

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ ЧЕРЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОДУЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ СОЗДАНИИ ЭЛЕКТРОННО-УЧЕБНОГО МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ ПРЕДМЕТОВ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ЦИКЛА

Л.С. БУТРИМ, О.В. КУРЬЯНОВИЧ

*Учреждение образования «Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники» филиал «Минский радиотехнический
колледж»*

Аннотация: Электронно-учебные методические комплексы (ЭУМК) представляют собой инновационный инструмент, который значительно меняет подходы к обучению, особенно в области естественных наук, а модульные технологии позволяют разделить учебный материал на части и логично выстроить механизм для лучшего понимания и усвоения учебного материала.

Современное образование сталкивается с необходимостью адаптации к быстро меняющемуся миру, где информационные и коммуникационные технологии становятся основой учебного процесса. В этом контексте электронно-учебные методические комплексы (ЭУМК) представляют собой инновационный инструмент, который значительно меняет подходы к обучению, особенно в области естественных наук. Эти комплексы объединяют разнообразные учебные материалы в цифровом формате, позволяя студентам получать доступ к знаниям в удобной и интерактивной форме.

Что же такое модульная технология?

Модульное обучение – обучение, при котором учебный материал разбит на информационные блоки-модули. Технология построена на самостоятельной деятельности обучающихся, которые осваивают модули в соответствии с поставленной целью обучения.

Ключевой элемент структуры в данной технологии – информационный модуль. Модуль – это отдельный блок, включающий теоретический материал, тренировочные задания, методические рекомендации для учащихся. Составной элемент модуля – контрольные вопросы и тесты, а также ключи для самопроверки или взаимопроверки. Благодаря изучению модуля учащиеся достигают определенной дидактической или педагогической цели.

Содержание учебного занятия конструируется из нескольких логически связанных между собой модулей, каждый из которых решает конкретную учебную задачу. На выполнение модуля дается фиксированное время. Вместе все модульные блоки направлены на достижение предметных и личностных результатов.

Технология основана на деятельностном подходе, ориентирована на личность каждого ученика. Предполагается самостоятельная деятельность обучающихся в освоении материала. Минимальная продолжительность занятия – два академических часа. Учащиеся должны быть психологически готовы к самостоятельной деятельности с высокой степенью интенсивности. Поэтому

данная технология наиболее эффективна для учащихся средне специального образования [1].

Для того, чтобы показать актуальность и целесообразность данного подхода в изучении нового материала необходимо учесть разный уровень подготовки учащихся, которые приходят к нам большого количества школ. Для этого используются разноуровневые задания по модулю, а так же проводится анализ усвоенного материала и корректируется дальнейшее изучение учебного предмета.

Что такое электронно-учебный методический комплекс

Электронно-учебный методический комплекс (ЭУМК) представляет собой совокупность учебных материалов, организованных в цифровом формате для облегчения образовательного процесса. Эти комплексы включают разнообразные ресурсы, такие как презентации, интерактивные тесты и учебные пособия, которые позволяют учащимся получать информацию в удобной и доступной форме. ЭУМК нацелены на создание интегрированной образовательной среды, где учащиеся могут взаимодействовать с материалом в режиме реального времени, что способствует более глубокому пониманию изучаемых тем.

Одной из ключевых функций ЭУМК является поддержка самостоятельной работы учащихся. Благодаря разнообразию форматов и мультимедийным элементам, учащиеся могут выбирать наиболее подходящие для себя методы обучения, что делает процесс более персонализированным. ЭУМК обеспечивают доступ к актуальным знаниям и методическим рекомендациям, что особенно важно в условиях быстро меняющегося информационного пространства.

Для разработки и внедрения ЭУМК используются различные программные средства. К ним относятся платформы для создания мультимедийного контента и системы управления обучением. Программы, такие как Microsoft PowerPoint и HTML, позволяют создавать интерактивные и наглядные учебные пособия, что делает процесс обучения более увлекательным и эффективным.

Электронно-учебные методические комплексы (ЭУМК) обладают множеством преимуществ, которые значительно улучшают процесс обучения. Во-первых, использование различных медиаформатов делает обучение более интересным и доступным для учащихся. Это разнообразие позволяет каждому учащемуся выбрать наиболее подходящий способ усвоения материала, будь то текст, видео или интерактивные задания. Во-вторых, ЭУМК способствуют индивидуализации образовательного процесса, так как задания могут быть адаптированы под уровень знаний каждого студента. Это позволяет учащимся работать в своем темпе, что повышает их вовлеченность и активное участие в учебном процессе. Кроме того, автоматизированные тесты обеспечивают объективность оценивания, исключая субъективные факторы и предоставляя более точную обратную связь.

Несмотря на множество достоинств, ЭУМК также сталкиваются с определенными недостатками. Одной из главных проблем является недостаточная компьютерная грамотность преподавателей, что может затруднить эффективное использование технологий в учебном процессе. Кроме

того, интеграция ЭУМК в традиционную образовательную структуру может быть сложной, особенно в учебных заведениях с ограниченными техническими ресурсами. Это приводит к тому, что доступ учащихся к современным образовательным материалам оказывается ограниченным. Наконец, необходимость постоянного обновления контента становится актуальной, так как научные знания быстро меняются, и ЭУМК должны соответствовать актуальным данным, чтобы оставаться полезными и современными.

Особенности изучения естественных наук с использованием электронного учебного методического комплекса

Естественные науки, такие как физика, химия и биология, требуют особого подхода в обучении, поскольку они часто включают абстрактные концепции и сложные процессы. Внедрение электронных учебных методических комплексов (ЭУМК) в эту область образования открывает новые возможности для преподавателей и учащихся.

Одной из основных особенностей ЭУМК для естественных наук является возможность визуализации сложных процессов. Анимации и графические материалы помогают учащимся лучше понять, например, молекулярные взаимодействия в химии или биологические процессы, такие как фотосинтез. Это способствует запоминанию материала и углубленному пониманию тем.

Интерактивные симуляции также играют важную роль. Они позволяют проводить виртуальные эксперименты, изменяя параметры и наблюдая за результатами. Это развивает критическое мышление и навыки научного метода, что особенно важно в естественных науках, где эксперимент играет ключевую роль.

Модульный подход, характерный для изучения естественных наук, позволяет структурировать материал и сосредоточиться на отдельных темах. Это помогает адаптировать обучение под нужды учащихся, делая его более персонализированным и эффективным. Использование мультимедийных ресурсов, таких как видеолекции и инфографика, также делает процесс обучения увлекательным и разнообразным, учитывая разные стили восприятия информации.

Важно отметить, что ЭУМК могут быть интегрированы с лабораторными и практическими работами. Это позволяет учащимся заранее ознакомиться с теорией и методами перед проведением экспериментов, что повышает качество обучения и уверенность учащихся на практике.

Тем не менее, существуют и определенные проблемы. Виртуальные симуляции не могут полностью заменить физические эксперименты, и учащиеся должны иметь возможность проводить реальные лабораторные и практические работы для получения навыков. Также уровень подготовки преподавателей играет важную роль. Преподаватели должны быть готовы к использованию новых технологий, что требует дополнительных усилий и знаний.

Разработка качественных электронных материалов для естественных наук требует значительных ресурсов, чтобы обеспечить актуальность и научную обоснованность данных. Важно учитывать специфику каждой науки и решать возникающие задачи, связанные с обучением и подготовкой преподавателей.

В заключение, электронные учебные методические комплексы открывают новые горизонты в обучении естественным наукам, способствуя глубокой вовлеченности студентов и более эффективному усвоению материала. Успешная интеграция технологий в образовательный процесс зависит от понимания специфики предмета и готовности преподавателей к новым вызовам.

Электронно-учебные методические комплексы (ЭУМК) представляют собой мощный инструмент, способствующий модернизации образовательного процесса в области естественных наук. Их внедрение позволяет значительно улучшить качество обучения, обеспечивая доступ к разнообразным учебным материалам и интерактивным ресурсам. ЭУМК не только поддерживают самостоятельную работу учащихся, но и способствуют развитию критического мышления и практических навыков через визуализацию и симуляции.

Тем не менее, успешная реализация ЭУМК требует внимания к ряду вопросов, таких как подготовка преподавателей, доступность технологий и постоянное обновление контента. Необходимо учитывать специфику каждой науки и активно работать над интеграцией новых технологий, таких как виртуальная и дополненная реальность. Эти направления открывают новые горизонты для образования, позволяя учащимся глубже взаимодействовать с материалом и повышать свою мотивацию к обучению. Успешная интеграция модульных технологий в образовательный процесс станет залогом качественного и увлекательного обучения в области естественных наук.

Список использованных источников

1. Открытый урок. рф [Электронный ресурс]. – 2005. – Режим доступа: <https://aujc.ru/tehnologiya-modulnogo-obucheniya/> . – Дата доступа: 18.02.2019
2. http://digital-economy.ru/images/easyblog_articles/1169/de33001004.-14.03.2024-.pdf
3. <https://nsportal.ru/shkola/materialy-metodicheskikh-obedinenii/library/2025/02/09/doklad-na-temu-ispolzovanie-ikt-na>
4. <https://dpostandart.ru/articles/novyie-trendyi-v-psixologii-i-pedagogike>
5. <https://sky.pro/wiki/profession/informacionnye-tehnologii-v-obrazovanii-kak-oni-menyayut-obuchenie/>
6. <https://bookved.ru/posts/virtualnaya-realnost-i-obuchenie-novij-format-obrazovaniya/>
7. <https://attestatika.ru/kursy/kurs-dlya-pedagogov-ob-ispolzovanii-nejrosetej-v-obrazovatelnoj-deyatelnosti/>