

Талхигова Халимат Салавдиевна
канд. пед. наук, старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет»
г. Грозный, Чеченская Республика

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ

Аннотация: статья посвящена актуальности применения информационных технологий в учебной деятельности студентов, в частности в процессе обучения физике. В работе рассмотрены направления использования компьютера в образовательном процессе.

Ключевые слова: моделирование физических явлений, компьютерные модели.

Современный период развития цивилизованного общества характеризует процесс информатизации. Одним из приоритетных направлений процесса информатизации современного общества является информатизация образования.

Известно, что образование – один из главных институтов социализации личности. Главная цель образования – формирование свободной, ответственной, гуманной личности, способной к дальнейшему саморазвитию. Образованный человек, легко ориентирующийся в изменяющимся обществе, быстро осваивающий новые сферы деятельности, обладающим высоким уровнем толерантности, способный проанализировать любую ситуацию, оценить ее и принять соответствующее решение – это гражданин открытого общества.

Переход современного общества к информационной эпохе своего развития выдвигает в качестве одной из основных задач, стоящих перед системой школьного образования, задачу формирования основ информационной культуры будущего специалиста. Реализация этой задачи невозможна без включения информационной компоненты в систему профильного физического образования.

В современных условиях требуется подготовить школьника к быстрому восприятию и обработке поступающей информации, успешно ее отображать и использовать. Конечным результатом внедрения информационных технологий в процесс обучения физики, является овладение учащимися компьютером в качестве средства познания процессов и явлений, происходящих в природе и используемых в практической деятельности.

Педагогическая целесообразность использования компьютера в учебном процессе определяется педагогическими целями, достижение которых возможно только с помощью компьютера, то есть благодаря его возможностям.

При обучении физики, наиболее естественным является использование компьютера, исходя из особенностей физики как науки. Например, для моделирования физических процессов и явлений, компьютерной поддержки процесса изложения учебного материала и контроля его освоения.

Моделирование физических явлений и процессов на компьютере – необходимо, прежде всего, для изучения явлений и экспериментов, которые практически невозможно показать в школьной лаборатории, но они могут быть показаны с помощью компьютера.

Иногда целесообразно дополнять натурные эксперименты демонстрациями компьютерных моделей для более подробного пояснения физических объектов, процессов и явлений, происходящих в ходе эксперимента. Компьютерное моделирование позволяет устранить основной недостаток натурного изучения явлений, процессов и объектов, который заключается в трудности вычленения и обособления элементов целостной структуры и ее функции [1].

Компьютерные модели позволяют студентам изменять начальные условия экспериментов и самостоятельно ставить различные виртуальные опыты. Такая интерактивность открывает перед ними огромные познавательные возможности, делая обучающихся не только наблюдателями, но и активными участниками экспериментов [2].

Использование компьютерных моделей позволяет раскрыть существенные связи изучаемого объекта, глубже выявить его закономерности, что, в конечном счете, ведет к лучшему усвоению материала [3].

Следующее направление использования компьютера в обучении физике – контроль и обработка данных физического эксперимента.

Третье направление – это использование ИКТ в процессе обучения физике – программная поддержка курса. Содержание программных средств учебного назначения, применяемых при обучении физики, определяется целями урока, содержанием и последовательностью подачи учебного материала.

Список литературы

1. Талхигова Х.С. Методические рекомендации при проведении физического эксперимента в условиях модернизации образования // Актуальные направления научных исследований: от теории к практике: Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2015. – №4 (6). – 332 с.
2. Талхигова Х.С. Электронные образовательные технологии в профессиональной подготовке бакалавров по направлению «Физика»: Автореферат дис. ... канд. пед. наук. – Махачкала, 2012. – 26 с.
3. Талхигова Х.С. Учебный физический эксперимент // Международный научно-исследовательский журнал. – №10 (41). – 2015. – С. 64–65.