

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники

УДК 004.42:621.395.6

Сальникова  
Елена Александровна

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ МОНИТОРИНГА  
ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ УЧАЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ  
ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

**АВТОРЕФЕРАТ**

на соискание степени магистра  
по специальности 1-59 80 01 – Охрана труда и эргономика

Магистрант Е.А. Сальникова

---

Научный руководитель  
А.М. Прудник,  
кандидат технических наук,  
доцент

---

Минск 2022

## ВВЕДЕНИЕ

Современный мир постоянно меняется. Практически во все сферы человеческой деятельности внедряются инновации, и люди перешли на следующий уровень развития новых технологий. Образование в сфере информатизации стало основой трансформации обучения с использованием цифровых технологий. Цифровизация – это основа в развитии различных направлений в жизни человека, направленных на подготовку кадров, которые будут востребованы на рынке труда. Цифровые технологии в современном мире – это не только инструмент, но и среда существования, открывающая новые возможности обучения.

Однако для цифровизации образования необходимо использовать другие подходы и формы взаимодействия преподавателей и учащихся. Педагог выступает в роли проводника и носителя знаний при использовании цифровых технологий. Он должен уметь грамотно применять накопленные знания с помощью цифровых технологий, уметь создавать что-то новое, используя навыки программирования, поиска и обмена информацией.

Все учебные заведения имеют все необходимое оборудование для использования цифровизации в образовании. Учебные заведения полностью оснащены компьютерами, принтерами, различными современными компьютерными программами для использования в учебном процессе. Все преподаватели прошли обучение и переподготовку по внедрению информационных технологий в образование.

В отличие от традиционного обучения использование цифровых технологий, которые используются в настоящее время, позволяет выбрать формы и методы обучения, а также индивидуальный темп обучения и усвоения выбранной учебной программы.

Цифровизация плохо влияет на ориентацию в пространстве, возникает проблема с формулировкой и грамотным выражением мысли. Взаимодействие с окружающим миром происходит через социальные сети и Интернет, люди не проявляют эмоциональных и личных качеств.

Несмотря на недостатки цифрового обучения, у него много преимуществ. Из огромного количества информации, полученной из Интернета, преподаватели помогают учащимся выбирать только правильную и необходимую информацию. Следовательно, учащиеся развивают навыки выбора основной и необходимой информации из всех найденных источников.

Использование Интернет технологий и дистанционного обучения открывает новые возможности для непрерывного обучения специалистов и переучивания специалистов, получения второго образования, делает обучение более доступным.

Технологии дистанционного обучения позволяют получать полноценное образование тем, кто по разным причинам оторван от образовательных центров, по состоянию здоровья, особенностям образа жизни, в силу территориальной удаленности. Дистанционные образовательные технологии обеспечивают возможность получения полноценного образования, соответствующего всем требованиям государства. Классические уроки, лекции, семинары, практические занятия, тесты, электронные учебники, контрольные задания и консультации преподавателей доступны обучающемуся в дистанционном режиме на мониторе собственного компьютера в цифровом виде 24 часа в сутки, 7 дней в неделю. Многолетний отечественный и зарубежный опыт теории и практики дистанционного обучения подтверждает актуальность и новизну данного направления развития образования, приближает нас к пониманию сущности дистанционного обучения, которое является одним из способов получения образования.

Успешность и качество дистанционного образования, в общем случае, зависят от эффективной организации и качества используемых материалов, а также руководства процессом, мастерства участвующих в нём педагогов.

Современные информационные технологии предоставляют практически неограниченные возможности в размещении, хранении, обработке и доставке информации на любые расстояния и любого объема и содержания.

Компьютерные обучающие системы обеспечивают экономность в материальных, человеческих и временных ресурсах.

Основной задачей систем электронного обучения является эффективная передача знаний целевой аудитории вне зависимости от того, насколько она подготовлена и способна усваивать необходимую информацию.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы магистерской диссертации обусловлена необходимостью поддержания активности и мотивированности учащихся при возрастающей роли системы дистанционного обучения, а также повышения вовлеченности учащихся в учебный процесс и возможностью вносить учащимися изменений и предложений в условиях дистанционного обучения

Целью данной диссертации является обеспечение безопасности учащихся в условиях дистанционного обучения путем разработки мобильного приложения мониторинга психоэмоционального состояния учащихся в условиях дистанционного обучения.

Для достижения поставленной цели в работе должны быть решены следующие задачи:

- анализ использования в процессе обучения технологий дистанционного обучения и выявление их недостатков;
- разработка мобильного приложения;
- мониторинг психоэмоционального состояния учащихся в условиях дистанционного обучения;
- разработка рекомендаций для преподавателей для повышения эффективности процесса обучения и улучшения психоэмоционального состояния учащихся в условиях дистанционного обучения.

В связи с этим объектом исследования выступают учащиеся в условиях дистанционного обучения.

Предмет исследования – способы и методы исследования психоэмоционального состояния учащихся в условиях дистанционного обучения.

Методологическую основу исследования составили следующие методы:

1. Диалектико-материалистический метод, рассматривающий явления и процессы во всеобщей связи и развитии.
2. Общенаучные методы теоретического уровня – системный метод, позволяющий исследовать проблему как совокупность подсистем и связей между ними; восхождение от абстрактного к конкретному, предполагающий выделение определенного круга единичных элементов в составе конкретного целого и соответствующей выработки абстрактных описаний этих элементов.
3. Конкретно-социологический метод – анализ документов (изучение технической литературы).

По материалам научной работы были опубликованы: статья в Сборнике материалов Восьмой международной научно-практической конференции «BIG DATA and Advanced Analytics», тезис доклада в сборнике материалов 58-ой научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР.

## КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении проведен анализ цифровых технологий. Рассмотрены преимущества и недостатки цифровых технологий. Выделены отличия дистанционного обучения от традиционного.

В разделе «Общая характеристика работы» перечислены такие ключевые моменты как предмет исследования, объект исследования. Сформулирована цель работы и основные задачи для ее достижения. Перечислены результаты и основные достижения

В первой главе проведен аналитический обзор существующих форм дистанционного обучения, который позволил выявить их основные достоинства и недостатки. Произведен анализ применения различных технологий дистанционного обучения. На основании анализа литературных источников выявлено, что полная замена традиционных форм обучения аналогичными – дистанционными пока вызывает некоторую настороженность и сложность.

Во второй главе проанализированы различные понятия мониторинга, был выделен объект и составляющие мониторинга. Анализ процесса мониторинга позволил выявить его основные достоинства. Аналитический обзор существующих моделей проведения мониторинга показал, что они редко встречаются в практике образования в чистом виде. Их выделение имеет смысл для описания требований к проведению, обеспечивающих корректность сбора, анализа и интерпретации данных. Как правило, в образовании проводят комплексный мониторинг, сочетающий в различных пропорциях различные виды. Были выявлены критерии, по которым оценивается психическое благополучие учащихся, а также были выделены условия эффективного проведения мониторинга.

В третьей главе разработана диаграмма вариантов использования программного средства, отражающая его основные возможности работы в двух режимах: учащегося и преподавателя. На основании установленных требований к программному средству разработана его структура. Предложена программная реализация работы разрабатываемого программного средства, отражающая его специфику и возможности. Осуществлен анализ электромагнитного излучения от ПК. Рассмотрены мероприятия защиты пользователей ПК от опасного воздействия электромагнитного излучения. Рассмотрены эргономические решения для комфортной работы пользователей с ПК и другими средствами при осуществлении образовательного процесса. Разработаны рекомендации для повышения эффективности процесса обучения и улучшения психоэмоционального состояния учащихся в условиях дистанционного обучения.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На протяжении ряда лет во всех странах мира наблюдается тенденция развития образовательных технологий, вызванная интенсивным внедрением компьютерных телекоммуникационных сетей, современных мультимедийных средств и средств автоматизации.

Использование современных информационных технологий в учебном процессе существенно расширяет возможности традиционных средств обучения: ускоряет подготовку учебных материалов, добавляет интерактивность, мультимедийные возможности, расширяет аудиторию, в том числе позволяет территориально и временно разделить как преподавателей, так и обучающихся и т.п. С каждым годом появляется все больше электронных средств обучения, которые решают задачи обучения с большей или меньшей эффективностью.

Говоря о дистанционной форме образования, следует говорить о создании единого информационно-образовательного пространства, куда следует включить всевозможные электронные источники информации (включая сетевые): виртуальные библиотеки, базы данных, консультационные службы, электронные учебные пособия, киберклассы, пр. Главным при организации дистанционной формы обучения является создание электронных курсов, разработка дидактических основ дистанционного обучения, подготовка педагогов-координаторов.

Анализ существующих форм и технологий дистанционного обучения показал, что они имеют ряд недостатков, которые можно устранить с помощью применения различных интерактивных методов обучения и улучшения психоэмоционального состояния учащихся.

На основании теоретических и экспериментальных исследований было разработано мобильное приложение, которое позволяет провести анкетирование учащихся и определить их эмоциональное состояние во время или после занятия в условиях дистанционного обучения.

Выполненный мониторинг показал, что мобильное приложение работает эффективно, позволяет быстро и качественно оценить настроение и эмоциональное состояние учащихся.

На основании проведенного мониторинга были разработаны рекомендации для преподавателей для повышения эффективности процесса обучения и улучшения психоэмоционального состояния учащихся в условиях дистанционного обучения.

Таким образом, все поставленные задачи решены и цель исследования достигнута. По результатам исследования материалы опубликованы в двух источниках.

## Список публикаций соискателя

1-А. Сальникова, Е.А. Мониторинг качества дистанционного обучения / Е.А. Сальникова, А.М. Прудник // Электронные системы и технологии: сборник материалов 58-ой научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР, Минск 18-22 апреля 2022 г. / редкол.: Д.В. Лихачевский [и др.]. – Минск : БГУИР, 2022.– С. 692–694.

2-А. Сальникова, Е.А. Применение технологий больших данных в дистанционном обучении / Е.А. Сальникова, А.М. Прудник // Сборник материалов VIII международной научно-практической конференции «BIG DATA and Advanced Analytics». – Минск: Бестпринт. – Минск, 2022 – С. 144–147.