

применение знаний либо по образцу, либо в сходных ситуациях, либо предполагает перенос.

Таким образом, проблема развития функциональной грамотности учащихся в процессе обучения физике, на наш взгляд, должна быть реализована в аспекте формирования умения решать задачи и самостоятельно применять знания в новых ситуациях.

*Литература:*

1. <https://www.infouroki.net/funkcionalnaya-gramotnost-po-fizike.html>

2. Об особенностях организации образовательного процесса в общеобразовательных школах Республики Казахстан в 2016-2017 учебном году: Инструктивно-методическое письмо. –Астана: Национальная академия образования им. И. Алтынсарина, 2016.

*Казимова Д.А.*

*к.п.н., зав.каф. ПМиИ,*

*Карл У имени академика Е.А. Букетова*

*Есжанова Р.*

*Магистрант 1 года обучения,*

*Карл У имени академика Е.А. Букетова*

## **ЭЛЕКТРОННЫЕ УЧЕБНИКИ КАК ОДИН ИЗ ТЕХНОЛОГИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ**

Реформа современного образования может состояться лишь при условии создания таких компьютерных пакетов (электронных учебников, пособий, тренажеров, тестеров и проч.), наличие которых обеспечит одну и ту же компьютерную среду в специализированной аудитории на практических занятиях, в компьютерном классе учебного заведения или общежитии, оборудованном для самостоятельной работы учащихся, а также дома на персональном компьютере.

В современном мире учебник должен быть одновременно и стабильным, и мобильным. В соответствии с требованием стабильности учебник должен иметь устойчивую структуру. Мо-

бильность обеспечивает возможность быстрого введения новых знаний без нарушения основной конструкции. Именно выполнение требования мобильности является основным преимуществом электронного учебника.

Что касается понятия - *электронный учебник (ЭУ)* - то здесь исследователи определяют электронные учебники как совокупность теоретического, справочно-информационного, практического материала и заданий для тренинга, контроля и оценки качества усвоения знаний.

Использование электронных обучающих программ позволяет оптимизировать процесс обучения.

Средства, предоставляемые информационными технологиями, поступательно используются в системе образования, и они ориентированы на задачи обучения вуза. Проблема создания и использования электронных учебных курсов продолжает оставаться актуальной. Педагогическая ценность и качество электронных курсов зависят от того, насколько полно учитывается при его разработке комплекс требований, предъявляемый к ним.

Принципы построения и педагогические аспекты использования электронных учебников рассматриваются в работах А.А. Кузнецовой, А.И. Тажигуловой, Е.С. Полат, С.А. Христочевского.

В современном мире учебник должен быть одновременно стабильным и мобильным. В соответствии с требованием стабильности учебник должен иметь устойчивую структуру. Мобильность обеспечивает возможность быстрого введения новых знаний без нарушения основной конструкции. Именно выполнение требования мобильности является основным преимуществом электронного учебника.

На сегодняшний день актуальными стали новые средства обучения, предлагаемые в электронном виде. Одним из таких является электронный учебник (ЭУ).

С.А. Христочевский считает, что ЭУ - это программно-методический комплекс, обеспечивающий возможность самостоятельного или при участии преподавателя освоения учебного курса или его большого раздела именно с помощью компьютера.

Э. Азимов определяет электронный учебник как новое средство обучения на компьютерном диске, хранящим и представ-

ляющим аудио, видео, текстовую и графическую информацию, который рассчитан на работу учащегося с компьютером в интерактивном режиме, причем учащийся может знакомиться с учебной информацией в той форме, последовательности, темпе и с той глубиной, которая ему подходит.

Отличительной особенностью ЭУ является структурное построение его как гипертекстового документа. Гипертекст - это документ, который содержит ссылки на другие документы, позволяя тем самым "перепрыгивать" между ними с помощью простого щелчка мыши. В качестве ссылок может выступать текст, рисунок, кнопки и другие объекты.

В процессе обучения электронный учебник выступает как средство педагогической деятельности преподавателя и студента. Электронный учебник дает интегральную подготовку по нескольким разделам курса или даже по различным дисциплинам, обеспечивая целостность восприятия, выявление важнейших связей и отношений, возможность обеспечения дифференцированного и индивидуализированного подхода к обучению на основе ведения личной учебной карты обучающегося. В электронном учебнике реализуется весь процесс обучения - от цели до результатов.

В современных условиях ЭУ рассматривается как форма опосредованного процесса обучения в условиях компьютерной организации учебного процесса.

Электронный учебник строится по общим дидактическим требованиям, предъявляемым к учебнику. Современные требования, предъявляемые к учебнику, многогранны и противоречивы.

- функция закрепления и самоконтроля связана представлением возможности повторного изучения материала, формирование знаний в процессе самообразования;

- интегрирующая функция призвана дать учащемуся целостное представление о предмете изучения;

- координирующая функция заключается в привлечении в процессе работы над учебным материалом разнообразных средств обучения;

- воспитательно-развивающая функция учебника состоит в духовно-ценностном влиянии его содержания на учащихся.

Преимущество электронного учебника перед традиционным в том, что он:

- интерактивен, т.е. позволяет обеспечить обратную связь;
- обеспечен средствами быстрого поиска информации, что повышает производительность;
- существенно экономит время при многократных обращениях к гипертекстовым объяснениям;
- не просто выводит текст на экран, но и рассказывает, показывает, моделирует и т.д. Именно здесь проявляются возможности и преимущества мультимедийных технологий (принцип наглядности и доступности);
- позволяет быстро проверить знания по определённому разделу;
- имеет возможность регулярно обновлять необходимую учебную информацию.

Электронный учебник должен максимально облегчить понимание и запоминание (причем активное, а не пассивное) наиболее существенных понятий, утверждений и примеров, вовлекая в процесс обучения иные, нежели обычный учебник, возможности человеческого мозга, в частности, слуховую и эмоциональную память, а также используя компьютерные объяснения.

Таким образом, электронный учебник позволяет достичь максимальной индивидуализации обучения за счет следующих возможностей:

- отбор каждым студентом индивидуального объема материала из общего объема электронного учебника;
- неоднократный возврат студента к вопросу, которым оказался ему трудным;
- индивидуальная затрата времени на каждый отдельный вопрос;
- индивидуальный контроль уровня обученности для каждого студента (причем возникает возможность выбора трудных заданий из разряда творческих, а в случае, если они не решаются, перехода к более легким);
- возможность оказания «помощи» студенту, что чрезвычайно важно в процессе обучения, так как это создает благоприятный психологический настрой у обучаемых (они знают, что в трудный момент «машина им поможет»);

- электронный учебник дает возможность чрезвычайно сократить объем вычислений при решении задач, если ЭВМ работает в режиме калькулятора. Является незаменимым учебником для студентов, по той или иной причине не присутствовавших на занятиях, прекрасным средством для самостоятельных занятий;
- возможность организации обратной связи «слушатель-преподаватель», что очень ценно для преподавателя, поскольку позволяет постоянно совершенствовать материал электронного учебника.

#### *Литература:*

Казимова Д.А. Основы проектирования педагогических программных средств в профессиональном образовании. Учебное пособие. – Караганды: Изд-во Кар.ГУ, 2012. – 121 с.

*Саттар П.*

*«Информатика» маманың 2 курс студенті,  
академик Е.М. Бөкетов атындағы ҚарМУ*

*Серикбаева А.Б.*

*т.ғ.м., аға оқытушы,*

*академик Е.М. Бөкетов атындағы ҚарМУ*

## **ИНФОРМАТИКА САБАҚТАРЫНДА ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ЖҰМЫСЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ**

Мектеп оқышыларын зерттеушілік жұмыстарға баулу қазіргі заман мектептері үнемі ізденіс үстінде екенін дәлелдейді. Ал бұл жұмыс қашан басталады? Әрине, негізгі нысана, бала қажет. Бала қабілетті болғанымен, жұмыс істеуге қызығушылығы бар деген сөз емес. Ол - білуге деген құштарлық, бақылауға тырысушылық, жаңа мәлімет жинауға талпынушылық қасиеттер. Педагогикалық үрдісте балалардың дарынын ашуда оқышы мен мұғалімнің ынтымақтастығы қажет. Оқышылар қоршаған ортамен таныса отырып, өзіндік зерттеу әрекетінің көмегімен жаңа білімді дайын күйде емес, өзі ашады.

Оқышыларға ғылыми- зерттеумен айналысудың тиімділігі ол: оқышы үнемі ізденісте жүреді. Бала мәліметтерді кітапханалармен байланыс жасай отырып алады. Нәтижесінде