

как и студентам очного отделения, обучающихся непосредственно под руководством и контролем преподавателя.

Выводы. Анализ результатов учебной деятельности студентов очного и заочного отделения показал, что благодаря использованию ИКТ сокращается учебное время, необходимое для усвоения определенного объема знаний, качество знаний при этом не снижается.

При этом можно выделить ряд проблем:

- возросший поток информации и увеличивающаяся интенсивность ее передачи студенту в некоторых случаях может привести к снижению эффективности его осмысления и усвоения знаний;

- возникает опасность перенапряжения из-за увеличения объема информации и увеличения психической нагрузки из-за высокой плотности получаемых знаний;

- проблема идентификации пользователя;

- от студента требуется ответственность и самоконтроль, так как поддерживать нужный темп обучения без постоянного контроля со стороны удастся не каждому.

С учетом вышесказанного отметим, что использование информационных технологий ведет к повышению эффективности управления образовательным процессом и самостоятельной работой обучающихся по учебной дисциплине «Информатика в фармации», обеспечивает качественную подготовку высококвалифицированных специалистов в области фармации, обладающих современными знаниями, умениями и навыками, позволяет перенести акцент с обучения на учение.

Литература

1. Емельянович, И. Цифровизация высшего образования/ И. Емельянович / Наука и инновации. – 2019. – № 6. – С. 52.

ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕСС ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМА СО СТУДЕНТАМИ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Шиёнок Ю. В., Григорович А. Л.

Витебский государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет

Лабораторные занятия – один из важнейших видов учебной деятельности в рамках обучения естественно-научным дисциплинам, к которым относится физика.

На лабораторных занятиях студенты проверяют выполнение ранее изученных законов, получают практические умения и навыки работы с научным измерительным оборудованием, получают представление о методах научного познания, также студенту прививается интерес к научным исследованиям.

Возможности, которые дают лабораторные занятия в освоении соответствующей дисциплины, невероятно многогранны.

Однако в современных условиях, когда в процесс обучения настолько интегрированы информационные технологии, продолжает оставаться вопрос об интегрировании таких технологий в процесс проведения лабораторных занятий не только без потери возможности получения профессиональных компетенций, но и выведения их на более высокий уровень, приобретении новых навыков в организации самостоятельной работы студентов.

Внедрение информационных технологий в процесс проведения лабораторных занятий требует ответа на вопрос: «В каком виде мы предполагаем их использовать и чего от этого ожидать?».

Современные информационные технологии неотделимы от оборудования, на котором они будут реализованы. Соответственно, получаем следующие направления:

1. Использование оборудования, размещенного в компьютерных классах или других специализированных помещениях.

Это направление подразумевает разделение лабораторного занятия на две части либо проведение лабораторного занятия только средствами информационных технологий, то есть частичный или полный перенос проведения такого занятия в виртуальную среду.

С одной стороны, это позволяет решить проблему с наличием современного оборудования и материалов, так как в виртуальной среде допускается создание оборудования и материалов с любыми характеристиками.

С другой стороны, это позволяет делать учебный процесс более гибким и быстро адаптированным под изменяющиеся требования.

Виртуальные лаборатории как по физике, так и по другим естественно-научным дисциплинам можно условно разделить на две большие группы.

В первой группе находятся лаборатории, представляющие некоторую схему лабораторной работы, с весьма посредственной, обычно двухмерной графикой, в которой обучающиеся вводят с помощью клавиатуры некоторые начальные параметры, получая в итоге схематическое выполнение работы с выводом числовых значений измеряемых величин.

С помощью таких лабораторных работ можно убедиться в выполнении соответствующих физических законов или явлений. Однако

получать практические компетенции можно только в том случае, если происходит эмуляция работы автоматизированной системы управления, которая происходит с помощью ПК.

Преимущество таких лабораторных работ – их достаточно высокая распространенность, сравнительно низкие требования к оборудованию (ПК в стандартной комплектации).

Во второй группе находятся лаборатории с разработкой трехмерной среды с наличием в ней объектов, с которыми может взаимодействовать обучающийся. Такие лаборатории представляют соответствие трехмерных моделей реальному оборудованию. В этом случае обучающийся не только может увидеть схематичный или числовой результат выполнения эксперимента, но и получать практические навыки работы с реальным оборудованием.

К сожалению, такие виртуальные лаборатории весьма чувствительны к необходимому для них оборудованию. Мощный ПК для реализации работы с трехмерной графикой, интерфейс для взаимодействия с ней. Немаловажный фактор – программное обеспечение.

Сервисы, предоставляющие подписку на виртуальные лаборатории, в большинстве своем находятся за пределами Республики Беларусь, что будет создавать сложности в работе с ними. Данную проблему могла бы решить разработка соответствующего программного обеспечения на базе центров информационных технологий, которые имеются во многих вузах нашей республики. Подобный подход также упростил бы обратную связь с разработчиками для более полного охвата задач, стоящих перед процессом обучения.

2. Интегрирование вычислительной техники в учебный процесс. В этом случае на мультимедийные системы будет возлагаться вспомогательная роль. В частности, размещается мультимедийный контент, презентации к лабораторным работам, видеоматериалы, которые поясняют как сам процесс выполнения лабораторной работы, так и элементы теории, которые необходимы для понимания происходящих процессов.

Сюда же можно отнести формирование отчетов по лабораторной работе и интегрирование в вычислительную технику датчиков и элементов управления лабораторной работой. В этом случае возможно дистанционное выполнение лабораторной работы.

Наличие в университетах материально-технической базы для переноса лабораторных работ в виртуальную среду либо их интегрирование не исключает возможность проведения лабораторных работ в традиционном формате, что оставляет за преподавателем построение наиболее эффективного пути приобретения студентом профессиональных компетенций.