

Е.В. Акчурина,
учитель информатики МОУ «СОШ № 53» г. Саратова
Научный руководитель: **М.Н. Бурмистрова,**
доцент кафедры методологии образования

ОСОБЕННОСТИ И РАЗВИВАЮЩИЕ РЕСУРСЫ ЭЛЕКТРОННОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ШКОЛЫ

В настоящее время основным фактором, способствующим развитию современной цивилизации, является информация. Всё возрастающие темпы получения, накопления и передачи информации обеспечиваются развитием и широким внедрением информационно-коммуникационных технологий во все сферы жизни. Не обошли они и современное образование.

Полное выполнение требований новых образовательных стандартов второго поколения возможно только в условиях обучения в информационной образовательной среде, которая обеспечивает информационно-методические условия реализации образовательной программы.

Образовательная среда как педагогическое явление это совокупность условий, в которых разворачивается образовательный процесс и с которыми вступают во взаимодействие его субъекты. Это система влияний и условий формирования личности, а также возможностей для её развития, содержащихся в социальном и пространственно-предметном окружении.

В настоящее время образовательная среда рассматривается как один из основных элементов современной школы как образовательной системы наряду с содержанием образования, образовательным процессом и субъектами образовательного пространства. Образовательная среда школы целенаправленно создаётся субъектами образовательного процесса (в большей степени педагогическим коллективом) в целях полноценного достижения целей обучения, воспитания и развития ребёнка. Помимо собственно субъекта среды, который является её создателем, в образовательной среде каждой школы можно выделить информационный (содержательный), процессуально-организационный (в т.ч. материально-технический) и межличностный компоненты. Среду характеризуют эмоциональный климат, личностное благополучие, особенности микрокультуры, атмосфера, дух, комфортность и т.д. Данные компоненты связаны с индивидуальными особенностями субъектов и их взаимодействием. Эти характеристики обеспечивают существование и направленность информационно-образовательной среды, но сами в неё не входят.

Информационная среда – совокупность информационных объектов, средств коммуникации, способов получения, переработки, использования, создания информации. Также она включает коллективных (социальных) и индивидуальных субъектов, наделённых мотивами и потребностями. Среда не создаётся искусственно, а возникает как закономерное последствие такой

организации работы школы, которая предусматривает обновление содержания обучения с помощью использования новых средств обучения – информационных технологий.

Информационно-образовательная среда – это системно организованная совокупность информационного, технического, учебно-методического обеспечения, неразрывно связанная с человеком как субъектом образования. Она возникает в результате взаимодействия субъектов образовательного процесса и информационно-образовательного пространства.

Информационно-образовательная среда представляет собой созданную субъектами процесса обучения интеграцию:

- ☞ информации на традиционных и электронных носителях;
- ☞ ИКТ-технологий взаимодействия, включающих в себя виртуальные библиотеки, распределённые базы данных;
- ☞ дидактико-методические комплексы.

К основным характеристикам информационно-образовательной среды, значимым для организации процесса обучения, можно отнести:

1. *Открытость*, которая обеспечивается за счет взаимодействия среды с информационно-образовательным пространством. Неограниченные ресурсы позволяют организовать вариативное обучение, отвечающее субъектным позициям и запросам всех участников образовательного процесса.
2. *Целостность*, т.е. внутреннее единство компонентов среды. За счет этого обеспечивается целесообразная логика развёртывания процесса обучения: постановка целей обучения, связанные с ней деятельность учителя (преподавание), деятельность учащихся (учение) и планируемый результат. Целостность возникает в результате сознательных действий субъектов педагогического процесса. Она конструируется с учётом инвариантного содержания учебного материала, оптимальных методов и способов обучения, содействующих достижению целей образования.
3. *Полифункциональность*, связанная с тем, что среда может быть источником знаний и одновременно способствовать организации различных форм самостоятельной работы школьников.

Информационно-образовательная среда позволяет реализовать дидактические возможности инновационных технологий, эффективно организовывать индивидуальную и коллективную работу школьников, обеспечивая тем самым целенаправленное развитие их самостоятельной познавательной деятельности.

В каждом конкретном образовательном учреждении формируется собственная информационно-образовательная среда, и в разных учреждениях она различная. Например, в одной школе информационно-образовательная среда может включать только урочную сферу, а в другой – и дополнительное образование, когда учащийся вне урока приобретает новые знания, используя

в своих целях информационно-образовательную среду района, города, страны и т.д. Школьники могут совершать экскурсии, посещать музеи или участвовать в виртуальных конференциях, обсуждать проблемы на форумах, искать информацию в сети Интернет и т.д.

Информационно-образовательная среда включает в себя комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровых образовательных ресурсов, совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий, систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационной образовательной среде. Функционирование информационной образовательной среды обеспечивается средствами ИКТ.

При этом в качестве социокультурного понятия, развиваемого в соответствии с социально-экономическими условиями и методологией научно-образовательного исследования, понятие ИОС является многоаспектным:

- ☞ ИОС как информационное выражение образовательной среды;
- ☞ ИОС как часть информационной среды, имеющая образовательное значение;
- ☞ ИОС как информационное содержание образовательной среды (информационные объекты, средства, ресурсы).

Так же, как информационная среда общества, ИОС включает в себя своё информационное содержание и инфраструктуру – материально-технологическое обеспечение её продуктивного функционирования и позитивного воздействия на образование.

Информационная образовательная среда – это не просто образовательная среда, выраженная в информационной форме, а именно её представление (образ, проекция) в информационных средствах, ресурсах, технологиях, обучающих и управляющих системах, выраженная в документированной форме и методически адаптированных для образования. ИОС – это информационная образовательная среда в логическом единстве информационных и образовательных характеристик.

Сама ИОС и каждый её документированный элемент: ресурс, средство, технология – имеют социальные характеристики, т.е. социально направлены. Следовательно, ИОС является также проективным представлением общей социально-информационной среды, понимаемым в следующем аспекте:

- ☞ отображение осуществляется исходя из целей образования, достигаемых образовательных результатов, методологии ИО и методики предметного обучения;
- ☞ проектируемые образы создаются на базе системных представлений о ИОС, её логической полноте и информационной насыщенности, упорядоченности.

ИОС является многоуровневой:

- ☞ общая или общеобразовательная среда;
- ☞ ИОС образовательной организации (школы);

☞ личная образовательная среда.

Между этими средами существует четкая иерархия, при этом каждая из них представляет самостоятельную социально-информационную систему со своей спецификой и особенностями.

ИОС школы – это уровень реализации целей образования в конкретном ОУ со своими условиями, обусловленными как объективными, так и субъективными факторами.

Поскольку информационно-методические условия реализации основной образовательной программы должны обеспечиваться современной информационно-образовательной средой, создание эффективной (с точки зрения её позитивного воздействия) ИОС школы является одной из важнейших её задач при поддержке общей социально-информационной среды, ИОС, системы информатизации образования.

Личная информационно-образовательная среда – ИОС конкретной личности (ученика, педагога). Она совпадает с его личной информационной средой при рассмотрении этой личности как субъекта образования, т.е. исходя из целенаправленности развития этой среды на достижение целей и образовательных результатов.

Личная информационная среда ученика как социального субъекта может (и должна быть) шире его личной ИОС, но должна ей соответствовать (не противоречить) по качественным признакам, иначе трудно рассчитывать на достижение духовных и социокультурных результатов его образования. Следовательно, одной из задач ИОС школы является опосредованное управление личной информационной средой каждого ученика.

Поскольку приоритетным направлением образования и воздействия образовательной среды, ИОС, является развитие личности, обеспечение непрерывности его саморазвития, личная ИОС каждого субъекта образования является необходимой. Естественно, личная ИОС должна быть самоорганизуемой на уровне этой личности, но методически управляемой со стороны ИОС школы.

Поэтому уровень ИОС школы – это сочетание конкретных условий и индивидуальности учащихся, особенностей их развития и саморазвития, интересов и мотивации. Согласно ФГОС это основное звено ИОС, требующее разработки:

- ☞ определение структуры, аспектного, функционального описания;
- ☞ вопросов проектирования, критериев оценки в аспекте качества и эффективности.

Рассмотрим общеобразовательную ИОС как абстрактную информационно-методическую систему с её универсальными свойствами. С одной стороны, общеобразовательная ИОС – это интегрированный образ школьных и личных ИОС. С другой стороны, общеобразовательная ИОС в её абстрактно-формализованном и систематизированном представлении – является универсальным образом ИОС (универсальной информационной

моделью) и прообразом любой системы любого уровня – школьной, личной и пр., сохраняющей её базовые свойства.

Таким образом, ИОС следует рассматривать только с позиции деятельности и развития педагогической системы, эффективного использования внутренних факторов образовательной сферы, а также их расширения. Рассмотрение с позиций «педагогической системы» однозначно влечет первичность исследования однородной по уровню системы – общеобразовательной ИОС.

Кроме того, рассмотрение ИОС следует вести не только с позиций её организации и управления её ресурсами, но и с позиции созидания, информационно-методического решения проблем подготовки и потребления этих ресурсов внутри сферы образования, «педагогической системы».

Образовательная сфера сама создает условия для своего функционирования и развития. Более того, она сама и составляет эти условия и благоприятные факторы: отношения, взаимосвязи, взаимодействие, т.е. взаимовоздействие. Это её внутренний потенциал как педагогической системы.

Разумеется, ни педагогическая система, ни образовательная сфера не являются частью ИОС. Во-первых, речь может вестись только об их абстрактном (информационном) выражении в ИОС. Во-вторых, это выражение именно на уровне педагогических и образовательных условий, создаваемых этими системами.

Назначение ИОС, так же, как и всей образовательной среды, в обеспечении достижения целей образования. Поэтому все цели образования дублируются в качестве целей ИОС. Однако на уровне ИОС эти цели приобретают определенную специфику и форму реализации. Общее название этой специфики – информационная. Информация стала главным достоянием человечества, постоянно увеличивается её объём и, следовательно, роль и значение. Соответственно этому образование всё более становится информационным и по содержанию, и по форме. Как следствие, повышается роль ИОС, её объём и содержание, изменяется форма её информационно-образовательного воздействия.

Развитие информационной среды определяется как **информатизация**, которая по праву называется главным двигателем и условием прогресса. Проекцией информатизации общества в образовании является его информатизация – ИО. ИОС является в значительной мере следствием информатизации общества и ИО.

В современной педагогической науке информатизация образования рассматривается в двух методических аспектах: технологическом и психолого-педагогическом; как «целенаправленно организованный процесс» и как специализированная «новая область педагогического знания, интегрирующая научные направления психолого-педагогических, социальных, физиолого-гигиенических, технико-технологических

исследований, находящихся в определенных взаимосвязях, отношениях между собой» [Роберт].

Информатизация образования (ИО) – это не только информатизация образовательной среды и инфраструктуры образования, но и, прежде всего, решение всех проблем информационно-познавательной деятельности, информационного взаимодействия субъектов образования, что предполагает её проникновение во все стадии образовательного процесса и образуемой им образовательной сферы. Это не только информатизация системы образования как сети образовательных организаций, но и информатизация предмета образования.

ИО является стратегическим средством, ресурсом образования. В то же время, ИО создаёт условия, благоприятные факторы для образования, т.е. формирует его среду, ИОС. Таким образом, ИОС является продуктом информатизации образовательной сферы, результатом применения к ней ИО как функции. Информатизация ИОС – это её естественное развитие.

Информатизация образования, формируя новое информационное мировоззрение, сама становится новым мировоззрением субъектов образования и, следовательно, сферы образования, что выражается в кардинальном изменении понимания содержания и форм познания, его способов и средств и, следовательно, содержания и форм образовательной среды, ИОС. Таким образом, формирование и развитие современной ИОС являются, во-первых, выражением нового (информационного) мировоззрения образования (информационного мировоззрения), а во-вторых, осуществляются в соответствии с концепцией и методологией ИО.

Отсюда следует, что информационное воздействие ИОС на образовательный процесс, предметное обучение – это опосредованное воздействие на них ИО. ИОС – это многомерная база научно-познавательных и социокультурных знаний, адаптированных для образования. То есть взаимодействие (информационное воздействие с прямыми и обратными связями) в парадигме образования – ИОС расширяется до взаимодействия в следующей парадигме: *Образование – ИО – ИОС*.

ИО является по отношению к ИОС системой интеллектуального управления, развития и саморазвития её знаний, «обучения» и «самообучения» ИОС в качестве базы образовательных знаний. В то же время, ИОС в контексте отношений *Образование – ИО – ИОС* расширяет границы «педагогического» аспекта ИО:

☞ Ресурсы ИО становятся не только средствами обучения, познания, но и самостоятельными объектами обучения, внедряясь в предметное обучение.

☞ Сама ИО, как и информатизация общества, их аспекты, проблемы, тенденции, принципы, становится предметом обучения.

Кроме технологического и педагогического аспектов, ИО характеризуется ещё во множестве аспектов: социокультурном, социально-правовом, метасистемном, личностном (межличностном) и др. Это

привносит свой отпечаток в характеристику ИОС в этих аспектах и описание её информационного воздействия на образование.

Дополнительными требованиями к ИОС являются: организованность, упорядоченность, структурированность, наличие формализованных систем идентификации, адресов и ссылок, доступных субъектам образования по форме и содержанию. Необходимы специализированные, профессиональные, тематические, универсальные порталы информации, объединяющие большое открытое множество информационно-познавательных ресурсов, однородных по определённым признакам, и сами действующие на правах интегрированных информационных ресурсов.

В современной ИОС уже имеется много сетевых порталов. Культура работы с информацией предполагает наличие способности субъекта образования к конструктивному диалогу с ними. В свою очередь, ИОС должна выстраивать в своём многомерном пространстве ресурсов «путеводители», чтобы неопытный субъект образования смог ориентироваться в этом пространстве, не заблудился и «не утонул в море информации».

Учебный процесс в информационной образовательной среде позволяет:

- ☞ увеличить возможности выбора средств, форм и темпа изучения образовательных областей;
- ☞ обеспечить доступ к разнообразной информации из лучших библиотек, музеев; дать возможность слушать лекции ведущих учёных и задавать им вопросы, принимать участие в работе виртуальных школ;
- ☞ повысить интерес учащихся к изучаемым предметам за счёт наглядности, занимательности, интерактивной формы представления учебного материала, усиления межпредметных связей;
- ☞ повысить мотивацию самостоятельного обучения, развития критического мышления;
- ☞ активнее использовать методы взаимообучения (обсуждение учебных проблем на форумах, в чатах, оперативное получение подсказок);
- ☞ развивать учебную инициативу, способности и интересы учащихся;
- ☞ создавать установку на непрерывное образование в течение жизни.

К базовым компонентам информатизации образовательной среды относятся: учебная компонента, компонента оценки результатов обучения, методическая компонента, внеучебная компонента, административная компонента, организационно-управленческая компонента.

Учебная компонента представляет собой программно-информационный, коммуникационный комплекс, обеспечивающий полный набор сервисных служб и информационных ресурсов, обслуживающих учебный процесс. Она содержит систему информационно-образовательных ресурсов, структурированную в соответствии с предметным обучением, тематикой и направлениями познавательной деятельности. Проектирование, построение и функционирование учебной компоненты должны осуществляться в строгом соответствии с обширным комплексом требований

и рекомендаций психолого-педагогического, дидактического, методического и технологического характера.

Компонента оценки результатов обучения включает в себя средства измерения, оценки и контроля знаний, умений и навыков учащихся. Современные технологии, модели, формы оценки и контроля уровня учебной подготовки учащихся образуют самостоятельную систему и представляют собой широкий класс компьютерных и коммуникационных средств, предназначенных для автоматизации диагностики и контроля знаний.

Методическая компонента содержит методические ресурсы, классифицированные по тематике и предметам обучения. Электронная библиотека методических ресурсов должна иметь свободный доступ и быть открытой для пополнения. В качестве подсистемы методической компоненты может быть выделена научно-исследовательская деятельность педагогов и учащихся (например, проекты, собранные под рубрикой «в помощь учителю»).

К основным информационным ресурсам, составляющим *внеучебную компоненту* относятся: средства информирования учащихся и педагогов о планируемых и проводимых внеучебных мероприятиях; информационные средства поддержки деятельности классных руководителей; средства информационного обеспечения внеучебного общения учащихся; информационные средства, необходимые для проведения культурно-массовых и спортивных мероприятий; средства управления внеучебной деятельностью в школе. Информационные технологии способствуют понятию на более высокий уровень всех внеучебных мероприятий, не связанных непосредственно с содержанием основной учебной деятельности.

В *административную компоненту* входят различные программные системы. Например, программа составления расписания, система бухгалтерского учёта, средства расчёта учебной нагрузки и тарификации, электронные базы данных о преподавателях, учащихся и средствах обучения. Кроме того в административную компоненту включаются нормативные документы, регламентирующие деятельность образовательной организации, образовательные стандарты, законодательная база образования и другие правовые документы. При этом все составляющие данной компоненты должны быть доступны всем участникам образовательного процесса.

Административная компонента может включать в себя несколько подсистем. Например, система обеспечения здоровьесбережения, содержащая в качестве элементов контроль здоровьесбережения в рамках предметного обучения, планирование здоровьесберегающего сопровождения учебного процесса, медико-психологическое сопровождение здоровьесберегающего обучения. Кроме того в административную компоненту также можно включить систему диагностики психологических факторов, которая анализирует эмоционально-психологический климат в школе, формирование учебно-познавательной мотивации и развитие

познавательного интереса учащихся, удовлетворенность родителей качеством предоставляемых школой образовательных услуг.

Под *организационно-управленческой компонентой* информатизации образовательной среды понимают систему внутреннего управления информатизацией и организация прямой и обратной связи с другими компонентами и субъектами образования. Кроме того, данная компонента выполняет справочную функцию.

Информационно-образовательная среда обучения позволяет реализовать дидактические возможности инновационных педагогических технологий, эффективно организовать индивидуальную и коллективную работу не только учащихся, но и всего педагогического коллектива образовательной организации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Воронкова О.Б. Информационные технологии в образовании: интерактивные методы. – Ростов н/Д : 2010.
2. Загвязинский В.И. Теория обучения. Современная интерпретация. – М., 2001.
3. Иванова Е.О. Теория обучения в информационном обществе. – М., 2011.
4. Коротенков Ю.Г. Информационная образовательная среда основной школы – М., 2011.
5. Красильникова В.А. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: учебное пособие. – Оренбург: ОГУ, 2012. – 291с.
6. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования. – М., ИИО РАО, 2010. – 140 с.
7. Урсул А.Д. Информатизация общества и переход к устойчивому развитию цивилизации // Вестник РОИВТ, 1993.