



УДК 378.016.53:004

## ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ УЧИТЕЛЯ ФИЗИКИ

**Герасимова Татьяна Юрьевна**

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

***Аннотация:** на современном этапе важным направлением в организации учебного процесса в учреждениях общего среднего образования является цифровая трансформация, которая включает модернизацию инфраструктуры системы образования. Становится актуальным обучение будущих педагогов информационной грамотности.*

***Ключевые слова:** цифровая подготовка студентов-физиков, электронные средства обучения.*

В «Концепции цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь на 2019-2025 годы» отмечается, что «классическое образование переживает кризис, вызываемый следующими основными факторами: отставанием знаний, получаемых обучающимися, от уровня развития технологий; инерционностью и невысокой адаптивностью образовательных программ к стремительно меняющимся социально-экономическим условиям.

В то же время цифровые технологии активно проникают на все уровни системы образования и способствуют более эффективному вовлечению обучающихся в образовательный процесс, а также персонализации обучения посредством предоставления участникам образовательного процесса материалов, соответствующих их уровню знаний и интересам». [1]

«Успешная реализация широко распространенной парадигмы «обучение через всю жизнь» практически невозможна без модификации процессов, протекающих в сфере образования, на основе использования современных цифровых технологий, в частности, при организации дистанционного обучения. Кроме того, цифровая грамотность сегодня является важнейшим профессиональным навыком практически любого работника независимо от его возрастной категории». [1]

Использование компьютера и информационных технологий позволяет перейти к интегрированной образовательной среде, которая включает в себя возможности представления информации как в статической, так и динамической форме, используя звуковое сопровождение.

Основная цель применения информационных технологий на уроках физики заключена в создании условий максимального развития учащихся, формировании у них целостной естественнонаучной картины мира, научного фундамента для успешного прогнозирования собственной деятельности, творческому развитию личности.

Эффективность применения информационных технологий зависит от того, как их будет использовать учитель. Все зависит от способов и форм применения этих технологий. Компьютер позволяет учителю значительно расширить возможности подачи разного типа информации. При правильном подходе он позволяет активизировать внимание учащихся, усилить их мотивацию, развить познавательные процессы, мышление и воображение.

В Могилевском государственном университете имени А.А. Кулешова на протяжении ряда лет в восьмом семестре изучается дисциплина «Современные средства обучения физике». Общее количество часов 66, из них аудиторных 36 часов: 4 часа лекций и 32 часа лабораторных занятий, 30 часов самостоятельной работы студентов.



Цель учебной дисциплины – овладение информационными технологиями создания дидактических материалов и средств обучения физике в учреждениях общего среднего образования.

Задачи изучения курса состоят в формировании у студентов представлений о принципах хранения и преобразования учебной информации, а также в формировании у них умений и навыков методически грамотного использования современных средств обучения при организации учебного процесса по физике.

Курс «Современные средства обучения физике» предназначен для расширения и углубления знаний по применению современных технических средств обучения в ходе профессиональной подготовки преподавателей в педагогических высших учебных заведениях.

Студенты специальности «Физика и информатика» при изучении данной дисциплины выполняют восемь лабораторных работ, каждая из которых рассчитана на 4 часа:

1. Использование компьютера в учебном процессе по физике.
2. Создание и подготовка средств наглядности в учебном процессе по физике.
3. Использование электронных средств обучения на занятиях по физике.
4. Применение Интернет-технологий в обучении физике.
5. Изучение мультимедийного комплекса.
6. Использование в учебном процессе по физике интерактивной доски.
7. Компьютерное тестирование усвоения учебного материала по физике.
8. Изучение методов организации дистанционного обучения по физике.

Учебная программа, инструкции к лабораторным работам, вопросы к зачету и тесты проверки знаний и др. расположены в Moodle на сайте университета (рис. 1). Студентам предлагается на выбор ряд офисных программ по созданию анимаций, презентаций, рисунков, создания тестов, Web-сайтов. Данный учебно-методический комплекс позволяет организовать учебный процесс по дисциплине дистанционно, т.к. в инструкциях к лабораторным работам описываются основные действия, которые должны выполнить студенты, а также приводятся скриншоты этих действий и выдаются задания по работе (рис. 2 и 3). При этом студенты в начале учебного семестра выбирают темы школьного курса физики (любую тему из курса физики 7–11 классов) и в дальнейшем по этой теме готовят конспекты уроков, рисунки, презентации, анимации, видео, тестовые задания, локальный сайт.

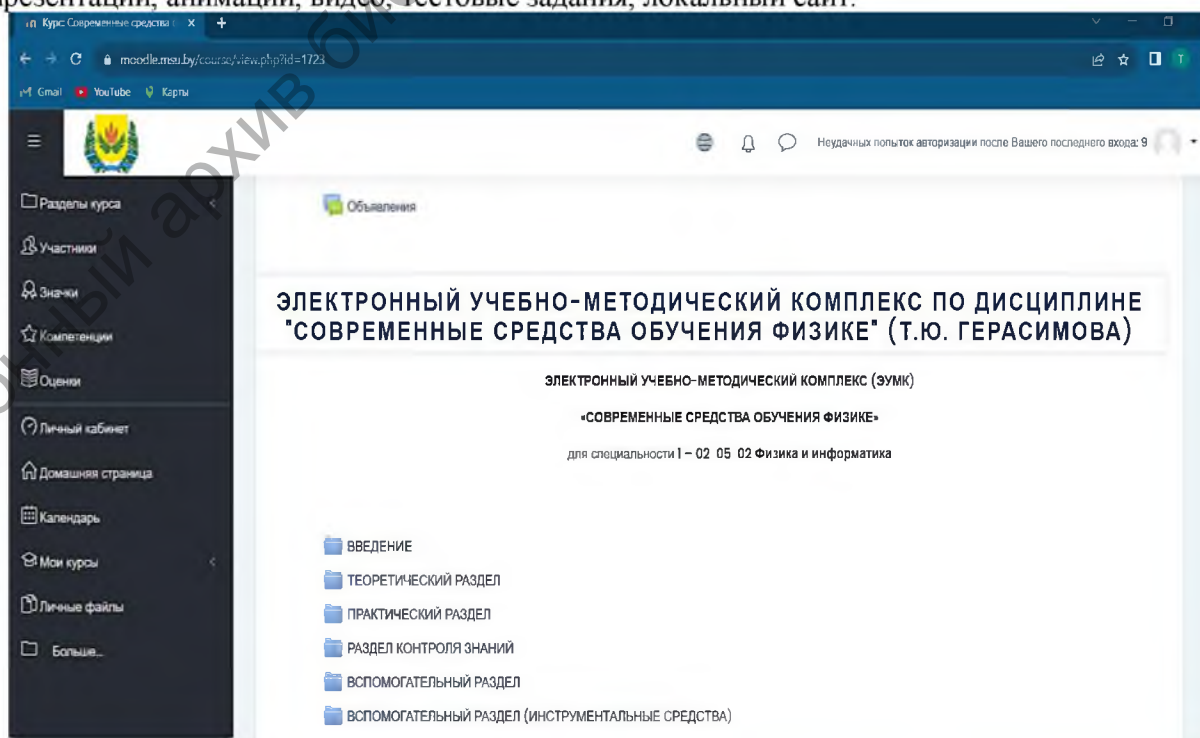


Рисунок 1 – Заглавная страница ЭУМК по дисциплине



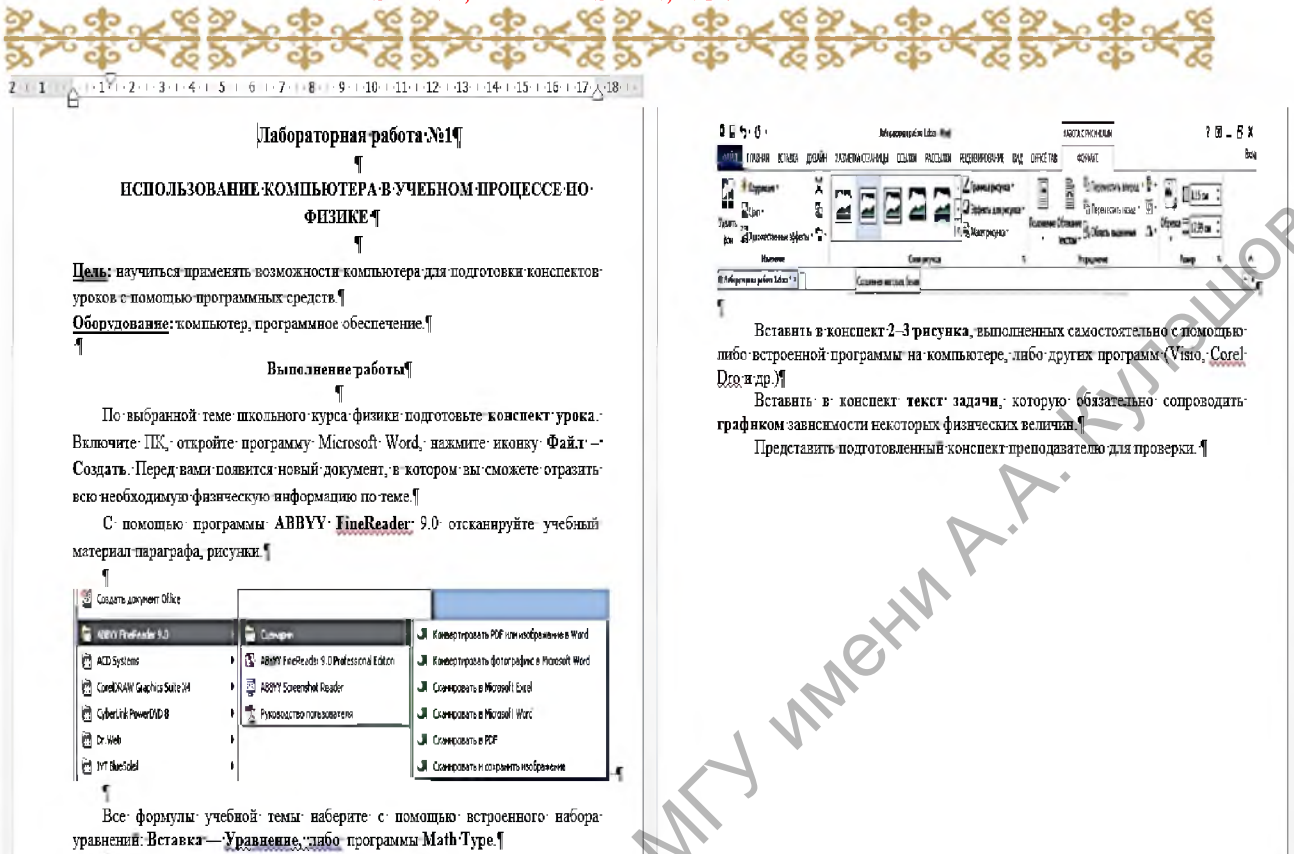


Рисунок 2 – скриншот «Лабораторная работа 1»

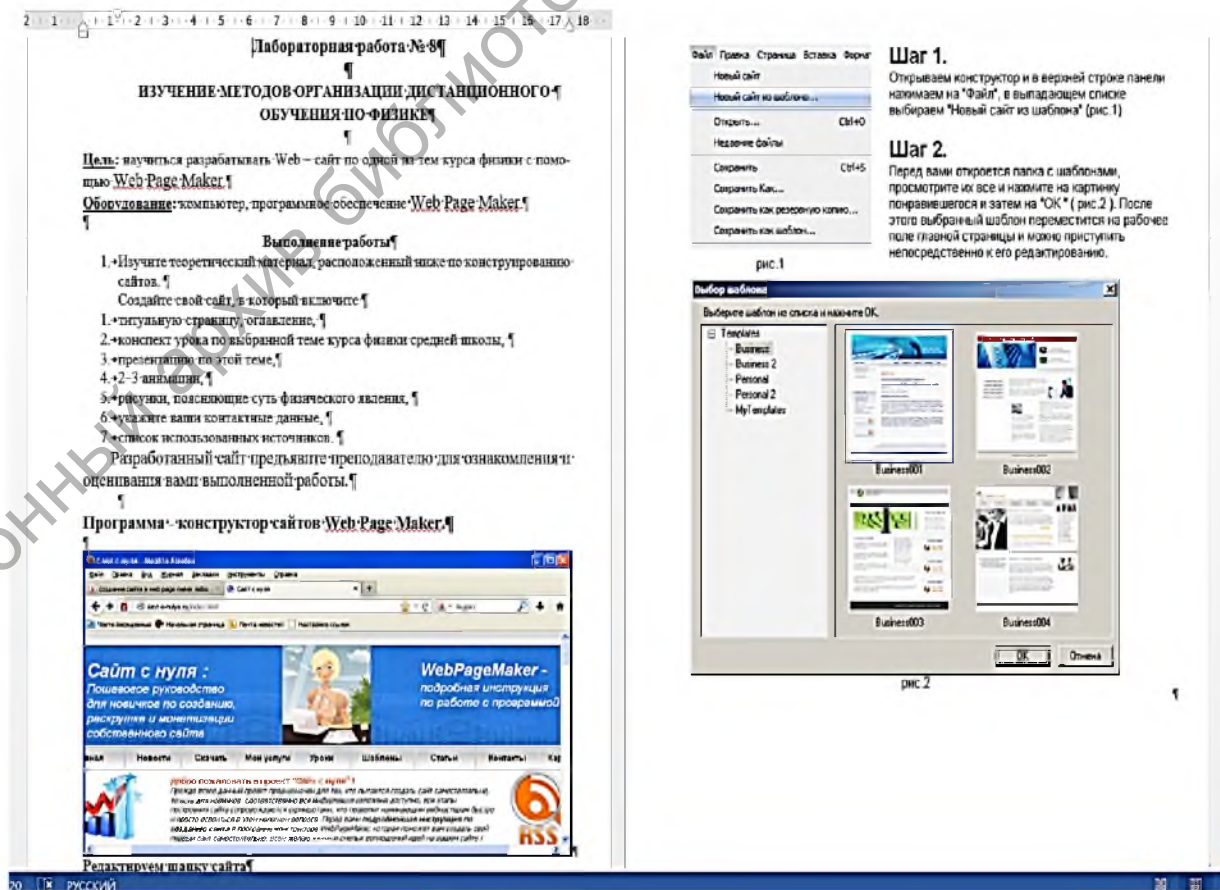


Рисунок 3 – скриншот «Лабораторная работа 8»



Использование в учебном процессе ЭУМК по дисциплине «Современные средства обучения физике» позволяет повысить познавательную активность и профессиональную мотивацию студентов по подготовке электронных учебных материалов 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. Концепция цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь на 2019-2025 годы [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://iso.minsk.edu.by/ru/main.aspx?guid=3091> – Дата доступа: 20.11.2023.

Электронный архив библиотеки МГУ имени А.А. Кулешова

