

## ИНТЕРАКТИВНЫЙ ОБУЧАЮЩИЙ КОМПЛЕКС В ПРОЦЕССЕ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ

*Разработка и внедрение мультимедийного комплекса учебного назначения (МК) в процесс обучения способствует созданию условий для совершенствования образовательных возможностей, получения качественного образования и интеллектуального развития личности, соответствующих запросам современного информационного общества. Одним из важнейших преимуществ использования ТСО в учебном процессе являются их возможности в плане обеспечения наглядности и эмоциональности изучаемого материала, что в свою очередь можно рассматривать как дополнительные средства организации и управления вниманием учащихся.*

*Ключевые слова: информационные технологии, интерактивная доска, мультимедийные средства обучения.*

Информатизация активно внедряется в систему образования Республики Узбекистан Узбекистана, в корне меняя технологии процесса обучения и воспитания. Современные информационные технологии требуют формирования интеллектуальных умений, обучения способам и приемам рациональной умственной деятельности для эффективного использования поступающей информации. В философии и психологии использование орудий, преобразующих деятельность человека, считается одним из основополагающих условий и показателем человеческого развития. Совершенствование орудий деятельности, ее специализация, вычленение шаблонных операций и их последующая автоматизация и т.п., а также связанное с этим разделение труда служат важнейшими и определяющими

характеристиками уровня развития человеческой цивилизации. Применение информационных технологий, средств информационных технологий и открытых информационных систем способствует гуманизации и личностной направленности образования, интеллектуализации всех видов учебной деятельности и созданию качественно новой образовательной среды, обеспечивающей развитие творческого потенциала личности.

Совершенствование системы подготовки кадров требует полного обеспечения учебно-воспитательного процесса новейшими учебно-методическими комплексами и передовыми педагогическими технологиями. Задача разработки, создания и освоения на практике передовых технологий и оборудования профессионального тренинга диктует необходимость интенсивной интеграции информационных технологий в образовательное пространство, использования интерактивных средств обучения в качестве прогрессивного средства приобретения, формирования, закрепления и оценки степени усвоения знаний и профессиональных навыков учащихся.

Таким средством является современный комплекс интерактивного обучения, включающий программные продукты, технику и оборудование (интерактивная доска, компьютерный комплекс, мультимедийные средства обучения) и специальные педагогические методики обучения. Исследовательская задача в рамках проблемы состоит в разработке принципиально нового подхода к организации обучения учащихся в системе непрерывного образования с использованием передовых информационных технологий: от приобретения базовых знаний – к формированию эффективных путей интерактивного процесса приобретения знаний. Цель такого подхода – посредством применения интерактивных средств обучения повысить познавательную активность учащихся. Для достижения этой цели необходимо создать передовые интерактивные технологии обучения, специальные методики интерактивного обучения, программные продукты и оборудование, обеспечивающие высокий уровень и качество образования, и внедрить в педагогическую практику.

Для поддержки интерактивной среды необходимы разработка и изготовление специального оборудования, интеллектуальных средств обучения и управления учебным процессом, методик интерактивного обучения, создания баз данных и программных продуктов, обеспечивающих широкое развитие и внедрение информационных и сетевых технологий в педагогическую практику школ, академических лицеев, профессиональных колледжей и ВУЗов страны, их качественное усовершенствование. Необходимо также разработать и специальное программное обеспечение, трансформирующее методики обучения учебным и профессиональным дисциплинам на язык информационных технологий, в объеме, необходимом и достаточном для получения знаний и умений, в соответствии с требованиями государственных стандартов образования по учебным дисциплинам на каждом из этапов непрерывного образования. Специальное программное обеспечение призвано предоставить также возможность осуществлять объективный контроль усвоения знаний и профессионального умения, обеспечивая необходимую оперативность взаимодействия между учащимися и преподавателем.

Современная роль педагога неразрывно связана с достижениями информационных технологий. А одной из основных проблем учебного процесса является проблема повышения уровня усвоения учебного материала – вопрос улучшения понимания, запоминания и умения применять полученные знания.

Любая педагогическая технология, ее разработка и применение требуют высочайшей творческой активности педагога и учащихся. Информационные технологии в процессе обучения многими исследователями определяются как технологическая революция в образовании. Возникает возможность передавать информационные материалы обучающемуся через его непосредственное соприкосновение с изучаемыми объектами и явлениями, проектировать воспитательные ситуации, в которых воспитаннику необходимо будет принимать какие-то решения и предпринимать определенные действия. В образовании важна не информационная технология сама по себе, какой бы современной она ни была, а то,

насколько ее использование служит достижению образовательных целей. Компьютерные технологии должны стать средством моделирования многообразных видов и форм мышления, инициировать не только репродуктивные действия и формально-логические операции, но и образно-ассоциативное мышление, обращение к эмоционально значимым смыслам, к открытому будущему, к личностным ценностям.

Термин «интерактивное обучение» обозначает обучение, основанное на активном взаимодействии всех субъектов учебного процесса и интерактивного обучающего комплекса, как объекта этого процесса. Для интерактивных технологий характерен интерактивный режим: информационные потоки проникают в сознание, вызывают его активную деятельность и порождают обратный информационный поток, от учащегося к педагогу.

До сих пор попытки внести регулярное обучение с помощью компьютерных программ терпят неудачу по разным причинам:

- из-за недостаточной оснащенности образовательных учреждений интерактивной техникой не удается получить явное преимущество использования компьютерных технологий перед традиционными формами обучения;

- из-за несовершенства программных (как показало изучение имеющихся электронных средств обучения, они создаются либо учителем, недостаточно знакомым с техникой программирования, либо программистами, мало знакомыми с особенностями методики и технологий обучения).

Отметим характерные особенности базовой схемы учебного процесса:

- системная связь с существующими технологиями обучения, органичное включение в традиционные формы ведения учебного процесса, не требующее существенной перестройки ни психологии преподавателя, ни психологии восприятия материала обучающимися;

- проведение всех видов учебной работы с использованием мультимедийной обучающей системы, демонстрируемой и управляемой с помощью интерактивных устройств;

- использование сетевых технологий и ресурсов глобальной сети, позволяющих решать задачи на принципиально новом информационном уровне.

Работа с интерактивными устройствами существенно помогает обучению.

Интерактивная доска является элементом общей интерактивной системы состоящей из компьютера, специального программного обеспечения, проектора, мультимедийной базы учебно-методических ресурсов. Укомплектованная интерактивная система работает с информацией, поступающей в цифровом формате. С компьютером доска соединяется при помощи USB-порта. При работе на интерактивной доске можно использовать два режима: мыши и маркера. В режиме маркера доска используется по своему назначению: на ней можно писать, рисовать без применения графического редактора, специальной ручкой, изменяя и удаляя, при необходимости, ненужную информацию.

При выпуске производитель классифицирует интерактивные доски на два вида по характеру воспроизводимой проекции: обратную и фронтальную. Видовое разделение зависит от места расположения проектора. При фронтальной проекции, проектор подвешивают под потолком, на самом близком расстоянии от доски, объектив, при подобном расположении наклонен вниз, возникающие при демонстрации искажения исправляют при помощи цифровой коррекции. Доски с обратной проекцией занимают больше места в демонстрационном зале и цена их на порядок выше, чем у фронтальных проекционных систем.

Для выпуска интерактивных досок применяют четыре типа технологий: электромагнитная, сенсорная аналогово-резистивная, инфракрасная или ультразвуковая, лазерная технологии.

Интерактивные доски и интерактивные проекторы можно использовать при работе в большой аудитории и в маленьких группах. С их помощью можно разнообразить процесс обучения: преподаватель может читать лекцию, используя одновременно текст, аудио и видео материалы, DVD, CD-ROM и Интернет-ресурсы. Писать и делать пометки можно

поверх всех документов, диаграмм и веб-страниц. Любую информацию, отображенную на интерактивной доске, можно распечатать, сохранить, отправить по электронной почте и поместить на сайт.

Интерактивные доски не требуют много места. Если проектор для доски прямой проекции крепить к потолку, то нет необходимости размещать подставку для аппаратуры посреди аудитории. При использовании доски обратной проекции, исчезает проблема с подключением проектора, так как он располагается за экраном и составляет единую конструкцию с ним. Интерактивные доски подходят для учащихся всех возрастов: высоту доски можно регулировать под любой рост.

На интерактивном оборудовании происходит не только обработка документальной информации, но и повышается эффективность восприятия, преподносимой в процессе обучения, информации. Наиболее эффективными и удобными в использовании считаются интерактивные доски. Интерактивные доски, приставки, проекторы при работе позволяют пользователю вносить изменения в транслируемое изображение, не отходя от экрана.

Структура занятия с использованием интерактивных устройств может меняться. А в некоторых случаях интерактивная доска может стать незаменимым помощником, например, при, так называемом, индуктивном методе преподавания, когда учащиеся приходят к тем или иным выводам, сортируя полученную информацию.

Преподаватель может по-разному классифицировать материал, используя различные возможности доски: перемещать объекты, работать с цветом, - при этом, привлекая к процессу учащихся, которые затем могут самостоятельно работать в небольших группах. Иногда можно снова обращать внимание учащихся на доску, чтобы они поделились своими мыслями и обсудили их перед тем, как продолжить работу. Однако, важно понимать, что эффект от использования интерактивных технологий во многом зависит от самого преподавателя, от того, как он применяет те или иные возможности доски.

Современные информационные технологии позволяют преподавателю создавать и применять на занятиях собственные инновационные разработки, не нарушая при этом привычного ритма работы. При создании компьютерной программы специалисты стремятся не только доходчиво, но и занимательно построить эпизод, придать неожиданность монтажу, композиции кадра, добиваются максимальной выразительности крупных планов, одновременного воздействия голоса диктора, слов действующих персонажей и музыки. Все это, взятое вместе, воздействует на учащегося, вызывает непроизвольное внимание и способствует непроизвольному запоминанию материала.

Аудиовизуальные пособия применяют как зрительную опору для последующей самостоятельной работы учащихся, как вспомогательное средство при опросе, как материал для проверки знаний, для проведения письменных и устных сочинений. Их использование требует от педагога разработки особой стратегии, предполагающей его активное участие в процессе организации внимания и восприятия.

Использование мультимедиа-технологий в обучении порождает ряд особенностей, значимых с точки зрения психологии и педагогики. Одним из таких аспектов является психология общения преподавателей и учащихся с мультимедиа-ресурсами и компьютерной техникой. Перед преподавателем открываются широкие возможности по созданию материалов индивидуального и фронтального опроса, текущего и итогового контроля. В интерактивной доске работает комплект – доска, проектор, компьютер, – что позволяет преподавателю, не отходя от доски, выйти в Интернет, через сеть запросить и отобразить нужную информацию. Специальное программное обеспечение, разработанное для интерактивной доски и установленное на компьютере, позволяет преподавателю заблаговременно подготовить нужные материалы и разместить их на нескольких страницах, не используя саму интерактивную доску. Затем, во время занятия, преподаватель одним щелчком может переключиться со страницы на страницу, не переставая контролировать ситуацию в аудитории. Варианты заданий, уровень их сложности, время и место включения в занятие определяет преподаватель. Создавая мультимедийное сопровождение, преподаватель может

конструировать слайды для различных этапов урока: при актуализации, повторении, изучении нового материала, закреплении изученного.

Медиа-проектор, подключенный к интерактивной доске, позволяет работать в мультимедийной среде, сочетая все преимущества классической презентации с возможностями высоких технологий. Прикосновением к любой области доски можно задать увеличение необходимого фрагмента для более детального рассмотрения. Можно также показывать опыты, воспроизведение которых в условиях аудитории невозможно, при этом, не прерывая демонстрации, на интерактивной доске можно выделять цветом наиболее важные фрагменты. Более того, материал каждого занятия со всеми пометками можно сохранить в файле, для последующего копирования его на носители, распечатки, пересылки по электронной почте или редактирования.

Благодаря наглядности и интерактивности учебная аудитория вовлекается в активную работу. Обостряется восприятие, повышается концентрация внимания. Использование интерактивной доски не только усиливает наглядность изложенного материала, делает учебный процесс живым и увлекательным, но и повышает заинтересованность учащихся, позволяет улучшить запоминание учебного материала. Интерактивная доска открывает широкий диапазон для педагогического поиска преподавателя, моделирования им проблемных учебных ситуаций.

В созданной интерактивной среде обучающиеся могут самостоятельно проводить исследования, моделировать различные события, выполнять практические задания. Все, что пишется на поверхности интерактивной доски, мгновенно появляется на экране компьютера, а при случайной ошибке можно простым прикосновением маркера стереть неправильную часть; на интерактивной доске возможно использование цвета, что позволяет выделить информацию и значительно увеличить эффективность ее восприятия. Результаты анкетирования учащихся свидетельствуют о повышении уровня мотивации и интереса к изучаемой дисциплине. Учащиеся отмечают, что занятия с использованием интерактивной доски являются для них наиболее интересными и запоминающимися. Работа с интерактивными досками делает любое занятие динамичным, благодаря этому можно заинтересовать учащихся. Преподаватель может, к примеру, написать на доске задания или вернуться к предыдущему материалу, чтобы проверить, как учащиеся его усвоили. Исследования показали, что работа с интерактивными досками улучшает восприятие материала учащимися.

Вышеизложенное позволяет сделать вывод: эффективность современного учебного занятия определяется уровнем его интерактивности.

В образовательных учреждениях к интерактивным доскам предъявляются гораздо более жесткие требования, чем в других организациях деловой сферы. Опыт позволяет сформулировать основные критерии, которым нужно следовать, проектируя интерактивные доски для учебных целей. Во-первых, достаточно высокий риск повреждения интерактивной доски, требует максимально прочной и долговечной поверхности. Поэтому рекомендуются интерактивные доски на основе инфракрасной и ультразвуковой технологии, у которых, в отличие от досок на основе резистивной технологии, поверхность может быть изготовлена из любых материалов (например, пластиковый экран на стальном листе), и любые повреждения влияют только на внешний вид доски, но не на работоспособность. По сравнению с довольно мягкой резистивной поверхностью, твердая поверхность таких интерактивных досок гораздо меньше подвержена износу, что важно для аудиторий, где интерактивное оборудование, как правило, используется довольно активно. Во-вторых, поверхность интерактивной доски должна быть хорошим экраном, обеспечивающим высокое качество изображения без бликов, утомляющих глаза и мешающих восприятию информации. В-третьих, рабочая площадь интерактивной доски должна быть достаточно большой. В-четвертых, желательно, чтобы программное обеспечение интерактивной доски было организовано просто и понятно.

Разработанная в рамках исследовательского проекта интерактивная доска «XimBoard» соответствует всем перечисленным критериям: прочная поверхность на основе любого листа, низкие затраты на эксплуатацию, удобные условия гарантии и другие преимущества,

рассчитанные специально для учебных целей. Для работы с интерактивной доской достаточно включить проектор и откалибровать экран. Применение интерактивной доски позволяет каждому учащемуся в аудитории быть активным участником учебного процесса – работать в интерактивном режиме. Роль компьютерной мыши выполняет электронный маркер. Использование данной технологии позволяет работать с досками с высокой точностью и высокой скоростью. На международной выставке «Ярмарка инноваций», проходившей в Ташкенте в марте 2010 г., большое число посетителей привлекла презентация уникальных возможностей интерактивной доски в процессе обучения. Также в рамках выставки была продемонстрирована новая версия мультимедийных уроков, разработанных с учетом инструментальных функций интерактивной доски. Посетители выставки не были простыми наблюдателями, они с удовольствием присоединялись к работе на интерактивной доске, пытались создавать свои проекты мультимедийных интерактивных фрагментов; используя богатые возможности программного обеспечения интерактивной доски, они на практике смогли оценить удобство работы со специальным программным обеспечением демонстрируемой интерактивной доски. Прошедшая выставка открыла Узбекскому НИИ педагогических наук им. Кары Ниязи новые возможности для сотрудничества, помогла укрепить контакты с потенциальными партнерами и наметить новые пути дальнейшего развития информационно-технологической базы современного образования.

Применение интерактивной доски предоставляет возможность найти новое прочтение учебного процесса, в котором любое развитие новых технологий расширяет возможности педагогики. Это современное учебное оборудование дает возможность оперативной работы с большим количеством разнообразного дидактического материала. Интерактивной доской дает возможность активно общаться преподавателю и учащимся, при этом всё отображаемое на доске в процессе занятия протоколируется в цифровом формате, что в свою очередь открывает пути для дальнейшей работы с полученным материалом: файлы можно скопировать; этими файлами могут воспользоваться те, кто не смог присутствовать на занятии; их можно многократно воспроизвести до полного усвоения материала; файлы можно мгновенно передать дистанционным пользователям. Возможности интерактивной доски позволяют использовать ее, как обычную доску – в качестве графического вспомогательного средства обучения, но в качественно новой информационной среде. А при применении дополнительных функций меняется форма организации учебного процесса, так как слушатели начинают активнее работать самостоятельно, активно участвуют в выполнении заданий.

Практическая реализация личностно ориентированного подхода с помощью средств мультимедиа потребует создания и использования современных многофункциональных предметно-ориентированных мультимедийных средств обучения. Мультимедиа является плодотворной образовательной технологией, благодаря присущим ей качествам интерактивности, гибкости, и интеграции различных типов учебной информации, а также благодаря возможности учитывать индивидуальные особенности учащихся и способствовать повышению их мотивации.

Полиграфические учебные материалы не позволяют учесть запросы учащихся и педагогов в индивидуализации обучения, обеспечении личностного подхода, и в принципе учебники на бумажном носителе не могут учесть эти особенности. Необходимость разработки учебных пособий, дополняющих печатные учебники, направила внимание к мультимедийным учебникам. Мультимедийное учебное пособие представляет собой интерактивную обучающую программную систему комплексного назначения, предоставляющую теоретический материал, обеспечивающую тренировочную учебную деятельность и контроль уровня знаний учащегося. Практика использования электронных учебников показывает, что электронный учебник дает возможность увеличить заинтересованность учащихся в предмете, решения задач на стыке предметов разных циклов, более наглядной подачи материала за счет мультимедиа. При работе с мультимедийными программами обеспечивается обратная связь, осуществляется быстрый поиск нужной

информации, экономится время при многократных обращениях к гипертекстовым объяснениям, наряду с кратким текстом, объяснения сопровождаются демонстрацией анимационных эффектов и синхронным озвучиванием. Мультимедийное учебное пособие – это аудиовизуальный концентратор внимания, достоинствами которого являются: мобильность, доступность в связи с развитием компьютерных сетей и адекватность уровню развития современных научных знаний. С другой стороны, создание Мультимедийное учебное пособие способствует постоянному обновлению информационного материала. Таким образом, развитие информационных технологий дает широкую возможность для изобретения новых методов и методик в образовании и тем самым повышения его качества. Использование информационных технологий в учебном процессе требует не только создания мультимедийных учебных ресурсов, но и перестройки содержания и организации учебной деятельности. По мере совершенствования мультимедийные учебные пособия должны принципиально измениться учебные программы и планы, а также роль преподавателя в учебном процессе. Но каким бы хорошим ни было мультимедийное пособие, оно не может и не должно полностью вытеснить традиционный учебник.

Бесспорно, разнообразие форм представления информации, включающих, кроме текста и иллюстраций, аудио и видеофрагменты, дает новые возможности для образовательного ресурса. Очень важно, что обучение на основе мультимедийного учебного пособия предоставляет ученику право выбора и право нести ответственность за свой выбор. Эти общекультурные компоненты образования позволяют сформировать широко образованного, интеллектуально развитого человека, который воспринимает мир с его противоречиями, пытается изменить его и несет ответственность за последствия принятого им решения. Поэтому наиболее ценными в учебном процессе оказываются мультимедийные учебные ресурсы без однозначной логики действий, жестких предписаний, предоставляющие учащемуся свободу выбора того или иного способа изучения материала, рационального уровня сложности, самостоятельного определения формы помощи при возникновении затруднений.

В процессе обучения на основе мультимедийных учебных ресурсов, особенно в режиме дистанционного обучения, пользователь лишен живого общения с преподавателем. Поэтому в материал мультимедийного учебного пособия точных наук по возможности должно быть включено обращение к гуманитарным направлениям и общечеловеческим ценностям с целью создания положительного эмоционального настроения и повышения общей эрудиции обучающегося. Введение гуманитарного содержания в мультимедийные ресурсы точных дисциплин основывается также на учете особенностей физиологического строения головного мозга. Периодическое обращение к гуманитарным направлениям приводит к переключению работы мозга из левого полушария в правое. Таким образом, включение гуманитарного содержания приводит к релаксации обучающихся, а, следовательно, к уменьшению утомляемости во время занятий, ослабляет нагрузку информационного потока во время обучения и повышает эффективность усвоения материала. При этом обращение к высказываниям и афоризмам мыслителей древности, а также к классическому наследию мыслителей Востока повышает интерес учащегося к изучаемому материалу, что способствует духовному развитию личности. В состав дидактической системы мультимедийного учебного пособия должна быть введена воспитывающая подсистема. Чрезвычайно важно создавать условия для целенаправленной деятельности учащихся, для творчества, причем творит не только учащийся, но и преподаватель. Преподаватель создает повторяющуюся инвариантную систему педагогических действий и средств, применяемую в определенном порядке для достижения гарантированного результата. А это – уже технология, причем гибкая. Особенности рассматриваемого аспекта применения мультимедийных учебных ресурсов:

– учёт индивидуальных особенностей – предоставление обучающемуся возможности выбора скорости, объема подачи материала, стратегии обучения в соответствии с его индивидуально-психологическими особенностями;

- защита от чрезмерной эмоциональной, нервной, интеллектуальной нагрузки при освоении учебного материала;
- обеспечение благоприятного морально-психологического климата в коллективе (создание условий для удовлетворения базовых потребностей в самовыражении, в защищенности, в признании индивидуальности учащегося);
- создание условий для самостоятельной защиты учащегося от стрессов.

Применение любых цифровых образовательных ресурсов позволяет делать акцент на развитие каждого обучающегося, на формирование способности к самообучению. Эффективность современного учебного занятия определяется уровнем его интерактивности. Интерактивный обучающий комплекс может быть широко использован в процессе организации обучения в системе общего, специального и высшего образования в соответствии с перспективами социально-экономического развития страны.

Одним из важнейших преимуществ использования ТСО в учебном процессе являются их возможности в плане обеспечения наглядности и эмоциональности изучаемого материала, что в свою очередь можно рассматривать как дополнительные средства организации и управления вниманием учащихся. Однако желаемый эффект достигается только в том случае, когда интерактивный обучающий комплекс используется в соответствии с закономерностями протекания познавательной деятельности учащихся определенного возраста и психологического статуса, характеристиками учебного материала и учебных задач.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Возможности интерактивной доски для всех типов образовательных учреждений / Джураев Р. Х. // Умумий ўрта ва ўрта махсус касб-хунар таълими жараёнида ижтимоий фанлараро узвийликни таъминлаш муаммолари. 2-шуба. – Тошкент, 2009. – Б. 187-193.
2. Интерактивный комплекс в образовательном процессе: Монография / Джураев Р. Х., Цой М. Н., Данияров Б. Х., Гайер Т. В. Под ред. Р. Х. Джураева. – Т.: Шарк, 2011. – 268 с.
3. Компьютерные средства в современном образовательном пространстве / Марченко Г. В. // Таълим технологиялари. – 2013. – № 1. – С. 80-85.
4. Математика. 6 синф. Умумтаълим мактаблари учун электрон дарслик. Гувоҳнома № DGU 01053 / Джураев Р. Х., Тайлаков Н. И., Цой М. Н. Узбекистон Республикаси давлат патент идораси.
5. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под ред Е. С. Полат. – М.: "Академия", 2000. – 272с.
6. Проблема развития когнитивно-творческих способностей обучающихся в современных условиях: Монография / Под ред. Р.Х.Джураева. – Ташкент: Sharq, 2012. – 560 с.
7. Современные технологии совершенствования обучения. Учебно-методическое пособие для учителей / Цой М. Н., Джураев Р. Х. – Ташкент, 2010. – 180 с.
8. Создание электронных учебников: теория и практика. Монография / Цой М. Н., Джураев Р. Х., Тайлаков Н. И. – Т.: O'zbekiston milliy ensiklopediyasi, 2007. – 192 с.
9. Умумтаълим мактаблари учун “Физика 6-синф” ўқув кўлланма Гувоҳнома № DGU 02200 / Джураев Р. Х., Цой М. Н., Мустапакулов Я. У., Гайер Т. В. Узбекистон Республикаси давлат патент идораси.
10. Умумтаълим мактаблари учун “Инглиз тили 8-синф” ўқув кўлланма. Гувоҳнома № DGU 02199 / Джураев Р. Х., Цой М. Н., Пулатов У. Т., Есболова Д. Р. Узбекистон Республикаси давлат патент идораси.
11. Фанни ўзлаштиришнинг электрон мониторинг тизими (Электронная система мониторинга успеваемости по дисциплине). Свидетельство № DGU 02371. / Джураев Р.Х., Бегимкулов У.Ш., Шоймардонов Т.Т., Цой М.Н. Агенство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан.

**Рецензент: д.пед.н., проф. Плахотнік О.В.**, завідувача кафедри педагогіки, Київський національний університет імені Тараса Шевченка



к.пед.н. Цой М.М.

## ІНТЕРАКТИВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС В ПРОЦЕСІ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ

*Розробка та впровадження мультимедійного комплексу навчального призначення (МК) у процес навчання сприяє створенню умов для вдосконалення освітніх можливостей, отримання якісної освіти та інтелектуального розвитку особистості, що відповідають запитам сучасного інформаційного суспільства. Однією з найважливіших переваг використання ТЗН у навчальному процесі є їх можливості в плані забезпечення наочності і емоційності досліджуваного матеріалу, що в свою чергу можна розглядати як додаткові засоби організації та управління увагою учнів.*

*Ключові слова: інформаційні технології, інтерактивна дошка, мультимедійні засоби навчання.*

candidate of pedagogical sciences, Tsoy Margarita

## INTERACTIVE TRAINING COMPLEX IN THE ORGANIZATION OF EDUCATION

*Working out and introduction of an electronic complex of educational appointment in training process promotes creation of conditions for perfection of educational possibilities, reception of quality education and the intellectual development of the person corresponding to inquiries of a modern information society. One of the major benefits of using training aids in the learning process is their ability to provide clarity and emotion of the material, which in turn can be considered as an additional means of organizing and managing the students' attention.*

*Keywords: information technology, an interactive board, multimedia learning tools.*

e-mail: parang@mail.ru