

Информационно-образовательная среда школы

*В.А. Власенко,
Е.В. Якушина*

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 сходных 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 помо-

щью 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-предметника 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 качественны 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.

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