

Инновационное применение виртуальной реальности в обучении  
специалистов лесного хозяйства и лесозаготовок

*Якименко Николай Игоревич, преподаватель ОГБПОУ «Томский  
лесотехнический техникум»*

Настоящая статья посвящена исследованию возможностей и преимуществ использования технологий виртуальной реальности (VR) в обучении студентов специальностей «Технология лесозаготовок» и «Лесное и лесопарковое хозяйство». Описаны конкретные случаи успешного внедрения VR-технологий в учебный процесс, рассмотрены перспективы дальнейшего развития данных методов обучения, а также предложены рекомендации по совершенствованию образовательных программ.

Образование в области лесного хозяйства и лесозаготовок оказалось в условиях масштабных трансформаций, требующих радикальных перемен в методиках подготовки специалистов. Один из путей преодоления существующих трудностей заключается во внедрении виртуальной реальности в учебный процесс. Данная технология позволяет формировать интерактивные и познавательные обучающие среды, где студенты приобретают уникальный практический опыт в безопасных условиях, недоступных при традиционных формах обучения.

VR-решения способны моделировать разнообразные производственные ситуации, связанные с заготовкой древесины. Студенты могут освоить работу с оборудованием, научиться технике валки деревьев, сортировке сырья и оптимальным маршрутам транспортировки. Данный подход готовит кадры к грамотному принятию решений в сложных обстоятельствах, от учета экологических ограничений до минимизации транспортных издержек.

Специальности лесного хозяйства требуют понимания основ охраны природы и восстановления лесных ресурсов. VR предоставляет уникальные возможности для знакомства с посадочными работами, мониторингом состояния растительности и разработкой стратегических планов охраны леса.

Здесь возможно моделирование воздействий климатических изменений и оценка потенциальных рисков для поддержания здоровой экосистемы.

Средства виртуальной реальности делают возможным детальное исследование биологических и экологических закономерностей через создание интерактивных трехмерных моделей. Становится легче изучать сложный цикл жизнедеятельности растений, процессы распространения видов и взаимовлияние элементов экосистемы.

Ключевые достоинства VR-подготовки специалистов лесного дела:

1) безопасное обучение: позволяет студентам освоить рискованные процессы без угрозы здоровью и имуществу. Например, они могут виртуально отправиться в удалённые уголки природы, включая уникальные памятники природы, такие как Васюганские болота, без опасности для жизни и значительных финансовых вложений;

2) финансовая выгода: виртуальные тренинги сокращают затраты на материальные ресурсы и обслуживание техники;

3) визуализация и интерактивность: современные средства VR делают процесс обучения ярким и легко воспринимаемым;

4) адаптация под индивидуальность: каждый обучающийся способен двигаться в комфортном для себя ритме, учитывая персональные предпочтения и темперамент;

5) формирование стратегического мышления: моделирование кризисных ситуаций вырабатывает навык быстрой реакции и принятия оптимальных решений.

Во многих отечественных вузах и колледжах начали внедрять VR-программы, направленные на разработку эффективной подготовки специалистов. Вот некоторые примеры удачного опыта:

- отработка навыков управления лесозаготовительными машинами в виртуальном пространстве, учитывающем погодные условия и ландшафт;

- организация виртуальных экспедиций по изучению лесных участков для оценки биоразнообразия и оценки санитарного состояния лесов;

- постановка виртуальных сценариев по управлению лесным хозяйством, включающим борьбу с пожарами, вредителями и рисками загрязнения.

Технологический прогресс постепенно приближает новый этап развития VR-платформ, увеличивая точность и глубину создаваемых цифровых миров. Дополненная реальность (AR) вместе с VR позволит сделать обучение ещё более захватывающим и информативным. Наряду с этим открываются перспективы для массового перехода на дистанционную форму обучения, которое сделает качественное образование доступным для всех желающих, независимо от места проживания.

В заключение отметим, что виртуальная реальность играет ключевую роль в улучшении качества подготовки специалистов лесного хозяйства и лесозаготовок. Она привносит безопасность, экономичность и новаторские подходы в учебно-производственный процесс, формируя необходимые компетенции для решения текущих и будущих задач отрасли. Дальнейшие шаги по внедрению VR обещают поднять российскую лесную отрасль на качественно новый уровень.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1) Время виртуальных лесов - URL - <https://forestcomplex.ru/digital-environment/vremya-virtualnyh-lesov/> (дата обращения: 10.01.2026). - Текст : электронный.
- 2) Кузьмин, В. А. (2019). Виртуальная реальность: основы и технологии. Москва: Наука и технология.(дата обращения: 21.01.2026). - Текст : непосредственный
- 3) Дьяков, В. Н., & Иванов, А. Ю. (2017). Виртуальная реальность и её применения. Москва: Эдиториал-Центр. (дата обращения: 22.01.2026). - Текст : непосредственный
- 4) Цифровая трансформация леса: современная и доступная - URL - <https://reporter73.tv/2023/07/13/%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F-%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F-%D0%BB%D0%B5%D1%81%D0%B0-%D1%81%D0%BE%D0%B2%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5/> (дата обращения: 10.01.2026) - Текст : электронный.