

ВЗАИМОСВЯЗЬ КОМПОНЕНТОВ информационно-образовательной среды школы

Виктория Аркадьевна Власенко,
*заведующая кафедрой информатизации образования
Владимирского института повышения квалификации
работников образования*

Екатерина Викторовна Якушина,
*старший научный сотрудник лаборатории медиаобразования
Института содержания и методов обучения РАО,
кандидат педагогических наук*

Современный человек с детства погружен в информационную среду — он живёт среди книг, журналов, телевидения, радио, компьютерных игр, обращаясь к информационным каналам при выполнении профессиональных обязанностей, обучении и воспитании детей. Информация играет всё большую роль в жизненном цикле человека, пронизывает всю его деятельность. Формируется информационный образ жизни в информационной среде.

• информационно-коммуникативная предметная среда • кадровое, аппаратное, ресурсное, методическое обеспечение информатизации образования

Информационная среда — это мир информации вокруг человека и мир его информационной деятельности. В качестве близких по смыслу в литературе встречаются понятия «информационное поле», «информационное пространство». С известной условностью можно говорить о внутренней и внешней информационной среде или о среде (микросреде) внутри помещения, в котором находится человек (библиотека, школа) и об информационной среде за их пределами (макросреде). Внешняя информационная среда накладывает отпечаток на внутреннюю среду, к примеру с появлением Интернета библиотеки дополнились медиатеками и т.д.

Учитывая тенденции развития общества, перед образованием сегодня стоят задачи формирования личности, конкурентоспособной и успешной в электронной информационной среде. Вполне оправданно, если и поиск решения этих задач образование должно искать в среде информационных, компьютерных и сетевых дисциплин. Одна из основных тенденций развития образования в связи с этим состоит в пересмотре концепций организации учебной деятельности. Постепенно происходит сдвиг от централизованной модели к горизонтальным сетевым взаимодействиям. В рамках этого подхода всякое обучение мыслится как совместная деятельность, которая обязательно требует заинтересованного участия других людей, действующих в данной области знаний или сход-

ных областях. Для освоения современной информационной культуры ученики нуждаются не столько в инструкциях, сколько в доступе к миру коммуникаций. Ребятам нужно дать возможность самостоятельно создавать цифровые объекты, обмениваться такими объектами и обсуждать эту деятельность с другими учениками и наставниками.

С приходом в школу ИКТ образовательная среда школы уже начала меняться, и сегодня основная масса школ обеспечена и техникой, и возможностями коммуникаций, и электронными образовательными ресурсами. Целью создания образовательной информационной среды (ИОС) школы становится *содействие процессам активного сетевого взаимодействия между участниками образовательного процесса*. Создание и развитие такой информационной среды стали основной целью государственной политики в области информатизации образования на ближайшие годы. Среди приоритетных направлений государственной политики, соответствующих тенденциям развития образования, выделим внедрение современных информационных образовательных технологий и программных средств, поддерживающих преимущества Интернета в образовательном процессе школы; создание и развитие социальных педагогических сетей и социальных сообществ для обеспечения взаимодействия социальных групп общества в интересах образования.

Информационно-коммуникационная предметная среда

Такую среду можно определить как взаимосвязь условий, способствующих учебному информационному взаимодействию между учениками, преподавателем и средствами ИКТ; познавательной активности учеников при условии наполнения компонентов среды предметным содержанием; обеспечивающих деятельность с информационным ресурсом некоторой предметной области с помощью интерактивных средств ИКТ.

Информационно-коммуникационная предметная среда включает: совокупность программно-аппаратных средств и систем, компьютерных информационных (локальных, глобальной) сетей

и каналов связи, организационно-методических элементов системы образования и прикладной информации об определённой предметной области (определённых предметных областях).

Функционирование информационно-коммуникационной предметной среды определяется информационным взаимодействием пользователей как между собой (в рамках образовательных взаимодействий), так и с экранными представлениями изучаемых объектов, влиянием на рассматриваемые процессы или явления, учебные сюжеты на базе распределённого информационного образовательного ресурса данной конкретной предметной области; возможностью использовать встроенные технологии обучения, ориентированные на обучение закономерностям данной конкретной предметной области.

Взаимосвязь компонентов информационной среды

Информационно-образовательная среда школы существует во взаимосвязи с её основными компонентами — средствами ИКТ и информационными системами, ресурсным и методическим обеспечением, инновационными педагогическими технологиями. Рассматривая информационно-образовательную среду как целостность, мы можем говорить об особом характере связи её составляющих: *изменение в содержании какой-либо выделенной составляющей ведёт к изменению в содержании других, их связей между собой и среды в целом*. Более того, устойчивость связей внутри ИОС и её взаимодействие с информационно-образовательным процессом обеспечивается понятийным аппаратом, с помощью которого связи приобретают системный характер, что позволяет представить ИОС как школьную метасреду. Можно выделить аппаратную, ресурсную, кадровую, регламентную, методическую, технологическую составляющие информационно-коммуникационной среды.

Информационно-предметная среда со встроенными элементами технологии обучения включает средства и технологии сбора, накопления, хранения, обработки, передачи учебной информации; средства представления и извлечения знаний; компоненты системы средств обучения, обеспечивая при этом их взаимосвязь и функционирование организационных структур педагогического воздействия.

Информационные системы как компоненты ИОС

Говоря о взаимосвязи основных компонентов информационной среды, остановимся на таком немаловажном аспекте функционирования среды, как использование школами различных информационных систем.

Термин «информационная система» (ИС) используется как в широком, так и в узком смысле. В широком смысле информационная система есть совокупность технического, программного и организационного обеспечения, предназначенная для того, чтобы своевременно обеспечивать людей информацией: «Информационная система — совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих её обработку информационных технологий и технических средств» (Федеральный закон РФ от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»).

Информационная система — это комплекс, включающий вычислительное и коммуникационное оборудование, программное обеспечение и системный персонал, обеспечивающий поддержку и управление динамической (изменяемой во времени) информационной модели системы образования для удовлетворения информационных потребностей в образовании личности, общества и государства.

Сегодня в образовательный процесс учебных заведений активно внедряются новые средства, формы и методы обучения, связанные

с информационными технологиями. Школы оборудуются компьютерной техникой и периферийными устройствами — оснащаются информационными системами различных типов. Компьютеры необходимы для воспроизведения обучающих систем, использования учебных видео- и аудиозаписей, электронных учебников и словарей, для участия в сетевых сообществах по различным темам и направлениям, для внедрения электронных образовательных ресурсов в учебный процесс, тестирования и решения прочих образовательных задач. Идёт массовое подключение к Интернету и наполнение фондов библиотек и медиacentров цифровыми образовательными ресурсами (ЦОР) различных компаний-производителей.

Оснащение школ локальными сетями позволяет объединить в единую структуру отдельные рабочие места педагогов и учащихся и осуществить сетевое взаимодействие между ними в условиях новой информационной среды, а также применять новые средства и технологии обучения.

Информационно-контентные системы (ИКС), автоматизированные системы управления школой (АСУ), системы тестирования компьютерной поддержки цифрового оборудования представляют собой **аппаратный компонент** информационно-образовательной среды: без этого компонента деятельность информационно-образовательной среды будет крайне затруднена.

Программа информатизации школы

Создание единого информационно-образовательного пространства школы регламентируется, прежде всего, программой информатизации, в которой предусматриваются основные направления деятельности, а также подчёркивается взаимосвязь всех компонентов системы. Это ресурсное обеспечение информатизации школ, кадровое обеспечение информатизации образовательного процесса и методическое обеспечение информатизации образовательного

процесса. В программе информатизации также отражаются перспективные направления развития школы. Результаты информатизации школы должны иметь подтверждаемое образовательное и воспитательное значение. Информационная среда помогает формировать медиаобразовательную грамотность, информационную культуру с учётом профильных познавательных интересов учащихся. Таким образом, программа информатизации — это, по сути, регламентный компонент ИОС школы.

Аппаратное и ресурсное обеспечение информатизации школ

Основная тенденция процесса информатизации — быстрое технологическое развитие и обновление компьютерной базы и программного обеспечения, а также совершенствование материально-технической базы (МТБ). Ресурсное обеспечение включает оснащение учебного процесса школы новыми ИКТ-ресурсами — цифровым оборудованием и электронно-образовательными ресурсами, программным и методическим обеспечением.

Эти и другие ресурсы обеспечивают процесс информационного взаимодействия со всеми участниками образовательного процесса школы, а также с другими образовательными учреждениями: постоянный доступ в Интернет, создание и поддержку школьного сайта, переписку с родителями, учителями и учениками других школ и т.п.

Кадровое обеспечение информатизации образования

Соответствующий современным требованиям кадровый ресурс — один из обязательных элементов, необходимых для реализации качественных устойчивых изменений в образовании (среда — кадры — технологии). Развитие кадрового потенциала учителей и управленцев, а также расширение технологических возможностей современного компьютерного и дополнительного цифрового оборудования позволило перейти от компьютеризации школ к формированию единого информационного образовательного пространства школы. Выявились серьёзные дефициты его оснащения — отсутствие модернизации рабочего места учителя-предмет-

ника и управленцев, отсутствие сетевой связности школ, системных решений по обеспечению свободного доступа всех школ к образовательным ресурсам нового поколения. Эти дефициты устранимы, однако их устранение требует обязательного обучения педагогов новой профессиональной компетенции — целевого и системного использования ИКТ в своей профессиональной деятельности и формирование единой коллекции электронных образовательных ресурсов (ЭОР) в стране.

В современной школе возникает потребность оснащения автоматизированными рабочими местами (АРМ) учителя, библиотекаря, методиста, управленца, администратора. АРМ включает не только собственно компьютерное рабочее место, но и дополнительное цифровое оборудование, а также специальное программное обеспечение и среду сетевого взаимодействия в сообществе, позволяющие педагогу наиболее полно реализовать профессиональные потребности в образовательном процессе.

В новых стандартах предъявлены требования к условиям реализации основной образовательной программы. В качестве основных рассматриваются материально-технические, информационно-технологические и кадровые ресурсы, прописаны новые компетентности педагогических работников, предусматривающие информационную компетентность (готовность вести дистанционную образовательную деятельность, использовать компьютерные и мультимедийные технологии, цифровые образовательные ресурсы, школьную документацию на электронных носителях), и коммуникативную (умение организовать совместную деятельность для достижения социально-значимых целей).

Педагогическим коллективам надо овладеть:

- типовыми схемами деятельности при решении профессиональных педагогических задач с помощью компонентов

информационной образовательной среды (мониторинг учебных результатов, участие в электронном документообороте, информационное взаимодействие с административными подразделениями, коллегами, учениками, родителями и т.д.);

- базовыми методами анализа и отбора инструментов ИКТ, электронных образовательных ресурсов в соответствии с профессиональными педагогическими задачами;
- основными приёмами разработки компонентов информационно-методического обеспечения образовательного процесса по учебному предмету (веб-ресурсы, простые мультимедийные объекты и презентации).

Члены педагогического коллектива должны **уметь** оценивать уровень интеграции своей педагогической деятельности в информационную образовательную среду, анализировать возможности ИОС своей школы, выбирать и использовать инструменты ИКТ, электронные образовательные ресурсы в соответствии с задачами своей профессиональной педагогической деятельности.

Также педагоги должны знать требования стандарта основного общего образования, регламентирующие профессиональную педагогическую деятельность в условиях ИКТ-насыщенной среды, соответствующие санитарные правила и нормы (СанПиН), возможные компоненты информационной образовательной среды школы и их взаимосвязь, основные современные инструменты управления информационной образовательной средой, классы современного программного обеспечения (включая свободное программное обеспечение), виды платформ.

Понятно, какую огромную роль играет повышение квалификации и методическая поддержка учителей в области использования ИКТ в образовательном процессе. Но следует помнить, что как бы хороши и качественные ни были информационные ресурсы, программное и аппаратное обеспечение, они эффективны только в руках владеющего современными образовательными технологиями учителя.

Методическое обеспечение информатизации образования

Деятельность цифровых зон как компонентов информационной среды школы предполагает эффективное и систематическое использование новых средств ИКТ и информационных систем (ИС) для всех участников образовательного процесса.

Обозначим цифровые зоны развития школы, которые требуют методического обеспечения:

- развитие информационно-управленческой системы (ведение школьной базы данных, внедрение управленческих баз данных, компьютерная поддержка расписания);
- цифровая поддержка школьной библиотеки и электронных образовательных ресурсов;
- медиаподдержка воспитательной работы в школе;
- информатизация досуговой и внеурочной деятельности школьников: участие в сетевых образовательных проектах с использованием средств ИКТ;
- организация образовательного процесса с использованием ИКТ (проведение уроков с использованием информационно-коммуникационных технологий, переход от эпизодического к систематическому применению ИКТ учителями-предметниками);
- дистанционные формы работы школ, педагогов и учащихся;
- автоматизация управленческой деятельности.

* * *

В последние годы в России складываются благоприятные условия для дальнейшего развития информационной образовательной среды. Растёт потребность населения в продукции и услугах в области ИКТ, повышается информационная грамотность, быстрыми темпами развивается инфраструктура для внедрения новых информационных технологий. Все школы получили доступ к сети Интернет, возможности которой позволяют эффективно выстраивать образовательный процесс на принципах взаимной открытости. **НО**