводить тестирование его технических характеристик.

Игры и развлечения. На данный момент это самая известная и самая широкая область использования VR: сюда входят как игры, так и кино, виртуальный туризм и посещение различных мероприятий.

### **Литература**

1. Tproger. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://tproger.ru/translations/vr-explained/>

2. Dic.academic.[Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://dic.academic.ru/dic.nsf/fin\\_enc/21081](https://dic.academic.ru/dic.nsf/fin_enc/21081)

3. Planetvrrar.[Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://planetvrrar.com/all-about-vr/>

### **Виртуальная реальность как средство обучения**

Макарова К.В., Р.Н.Дождикова

Белорусский национальный технический университет

Можно ли использовать виртуальную реальность как средство обучения? Известно использование виртуальной реальности (VR) в индустрии развлечений, но также имеются разработки и в других сферах. Образование является одной из самых полезных мест применения данной технологии. «Способы организации обучения, в том числе профессионального и группового, в виртуальной среде