

## СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ОБРАЗОВАНИИ

<sup>1</sup>Султанова С.Р., <sup>2</sup>Каримбаев Т.Т.

<sup>1</sup>Магистрант МУИТ, Бишкек, Кыргызстан. [cakusultan@gmail.com](mailto:cakusultan@gmail.com)

<sup>2</sup>Научный руководитель, Институт цифровой трансформации и программирования кандидат технических наук, доцент. [t.Karimbaev@mail.ru](mailto:t.Karimbaev@mail.ru)

**Аннотация.** Современная информационная система для образовательного учреждения представляет собой комплекс различных программ для автоматизации основных процессов. Полноценное функционирование современного образовательного учреждения уже немыслимо без подобных систем, так как человек не способен справиться с большим количеством разнообразной информации в одиночку, без помощи соответствующих программ.

**Ключевые слова:** мультимедиа, образовательные ресурсы, электронные учебники, электронная библиотека, портфолио, онлайн, программные продукты, администрирование, единая база, дистантное обучение, электронная библиотека.

## БИЛИМ БЕРҮҮДӨГҮ ЗАМАНБАП МААЛЫМАТ СИСТЕМАЛАРЫ

<sup>1</sup>Султанова С.Р., <sup>2</sup>Каримбаев Т.Т.

<sup>1</sup>ЭИТУ магистранты, Бишкек, Кыргызстан

<sup>2</sup>Илимий жетекчиси, Санариптик трансформация жана программалоо институту, техника илимдеринин кандидаты, доцент. [t.Karimbaev@mail.ru](mailto:t.Karimbaev@mail.ru)

**Аннотация.** Билим берүү мекемеси үчүн заманбап маалымат системасы - бул негизги процесстерди автоматташтыруу үчүн ар кандай программалардын комплекси. Заманбап билим берүү мекемесинин толук кандуу иштешин мындай системаларсыз элестетүү мүмкүн эмес, анткени адам тиешелүү программалардын жардамысыз жалгыз ар кандай маалыматтын чоң көлөмүн көтөрө албайт.

**Өзөктүү сөздөр:** мультимедиа, билим берүү ресурстары, электрондук китептер, электрондук китепкана, портфолио, онлайн, программалык продуктылар, администрирование, бирдиктүү база, аралыкта окутуу,

## MODERN INFORMATION SYSTEMS IN EDUCATION

<sup>1</sup>Sultanova S.R., <sup>2</sup>Karimbaev T.T.

<sup>1</sup>Undergraduate student intUIT, Bishkek, Kyrgyzstan [cakusultan@gmail.com](mailto:cakusultan@gmail.com)

<sup>2</sup>Scientific adviser, Institute of Digital Transformation and Programming Candidate of Technical Sciences, Associate Professor. [t.Karimbaev@mail.ru](mailto:t.Karimbaev@mail.ru)

**Description.** A modern information system for an educational institution is a complex of various programs for automating the main processes. The full functioning of a modern educational institution is already unthinkable without such systems, since a person is not able to cope with a large amount of various information alone, without the help of appropriate programs.

**Key words:** multimedia, educational resources, electronic textbooks, electronic library, portfolio, online, software products, administration, single base, distance learning, electronic library.

Информационные системы в образовании. Применение информационных систем изменяет организационную структуру образовательного учреждения и функции всех участников образовательного процесса, совершенствует способы получения и анализа информации о состоянии управляемого объекта. Современная информационная система для образовательного учреждения представляет собой комплекс различных программ для автоматизации основных процессов.

Основная цель и задача таких ИС - обеспечение необходимой интегративности и создание единого образовательного информационного пространства. Решение этой задачи начинается с обеспечения однозначности и полной эквивалентности и интерпретации описания предметной области в информационном пространстве для разных операционных систем и приложений. При этом ИС не должна отклоняться от заданных требований на протяжении всего жизненного цикла системы. Полноценное функционирование современного образовательного учреждения уже немыслимо без подобных систем, так как человек не способен справиться с большим количеством разнообразной информации в одиночку, без помощи соответствующих программ.

Цели появления на рынке любого программного продукта, позволяющего автоматизировать процессы в учебном заведении:

1. во-первых, облегчить и упростить деятельность администраторов и преподавателей, с тем чтобы сократить затраты времени на выполнение рутинных операций и увеличить количество времени, отведенного непосредственно на процесс обучения;

2. во-вторых, обеспечить сбор, обработку и анализ информации о ходе учебного, воспитательного или иного процесса, и принятие обоснованных решений;

3. в-третьих, сформировать единую информационную инфраструктуру учреждения;

4. в-четвертых, организовать информационное взаимодействие между всеми сотрудниками учебного заведения и органами управления всех уровней.

Одним из важнейших элементов современной среды образования являются электронные образовательные ресурсы. К ним относятся:

- Интернет-хранилища электронных образовательных ресурсов.
- Мультимедиа-ресурсы (электронные учебники, интерактивные издания).
- Собственные электронные образовательные ресурсы, разработанные педагогами

образовательного учреждения (презентации, обучающие видео, интерактивные тесты). Электронный учебник представляет собой форму учебника, которая имеет больше возможностей для организации образовательного процесса и может использоваться в качестве не только источника информации, но и инструмента для выполнения практических, лабораторных работ, письменных заданий, наблюдения за различными

процессами и пр. Организация учебной деятельности с использованием электронных учебников, предполагает учет индивидуального темпа работы, определенную последовательность подачи учебного материала и разнообразные формы его изучения. Расширение ресурсов печатного учебника мультимедийными и интерактивными элементами, тестами и виртуальными лабораториями создает все условия для индивидуализации процесса обучения. Электронный учебник выполняет две основные функции: 1. Является источником учебной информации, раскрывающей в доступной для обучаемых форме предусмотренное образовательными стандартами содержание.

2. Выступает средством обучения, с помощью которого осуществляется организация образовательного процесса, в том числе и самообразование учащихся.

Преимущества электронной формы учебника для педагога заключаются в следующем:

- Благодаря большому количеству имеющихся электронных образовательных ресурсов и их четкой привязке к тексту учебника в большинстве случаев при подготовке к уроку не требуется самостоятельно выполнять подбор наглядного иллюстративного материала и дополнительной информации.
- Наличие большого количества практических и контрольно-измерительных электронных образовательных ресурсов позволяет осуществлять более интенсивный тренинг по решению заданий и быстрый контроль знаний с автоматизированной проверкой результата.
- Возможность реализации новых форм учебной деятельности, основанных на самостоятельной работе школьников с учебным материалом, включающей элементы исследования.
- Возможность индивидуализации процесса обучения для групп учащихся с разным уровнем подготовки и даже для отдельных учеников.

Преимущества электронного учебника для учащегося заключаются в следующем:

- Более высокая наглядность учебного материала за счет использования иллюстративных и интерактивных мультимедиа объектов.

- Легкость доступа к требуемому учебному материалу благодаря наличию интерактивного оглавления и навигационных инструментов, системе ссылок на электронные объекты и гиперссылок на внешние информационные ресурсы и возможностям поиска по ключевым словам.

- Возможности проверки и самопроверки знаний с немедленным получением результата и возможностью повторного обращения к недостаточно усвоенному материалу.

- Электронное устройство с комплектом установленных электронных учебников по всем предметам меньше по размерам и по весу, чем комплект печатных учебников.

- Индивидуализация визуального представления материала — изменение размера шрифта, уровней яркости и контрастности. Немаловажным аспектом современной

электронной среды в сфере школьного образования является электронный дневник. «Электронный дневник и журнал» — сервис, позволяющий участникам учебного процесса получать информацию об учебных расписаниях, текущих и итоговых оценках и домашних заданиях в режиме онлайн. Также электронный школьный документооборот должен обеспечить снижение административной нагрузки на общеобразовательные учреждения. Кроме того, различные системы электронных дневников могут поддерживать и другие, дополнительные функции — электронные портфолио учащихся, новостные ленты, социальные сети и так далее. Электронный журнал — ПО или электронные сервисы, обеспечивающие учёт выполнения учебной программы, в том числе успеваемости и посещаемости обучающихся. Электронный дневник — ПО или электронные сервисы, обеспечивающие в электронном виде информирование обучающихся и их родителей (законных представителей) о ходе и результатах учебного процесса. Дополнительные функции «Электронного дневника и журнала»

- Формирование учебного плана учителями
- Уведомление о прогуле школы
- Формирование статистики посещаемости/успеваемости школьников
- Публикация новостей и объявлений
- Автоматическая публикация расписания уроков
- Организация площадки для общения учителей и родителей
- Отправка SMS-сообщений родителям с оценками ребёнка
- Отправка Push и E-mail уведомлений родителям ребёнка
- Использование электронного журнала как надстройки над системой управления образовательной организацией.

Цифровые образовательные ресурсы способствуют использованию современных форм обучения, обеспечивают высокую интерактивность и мультимедийность обучения, возможность уровневой дифференциации и индивидуализации обучения, позволяют учитывать возрастные особенности учащихся. Использование ЦОРов при преподавании учебных дисциплин, позволяет разнообразить виды учебной деятельности, ориентировать обучаемого на приобретение опыта в жизни при решении различных проблем на основе знаний умений в рамках данного предмета. Данный подход имеет согласованный характер и с образовательными едиными ресурсами и стандартами образований [1].

Представленные на отечественном и зарубежном рынке программные продукты для образовательных учреждений представляют собой комплексы программ, включающих в себя автоматизированные информационно-аналитические системы для руководителя, менеджеров по учебной и воспитательной работе, преподавателя

(учителя), работников библиотеки, медицинского персонала, сотрудников бухгалтерии. При этом на рынке имеется достаточно большой спектр информационных систем, предназначенных как для среднего, так и для профессионального образования. Основными разработчиками данного класса программного обеспечения являются фирмы: «Аверс», «1С», «Кирилл и Мефодий» и др. Выделим основные функциональные возможности ряда отечественных и зарубежных программных продуктов, программных и программно аппаратных решений для сферы образования.

- Фирма «Аверс» предлагает комплекс программ, который позволяет автоматизировать многие аспекты деятельности школьного учебного заведения: «АРМ Директор», «Школьная библиотека», «АВЕРС Бухгалтерия» и «Тарификация», образовательных учреждений системы НПО и СПО, и управление системой. Информационная система автоматизирует рабочие место директора, секретаря, заведующего учебной частью, учителя, классного руководителя, медсестры. Программа содержит блоки делопроизводства, планирования, успеваемости, аналитики, приказов, тарификации. Автоматизированная информационно-аналитическая система «Школьная библиотека» осуществляет учет библиотечного фонда и организацию деятельности школьных библиотек.

«Бухгалтерия» автоматизирует работу на всех участках бухгалтерского учета бюджетного учреждения за счет ведения многоуровневого аналитического учета, контроля за использованием денежных средств, формирования достоверной отчетности. Соответственно руководитель получает объективную информацию для принятия решений по управлению материальными и финансовыми ресурсами учреждения. Данной фирмой создана целая серия информационных систем и для начального и среднего профессионального образования, имеющих сходные функции и назначение: «Управление учреждением НПО и СПО», «Электронный журнал учреждений НПО и СПО (очное обучение)».

- Система «Сетевая школа», или «Net Школа» представляет собой комплексное решение по автоматизации учебно-воспитательного процесса в целом, а не только отдельных его частей. Информационная система представляет собой сетевое клиент-серверное приложение и имеет Web-интерфейс (т.е. на клиентских машинах не нужно ничего, кроме стандартного браузера, поставляемого вместе с операционной системой), что позволяет пользователю не быть «привязанному» к какому-то определенному компьютеру, включенному в локальную школьную сеть. Система осуществляет сбор и представление информации о сотрудниках, учениках и родителях. В ней содержатся учебные планы, классные журналы, школьное расписание, разнообразные отчеты и другая информация. Система поддерживает информационное взаимодействие всех участников образовательного процесса: учителей, учеников,

родителей, администрации школы (обмен сообщениями, доска объявлений) — как в рамках локальной сети учебного заведения, так и через Интернет. На сайте школы учителя могут собирать электронные учебные материалы и методические пособия по всем школьным дисциплинам и организовывать дистанционное обучение (например, в случае болезни ученика).

Система «Net Школа» позволяет привлечь к работе не только школьных работников и учеников, но и родителей, у которых дома или на работе есть компьютер с выходом в Интернет. Эта система может с успехом применять не только в школьном образовании, но в системе начального профессионального образования.

Комплекс «Школьный офис». Представляет собой программное обеспечение для автоматизации управления школой и представляет собой информационную систему, позволяющую путем подключения различных модулей создавать единую базу данных школы и автоматизировать рабочие места директора, завуча, секретаря, классного руководителя и других сотрудников школы, создавая единое информационное пространство школы, объединяя рабочие места сотрудников в полноценную систему управления учебным заведением. Данная информационная система предполагает функцию администрирования. Администратор сети создает и контролирует общие базы данных, подключение к ним учителей, родителей, библиотекарей через локальную или глобальную сеть.

Постепенный переход к новому витку дистанционного образования - открытому образованию - ведет к созданию электронных библиотек и университетов распределенного типа, которые закладывают реальную основу формирования единого информационного пространства, в том числе для тех его членов, которые по разным причинам лишены свободного доступа к образованию. В этом видится высокая гуманистическая роль новых информационных технологий в образовании. Компьютерные обучающие программы представляют собой программное обеспечение, которое играет особую роль в современном образовании, поскольку может использоваться для самообучения на удаленном компьютере через компьютерную сеть, т. е. при дистанционном и открытом образовании, становится необходимым условием в образовательных технологиях.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. *Полат, Е. С. Педагогические технологии дистанционного обучения : учебное пособие для вузов / Е. С. Полат [и др.] ; под редакцией Е. С. Полат. — 3-е изд. — Москва, 2020. — С 392.*
2. *Баймолдаев.Т. Тинасилов М.Д.//Инновация цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе. Научный информационный журнал Международного*

университета инновационных технологий. Серия Наука и инновационные технологии.— 2018.—С.—176---178.

3. **Полат, Е. С.** Теория и практика дистанционного обучения : учебное пособие для вузов / Е. С. Полат [и др.] ; под редакцией Е. С. Полат. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва, 2020. — С. 434.

4. **Титоренко, Е. С. Стародубцева** // Информационные технологии в образовательном процессе вуза и школы : материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции. — 2020. — С. 334—340.

5. **Тугулева, Г. В.** Информационные ресурсы в образовательном пространстве ДОО / Г. В. Тугулева, Е. А. Овсянникова // Проблемы современного педагогического образования. — 2020. — № 66-1. — С. 232—235.

6. **Черткова, Е. А.** Компьютерные технологии обучения : учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва, 2020. — С. 250.

7. **Алиева Э.Ф., Алексеева А.С., Ванданова Э.Л., Карташова Е.В., Резапкина Г.В.** Цифровая переподготовка: обучение руководителей образовательных организаций // Образовательная политика. 2020. № 1 (81). С. 54–61. URL:

8. **Антонова Д.А., Оспенникова Е.В., Спиринов Е.В.** Цифровая трансформация системы образования. Проектирование ресурсов для современной цифровой учебной среды как одно из ее основных направлений // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия: Информационные компьютерные технологии в образовании. 2018. № 14. С. 5–37. URL:

9. **Бороненко Т.А., Кайсина А.В., Федотова В.С.** Развитие цифровой грамотности школьников в условиях создания цифровой образовательной среды // Перспективы науки и образования. 2019. № 2 (38). С. 167–193. URL: 10. Буцьк С.В. «Цифровое» поколение в образовательной системе российского региона: проблемы и пути решения // Открытое образование. 2019. № 1. С. 27–33. URL:

10. **Гэйбл Э.** Цифровая трансформация школьного образования. Международный опыт, тренды, глобальные рекомендации [Текст] / пер. с англ.; под науч. ред. П. А. Сергоманова; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. — М.: НИУ ВШЭ, 2019. — 108 с. — 200 экз. — (Современная аналитика образования. № 2 (23)). URL:

11. **Дидактическая концепция цифрового профессионального образования и обучения / П. Н. Биленко, В. И. Блинов, М. В. Дулинов, Е. Ю. Есенина, А. М. Кондаков, И. С. Сергеев;** под науч. ред. В. И. Блинова — М.: Издательство «Перо», 2019. — 98 с. URL:

12. **Маниковская М.А.** Цифровизация образования: вызовы традиционным нормам и принципам морали // Власть и управление на Востоке России. 2019. № 2 (87). С. 100–106. URL:

13. **Жамалова В.Ж.** ОКУТУУДА МААЛЫМАТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН СТУДЕНТТЕРДИН ТААНЫП БИЛУУ АКТИВДҮҮЛҮГҮН ЖОГОРУЛАТУУЧУ КАРАЖАТ КАТАРЫ КОЛДОНУУ. Материаловедение. 2016. № 3 (19). С. 37-40.

#### **Интернет – ресурсы:**

1. <https://cyberleninka.ru/article/n/model-tsifrovoy-shkoly-i-tsifrovayatransformatsiya-obrazovaniya>

2. <https://www.kirovipk.ru/wp-content/uploads/2019/12/formirovanie-cifrovojgramotnosti-obuchayushhihsya-metodicheskie-rekomendaczii-dlya-rabotnikovobrazovaniya.pdf>.

3. [https://ioe.hse.ru/data/2019/07/01/1492988034/Cifra\\_text.pdf](https://ioe.hse.ru/data/2019/07/01/1492988034/Cifra_text.pdf)

4. <http://vcht.center/wpcontent/uploads/2019/06/Problemy-i-perspektivy-tsifrovoj-transfor..niya-vRossii-i-Kitae.pdf>

5. <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-talanta-v-epohutsifrovizatsii-model-obucheniya-odarenyh-i-talantlivyh-uchaschihsya>.