



УДК 378.147.53:004

**ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС В ОБУЧЕНИИ  
СТУДЕНТОВ-ФИЗИКОВ**

**Герасимова Татьяна Юрьевна**

профессор кафедры физики и компьютерных технологий  
Могилевского государственного университета имени А.А. Кулешова  
Могилев, Беларусь

***Аннотация:** дистанционное обучение на современном этапе выходит на передовые позиции. Учебные занятия во время эпидемий проводят через использование электронного учебно-методического комплекса ((ЭУМК).*

***Ключевые слова:** электронный учебно-методический комплекс, принципы формирования ЭУМК.*

В «Концепции развития системы образования Республики Беларусь до 2030 года» отмечается, что наиболее общими тенденциями развития высшего образования является информатизация образовательного пространства. Цифровая трансформация общества, переход к четвертой промышленной революции «Индустрия 4.0» и повсеместная автоматизация способствуют вынужденному изменению специализации и



переквалификации участников рынка труда, что влечет расширение предлагаемых услуг дополнительного образования [1].

Современный учитель, работающий в школе, должен владеть компьютерной грамотностью на высоком уровне. Следовательно, при организации учебного процесса в высшем учебном заведении необходимо создавать все условия для формирования практических умений работы с различными программами, в том числе и обучающими.

Одним из средств предъявления информации в учебном процессе в высшей школе является электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) – программный комплекс, включающий систематизированные учебные, научные и методические материалы по определенной учебной дисциплине, методику ее изучения средствами информационно-коммуникационных технологий, и обеспечивающее условия для осуществления различных видов учебной деятельности [2].

ЭУМК является частью электронного образования и выполняет основные функции электронных изданий: справочно-информационные, моделирующие, контролирующие, демонстрационные, тренажерные. Располагается на платформе Moodle на странице преподавателя.

ЭУМК по целевому назначению является учебным изданием в электронной форме, по природе основной информации – мультимедийным электронным изданием, по технологии распространения – локальным, сетевым или электронным изданием комбинированного распространения, по характеру взаимодействия пользователя и электронного издания – детерминированным электронным изданием, по структуре – однотомным электронным изданием [2].

Электронный учебно-методический комплекс может быть использован в различных целях: для обеспечения самостоятельной работы обучаемых по овладению новым материалом, реализации дифференцированного подхода к организации учебной деятельности, контроля качества обучения, моделированию и т.д.

Выделим основные функции ЭУМК, которые создаются по методическим дисциплинам. Являясь модельным описанием педагогической системы, ЭУМК:

- выступает в качестве инструмента предварительного проектирования учебного процесса (целеполагание, моделирование конечного продукта и выбор ориентировочной основы познавательной деятельности студентов);
- является системно-методическим обеспечением основных этапов усвоения предметных знаний;
- объединяет в единое целое различные дидактические средства обучения, подчиняя их целям обучения и воспитания;
- обеспечивает условия для проведения рефлексии и саморефлексии учебной познавательной деятельности студентов.

В Постановлении Министерства образования Республики Беларусь (2008 г.) приводятся основные принципы формирования комплекса (в 2008 г. ЭУМКД – электронный учебно-методический комплекс по дисциплине) [2]:

- дискретизация (модульность) – предоставление учебного материала в виде логически завершенных модулей, соответствующих определенным разделам учебной программы изучаемой дисциплины;
- наглядность – предоставление учебного материала в виде набора кадров с необходимым минимумом текста (гипертекста) и визуализацией, облегчающей понимание и усвоение новых понятий, утверждений, выводов и методов;
- иерархическая структура и ветвление – взаимосвязь учебных модулей и других элементов ЭУМКД с помощью гиперссылок с учетом рекомендуемых переходов, обеспечивающих последовательность в изучении учебной дисциплины;



- регулирование – предоставление пользователю возможности самостоятельного выбора учебных модулей и вывода на экран всей необходимой информации;
- адаптивность – возможность адаптации ЭУМКД к нуждам конкретного пользователя, формирования индивидуальной траектории изучения учебной дисциплины;
- компьютерная поддержка – эффективное использование стандартных (или общедоступных) компьютерных средств для реализации целей ЭУМКД;
- универсальность – соответствие программных требований ЭУМКД возможностям компьютерной техники большинства пользователей;
- совместимость – выполнение элементов ЭУМКД в форматах, позволяющих комплектовать из автономных элементов единую систему ЭУМКД, проводить содержательное и программное обновление, формировать электронные библиотеки (кафедральные, персональные) ЭУМКД в рамках отдельной специальности (направления образования).

Процесс создания ЭУМК занимает не менее полутора-двух лет при условии, что у педагога изначально имеется полный учебно-методический комплект (учебная программа, конспекты лекций, наборы заданий, тестовые задания и т.п.) по преподаваемой дисциплине. ЭУМК может разрабатываться самим педагогом, и при помощи специалистов по информационным технологиям, и при участии обучаемых. Однако во всех случаях преподаватель – автор курса – играет основную роль в оперативной апробации подготавливаемых материалов, их необходимой коррекции и адаптации в соответствии с результатами их применения в учебно-воспитательном процессе.

При разработке дидактических средств обучения необходимо учитывать межпредметные и внутривидовые связи для устранения дублирования учебной информации и потери времени на дополнительное его повторение (нужно изучение программ по общему курсу физики, педагогике, психологии с учетом того, что ЭУМК разрабатываются по методическим дисциплинам); рациональное сочетание учебного времени по темам учебной дисциплины, видам учебных занятий, формам получения высшего образования, обеспечения организации самостоятельной работы студентов; профессиональную направленность учебно-воспитательного процесса.

На данный момент автором разработаны и выложены в Moodle пять ЭУМК по следующим дисциплинам: «Методика преподавания физики», «Методика обучения решению физических задач», «Современные средства обучения физике», «Безопасность жизнедеятельности человека» и для магистрантов «Личностно-ориентированные технологии обучения физике». В разработке еще два ЭУМК для магистрантов по дисциплинам «Иммерсивные технологии в физико-математическом образовании», «Skillbox Media в физико-математическом образовании».

Структура ЭУМК имеет следующие разделы: теоретический, практический, контроля и вспомогательный. В качестве примера приведем описание структуры дисциплины «Личностно-ориентированные технологии обучения физике».

Во ВВЕДЕНИИ приводится информация о дисциплине «Личностно-ориентированные технологии обучения физике» в пояснительной записке, а также приводится учебная программа, включающая содержание учебного материала в объеме, установленном учебным планом специальности. Пояснительная записка отражает основные цели и задачи ЭУМК по данной дисциплине для магистрантов как очной, так и заочной форм обучения.

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ** включает учебный материал по теории о современных образовательных технологиях, приводится структура и характеристики шести наиболее часто встречающихся в организации учебного процесса технологиях: игровые технологии, технология проблемного обучения, технология полного усвоения



знаний, технология интенсификации обучения на основе знаковых и схемных моделей, технология проектного обучения.

**ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ** содержит перечень практических занятий по дисциплине, приводятся примеры написания конспектов по каждой технологии.

**РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ** включает программу к зачету и тематику заданий к зачету, тестовые задания.

**ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ** содержит учебно-методическую карту изучения дисциплины, основную и дополнительную литературу.

Использование ЭУМК в учебном процессе по подготовке будущих учителей физики обеспечивает непрерывность и полноту всего цикла обучения, поскольку в нем есть необходимый теоретический материал по дисциплине, организует формирование практических умений, контроль уровня знаний, через гиперссылки проявляется возможность проведения информационно-поисковой деятельности, имитационного моделирования и т.д.

Для преподавателя, ведущего занятия по дисциплине, работа в ЭУМК на платформе Moodle позволяет проводить мониторинг познавательной деятельности студентов и магистрантов. При этом максимально сокращается время на сбор и обработку полученных результатов. Для студентов работа с ЭУМК позволяет изучать теоретический материал дистанционно и самостоятельно, работать в индивидуальном темпе.

Использование в учебном процессе ЭУМК по выше перечисленным дисциплинам позволяет повысить познавательную активность и профессиональную мотивацию студентов по освоению учебной информации, формированию практических умений применения этой информации для организации учебного процесса по физике в учреждениях общего среднего образования, сформировать навыки самостоятельной познавательной деятельности. В дальнейшем выпускники – учителя физики –смогут передавать полученные умения в области цифровых технологий своим учащимся.

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:**

1. О Концепции развития системы образования Республики Беларусь до 2030 года [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22100683&p1=1> – Дата доступа: 05.02.2024.
2. Положение об электронном учебно-методическом комплексе по дисциплине для высших учебных заведений Республики Беларусь [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://edu.gov.by/postanovleniya> – Дата доступа: 05.02.2024.