

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

**Герасимова Татьяна Юрьевна**

профессор кафедры общей физики  
учреждения образования «Могилевский государственный университет  
имени А. А. Кулешова»; кандидат педагогических наук, доцент  
(г. Могилев, Беларусь)  
gerasimova@msu.mail.yandex.by

*Аннотация. Информатизация всех ступеней образования, совершенствование компьютерной техники, ее возможностей приводит к необходимости увещания времени и внимания применению информационно-коммуникационных технологий во время учебных занятий по дисциплинам методической направленности при подготовке будущих учителей физики.*

Согласно приказа Министерства образования Республики Беларусь «Концептуальные подходы к развитию системы образования Республики Беларусь до 2020 года и на перспективу до 2030 года», «образование в Республике Беларусь рассматривается как один из главных приоритетов государственной политики и нацелено на формирование свободной, творческой, интеллектуально и физически развитой личности. Системе образования принадлежит ключевая роль в формировании человеческого капитала, подготовке профессионалов для экономики знаний XXI века. Система образования должна обеспечить соответствие получаемых знаний и навыков быстроменяющимся требованиям со стороны общества и экономики, техники и технологий, развитию личной инициативы и адаптируемости человека, благодаря которым расширяются его возможности генерировать идеи, создавать инновационный продукт» [3, с. 1].

Для успешной реализации программы модернизации образования, во многом базирующейся на его компьютеризации и «интернетизации», потребуется не только современное техническое оснащение учебных заведений, но и соответствующая подготовка педагогов и организаторов системы образования [1, с. 9].

Роль информационных технологий в системе образования определена в нормативных документах Министерства образования РБ, относящихся к стратегии модернизации образования [2, 3].

Умелое сочетание современных образовательных технологий обучения физике с информационно-коммуникационными позволяют создать необходимый уровень доступности, вариативности, дифференциации и индивидуализации обучения. Современный педагог должен в вузе получить качественные знания в области программирования и умения создавать электронные образо-

вательные ресурсы, которые могут значительно усовершенствовать учебный процесс в школе.

Изучение учебного материала на базе компьютера – одна из информационно-коммуникационных технологий, которая предполагает использование преимущественно программных средств, обеспечивающих эффективную самостоятельную работу обучающихся. Поэтому при проведении занятий по дисциплинам методической направленности (методика преподавания физики, методика и техника учебного физического эксперимента, методика обучения решению физических задач, современные средства обучения физике) на кафедре общей физики используется компьютер. Для проведения лекционных занятий преподаватель готовит презентации, в которых раскрывается суть изучаемого на данном занятии учебного материала. При проведении практических и лабораторных занятий студенты самостоятельно прорабатывают имеющиеся в их распоряжении скриншоты лекционного материала, готовят анимации, презентации, используя гипертекстовые технологии.

На кафедре общей физики на протяжении многих лет идет разработка учебно-методических электронных материалов по методике преподавания физике, методике обучения решения физических задач, методике и технике учебного физического эксперимента, современным средствам обучения физике (учебные и рабочие программы; учебно-методические карты лекционных и практических занятий; теоретический материал; планы практических и семинарских занятий, иллюстрации; сборники задач и упражнений, методические рекомендации по их выполнению; вопросы и тесты для самопроверки; разработки презентаций конспектов уроков для проведения уроков изучения нового учебного материала, решения задач, обобщения и систематизации знаний, компьютерных экспериментов и дидактических игр; программы для проведения контроля качества обучения и развития обучающихся), которые обеспечивают поэтапное формирование электронных учебных курсов (ЭУК) и совмещают функции автоматизированных обучающих и контролирующих систем. ЭУК размещаются на образовательном портале Moodle и постоянно дополняются, изменяются с учетом изменений в учебных программах. Эти электронные курсы служат примером для студентов в формировании у них умений создания электронных образовательных ресурсов по физике для учреждений общего среднего образования, где они будут работать после окончания нашего университета.

Методическая направленность обучения дисциплине “Современные средства обучения физике”, в основе которой лежит изучение и применение возможностей компьютера для организации учебных занятий по физике на первой и второй ступенях обучения, позволяет студентам – будущим учителям физики – применить полученные знания и сформированные умения в области программирования к созданию анимаций, видеофрагментов, презентаций, соз-

данию электронных образовательных ресурсов и Web-сайтов по различным темам школьного курса физики.

При этом под электронным образовательным ресурсом понимают электронный ресурс, используемый в образовательных целях [2, с. 5]. Этот ресурс может быть сетевым и использоваться для дистанционного обучения в режиме коллективного доступа, иметь модульную структуру на базе единого продукта. Электронный образовательный ресурс (ЭОР) понимается как объединение программно-технических и учебно-методических средств, обеспечивающих совокупность образовательных ресурсов и услуг (организационных, методических, теоретических, практических, экспериментальных, консультационных и пр.), необходимых и достаточных для самостоятельного освоения той или иной предметной области в системе открытого образования.

При выполнении лабораторных работ используются возможности технологий *Internet*, которые предоставляют и обучаемым, и педагогам огромные возможности выбора источников информации, необходимой в образовательном процессе. Это базовая информация, размещенная на *Web*- и *FTP*-серверах сети; разнообразные базы данных ведущих библиотек, информационных, научных и учебных центров, музеев и т.д.

При проектировании ЭОР студенты используют гипертекстовые технологии, которые позволяют заложить гиперссылки, опираясь на способности человеческого мышления к связыванию информации и соответствующему доступу к ней на основе ассоциативного ряда. Разработанный ЭОР предполагается располагать на образовательном *Web*-сервере учреждения образования, поэтому студенты учатся самостоятельно создавать сайты по физике.

Информационные технологии следует применять только тогда, когда их использование дает неоспоримый педагогический эффект. Применение компьютера на занятиях — это одно из средств, позволяющее интенсифицировать образовательный процесс, активизировать познавательную деятельность, увеличить эффективность учебного процесса.

### Список литературы

1. Захарова, И. Г. Информационные технологии в образовании: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. / И. Г. Захарова. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 192 с.
2. Концепция информатизации системы образования Республики Беларусь на период до 2020 года – Министерство образования РБ, 2013 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://edu.gov.by/statistics/informatizatsiya-obrazovaniya> – Дата доступа: 02.06.2019.
3. Концептуальные подходы к развитию системы образования Республики Беларусь до 2020 года и на перспективу до 2030 года: Приказ Министра образования Республики Беларусь 29.11.2017 № 742 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://mp.minsk.edu.by/ru/main.aspx?guid=88011> – Дата доступа: 25.04.2021.