

ласти машиностроения, востребованных практически на всех промышленных предприятиях Гомельской области и за ее пределами. ГГТУ им. П. О. Сухого обладает необходимым кадровым потенциалом, современной учебно-методической и материально-технической базой, опытом и поддерживает тесные связи с производством.

ЭФФЕКТИВНЫЕ СПОСОБЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИДЕОМАТЕРИАЛОВ В КУРСЕ «ФИЗИКА»

О. И. Проневич, М. А. Ревенок, И. И. Злотников

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь

Задача современного образования в вузе – найти способы, чтобы максимально вовлечь студентов в изучение предметов. С появлением кинематографа стало понятно, что новый способ визуальной коммуникации можно применять не только в художественных фильмах, но и в образовательной сфере. Сейчас мы постоянно взаимодействуем с компьютерными и информационными технологиями. Широкое распространение умных устройств делает жизнь человека более совершенной и разнообразной. Еще в школьные годы студенты окунулись в этот мир высоких технологий и им не очень понятны и неинтересны бумажные носители. Поэтому в образовательном процессе широко используются видеоматериалы по дисциплине «Физика» как способ повышения эффективности ее изучения в вузе. С появлением интернета появилась новая возможность обучения удаленно в любое удобное время для самого студента. Основным преимуществом такой коммуникационной технологии является:

1) возможность студенту работать из дома, подключаясь к образовательным порталам;

2) получение доступа к виртуальным библиотекам, а также просмотр видео с анимированными физическими явлениями;

3) самостоятельное планирование времени на изучение материала и осуществление самостоятельно проверки знаний при помощи онлайн-тестирования.

Применение видео открывает широкие возможности для образовательных целей. Визуализация сложных для восприятия материалов стимулирует любопытство, вовлекает и облегчает восприятие новой информации, а также упрощает представление материала с разных точек зрения. На лекционных занятиях анимация является одним из способов демонстрации физических явлений, которые не возможно продемонстрировать вживую. Преподаватели физики могут использовать новые инструменты, к которым относятся мультимедийные средства проведения занятий. Соответственно преподаватель получает возможность провести занятие на совершенно новом уровне. К функциям учебного видеоматериала относятся:

– получение новых знаний по предмету;

– группировка знаний и их обобщение;

– визуализация учебного материала;

– инструмент для проверки знаний;

– анализ проведенного опыта или изложенного нового материала.

Одним из основных методов, которым пользуется преподаватель физики, является экспериментальная часть, которая является важной неотъемлемой частью курса физики в вузе. Проведение и пояснение опытов помогает преподавателю заложить в фундамент базовых знаний правильные представления о физических явлениях и процессах в природе, раскрыть физические закономерности, ознакомить с метода-

ми исследования, показать принцип действия и устройство приборов и установок, наглядно показать техническое применение физических законов. На протяжении всего времени изучения дисциплины «Физика» эксперименты дополняют лекционный материал и позволяют студенту получить более глубокие знания.

Так как наглядно объяснить сложный физический процесс с помощью доски не всегда возможно, то на кафедре «Физика и электротехника» предложили использовать в учебном процессе созданные собственные учебные видеofilмы. Видеоматериалы дополняют лекционный материал и лабораторный практикум. Короткие ролики позволяют лучше понять физический процесс, глубоко изучить предмет.

На данный момент сняты и смонтированы ролики по разделам «Электричество и магнетизм» и «Оптика». Структура видеоролика включает в себя формулы и рисунки, нарисованные мелом на доске, а также анимацию или видео, снятое на камеру, физического процесса. Неотъемлемой частью является закадровый голос лектора, который дает теоретическое объяснение материала. Основные требования к видеоматериалу: продолжительность ролика – не более 10 минут с качественным изображением и звуком. В каждом новом видеоролике должна быть четко написана и озвучена тема лекционного занятия. Каждый новый раздел видео разделяется музыкальной перебивкой. В конце каждого видеоматериала после полученных формул и формулировок физических законов, а также анимированных экспериментов автор поводит итог, дает анализ и вывод. Изложение материала проходит простым техническим языком, но в рамках учебной программы. Видео по физике можно демонстрировать на лекциях, практических и лабораторных занятиях, а также использовать для изучения дисциплины «Физика», удаленно размещая ролики на учебном портале ГГТУ им. П. О. Сухого.

С распространением современных цифровых технологий обучающее видео является бесценным активом для любого преподавателя. Однако правильное размещение имеет решающее значение для максимально эффективного использования этих ресурсов. Видеоматериал можно использовать на лекциях, лабораторных и практических занятиях: как вводный фрагмент к новому разделу; как иллюстративный – для визуализации на занятиях нового учебного материала; как заключительный – при подведении итогов лекции.

Исходя из того, что видеоролик является вариативным способом обучения, его можно показывать, используя различные приемы: с самого начала и полностью, отдельными частями или комбинировать самостоятельно с отдельными фрагментами видеоматериала.

Очень важным при демонстрации видеоматериала является тот факт, что их применение очень удобно для экономии времени занятия, а также то, что они позволяют проводить полноценные удаленные занятия дистанционно. Видеоролик – источник информации, которую студент должен сам проанализировать.

Эффективность видео в образовательной сфере обусловлена не форматом, а способами его использования, которые складывались не один десяток лет. Студенты считают видеоматериалы очень эффективными при изучении курса «Физика», а преподаватели отмечают повышение уровня знаний студентов, и, как следствие, – успеваемости. Использование видеороликов на занятиях по физике делает для студентов трудный материал более наглядным и разнообразным, а преподавателю новые инструменты для повышения уровня знаний у студентов. Все эти новые технологии открывают перед студентом возможность изучать или повторять пройденный материал самостоятельно.