

Симуляторы, VR/AR-технологии

Симуляторы, VR (виртуальная реальность) и AR (дополненная реальность) технологии – иммерсивные технологии обучения, где обучающиеся погружаются в виртуальные или дополненные среды для моделирования реальных ситуаций, процессов или явлений. Эти методики основаны на принципах конструктивизма и активного обучения, позволяя экспериментировать без риска, развивать пространственное мышление и навыки принятия решений. В отличие от традиционных методов, VR/AR обеспечивают высокую степень вовлеченности через сенсорную стимуляцию и интерактивность, способствуя глубокому усвоению знаний в областях науки, медицины, инженерии и гуманитарных дисциплин. Они интегрируют технологии для создания безопасных, контролируемых сценариев, где обучающиеся взаимодействуют с объектами в 3D-пространстве, что повышает мотивацию и эффективность обучения.

Методическая карточка:

Подготовка	Реализация
<ol style="list-style-type: none">1. Формулирование образовательных целей и выбор подходящих VR/AR-приложений или симуляторов, адаптированных к уровню обучающихся и дисциплине. Оцениваются возможности технологий для достижения конкретных результатов, таких как развитие моторных навыков или понимания абстрактных концепций.2. Организация технических ресурсов и материалов: оборудование (VR-шлемы, AR-приложения на смартфонах, симуляторы), программное обеспечение и сценарии (скрипты, модели). Обеспечивается совместимость с учебной средой, включая резервные варианты для технических сбоев, и подбираются материалы (видео, аудио, интерактивные элементы).3. Разрабатываются инструкции для обучающихся, включая введение в интерфейс технологий, правила безопасности и подходы к применению.4. Оценка рисков и потенциальных проблем (технические сбои, этические вопросы приватности данных) и подготовка мер по их минимизации, включая предварительное обучение и обратную связь от обучающихся.	<ol style="list-style-type: none">1. Преподаватель объясняет цели, демонстрирует оборудование и проводит краткий инструктаж по использованию технологий. Обучающиеся знакомятся с интерфейсом и сценарием симулятора.2. Участники погружаются в VR/AR-среду, симуляцию, выполняя задачи (навигация, манипуляции объектами, принятие решений). Преподаватель проводит мониторинг процесс, предоставляя подсказки, корректируя ошибки и обеспечивая групповую поддержку при необходимости.3. После выхода из симуляции обучающиеся обсуждают опыт, анализируют результаты и сравнивают с реальными кейсами. Преподаватель организует групповые дискуссии или презентации для закрепления инсайтов.4. Преподаватель подводит итоги, собирает обратную связь (что было

	полезно, предложения по улучшению) и оценивает достижения, интегрируя их в общий контекст учебного занятия.
--	---

Итоги и закрепление:

- Приобретение опыта в смоделированных ситуациях, закрепляемый через последующие лабораторные работы или проекты, способствующие формированию профессиональной компетентности.
- Визуализация сложных идей, моделей, ситуаций, закрепляемых через эссе, тесты или коллаборативные проекты.
- Развитие критического мышления и адаптивности, закрепляемых в ролевых играх или кейс-стади, интегрированных в курс, что готовит к реальным вызовам и повышает эмоциональную устойчивость.

Основная цель применения симуляторов в Финансовом университете — повышение качества образования через практико-ориентированный подход, позволяющий студентами преподавателям осваивать профессиональные и междисциплинарные навыки в условиях, приближенных к реальной практике.

Симуляторы способствуют:

- Развитию профессиональных компетенций;
- Формированию цифровых навыков;
- Обеспечению доступности обучения.

Классификация симуляторов по образовательным направлениям

Проориентационный. Симулятор направлен на выявление склонности или интерес к конкретному виду деятельности, позволяет оценить насколько профессия подходит студенту.

Юридический. Симуляторы позволяют отработать навыки совершения сделок с недвижимостью, а также закрепить знания в области российского и международного права.

Психологический. Основными направлениями симуляторов является работа с нейрооборудованием, изучение психологической релаксации и особенностей регистрации человеческих эмоций.

Финансовый/экономический. Направлены на закрепление знаний и отработку практических навыков распределения бюджета, инвестиций, принятия экономических решений и прочее.

Менеджмент/управление бизнесом. Симуляторы представляют собой реальное программное обеспечение, позволяющее управлять людьми и бизнесом.

Языковой: Изучение иностранного языка.

Технический: Симуляторы предназначены для развития технических навыков, а именно программирование, информационная безопасность, и прочее.

Аналитический: Симуляторы для работы с большими данными. Их цель – научить студентов анализировать данные и принимать соответствующие решения.

Прикладной: Симуляторы, которые могут использоваться всеми студентами, направленные на развитие общих прикладных навыков.

Полный список симуляторов Финансового университета в приложении.