

## ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА КАК ВАЖНЕЙШЕЕ УСЛОВИЕ ДОСТИЖЕНИЯ НОВОГО КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Конопатова Н. К.

Образовательная среда — это совокупность всех возможностей обучения, воспитания и развития личности. Информационная среда — это мир информации вокруг человека, мир его информационной деятельности. Отличие современного информационного общества и школьной информационно-образовательной среды (далее ИОС), которая этому обществу должна соответствовать, состоит в том, что основаны они на использовании информационно-коммуникационных технологий. Чтобы добиться образовательных результатов школьника XXI века, нужна новая образовательная среда.

Значение ИОС в образовании трудно переоценить, — ее качество во многом определяет успешность образования учащихся. Основным критерием качества информационно-образовательной среды является обеспечение образовательными возможностями всех субъектов образовательного процесса<sup>1</sup>. Поэтому модернизация российского образования информатизацию выделяет одним из своих приоритетов. Информатизация образования как приведение образовательной системы в соответствие с потребностями и возможностями информационного общества<sup>2</sup>, сегодня становится ведущим направлением по построению школы. *Главной задачей информатизации* школы является *создание информационно-образовательной среды*, рассматривающейся как одно из условий достижения нового качества образования. Одна из основных задач, сформулированных в принятой Советом безопасности РФ Стратегии развития информационного общества,

---

<sup>1</sup> ФГОС ООО. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – М.: Просвещение, 2011. – 48с., п.26

<sup>2</sup> Семенов А.Л. Качество информатизации школьного образования / А.Л. Семенов / Вопросы образования. / Вопросы образования : научно-образовательный журнал/ Гл. ред. Я. И. Кузьминов. - М. : ГУ ВШЭ, 2005. N 3 - С.248-270.

заключается в повышении качества образования на основе развития и использования информационных и коммуникационных технологий.

Сегодня информатизация школы — это необратимый процесс изменения содержания, методов и организационных форм общеобразовательной подготовки учащихся на этапе перехода школы к работе в условиях информационного общества<sup>3</sup>. Информатизация образования – процесс обеспечения сферы образования методологией и практикой разработки и оптимального использования современных средств ИКТ, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения, воспитания.<sup>4</sup> В основе создания информационно-образовательной среды образовательного учреждения лежит организация использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Именно эффективное использование ИКТ открывает новые возможности и перспективы развития системы образования в целом. Использование информационных и коммуникационных технологий в системе образования изменяет дидактические средства, методы и формы обучения, влияет на педагогические технологии, тем самым преобразуя традиционную образовательную среду в качественно новую — Информационно-образовательную среду.<sup>5</sup>

Существуют различные подходы к определению информационно-образовательной среды учебного заведения и проблемам ее организации. В различных источниках информационно-образовательной средой называют:

---

<sup>3</sup>Асмолов А.Г. Российская школа и новые информационные технологии: взгляд в следующее десятилетие / А.Г.Асмолов, А.Л. Семенов, А.Ю. Уваров / — М.: Изд-во «НексПринт», 2010. — 84 с.

<sup>4</sup>Сайков Б. П., Энциклопедия учителя информатики.: вып. 10 / Б. П. Сайков, И. Г. Семакин ; ред. И. Г. Семакин. - // Информатика. Приложение к газете "Первое сентября". - 2007. - N 20. - С.13-37

<sup>5</sup> Зенкина С.В. Новая информационно-коммуникационная образовательная среда / С.В.Зенкина, А.А.Кузнецов /Основы общей теории и методики обучения информатике; под общей редакцией А.А.Кузнецова. – М.: Бином, 2009. – 154с.

Конопатова Н.К., 2013

- программно-телекоммуникационную систему, направленную на ведение учебного процесса едиными технологическими средствами и обеспечивающую его информационную поддержку<sup>6</sup>;
- педагогическую систему нового уровня, включающую ее материально-техническое, финансово-экономическое, нормативно-правовое и маркетинговое обеспечение<sup>7</sup>;
- информационно-коммуникационную предметную среду, обеспечивающую компьютерную поддержку процесса обучения<sup>8</sup>;
- социально-психологическую реальность, в которой созданы психолого-педагогические условия, обеспечивающие познавательную деятельность и доступ к информационным образовательным ресурсам на основе современных информационных технологий<sup>9 10</sup>;
- средство управления процессом информатизации в образовании<sup>11</sup>;
- открытую систему, объединяющую интеллектуальные, культурные, программно-методические, организационные и технические ресурсы<sup>12</sup>;
- культурно-образовательную среду, где главным носителем образовательной информации является электронный ресурс<sup>13</sup>;

<sup>6</sup> Концепция создания и развития информационно-образовательной среды Открытого Образования системы образования РФ [электронный ресурс] / Концепции информационно-образовательной среды. — Саратов, 2000. – URL: <http://do.sgu.ru/conc.html>. (дата обращения 27.02.12)

<sup>7</sup> Андреев А.А. Некоторые проблемы педагогики в современных информационно-образовательных средах // Инновации в образовании. 2004. № 6. С. 98 – 113.

<sup>8</sup> Курова Н.Н. Информационная среда образовательного учреждения как управленческий ресурс современного руководителя школы [электронный ресурс] / Конференция «Информационные технологии в образовании. – М., 2005. –URL: <http://www.ito.su/main.php?pid=26&fid=5434&PHPSESSID=00a0f682fb916586aca80c70e80f2ab0>. (дата обращения 27.02.12)

<sup>9</sup> Красильникова В.А. Информатизация образования: понятийный аппарат // Информатика и образования, № 4, 2003. С. 21 – 27.

<sup>10</sup> Красильникова В.А., Веденеев П.В., Заварихин А.С., Казарина Т.Н. Электронные компоненты информационно-образовательной среды // Открытое и дистанционное образование. Выпуск 4(8), 2002. С. 54 – 56

<sup>11</sup> Курова Н.Н. Информационная среда образовательного учреждения как управленческий ресурс современного руководителя школы [электронный ресурс] / Конференция «Информационные технологии в образовании. – М., 2005. –URL: <http://www.ito.su/main.php?pid=26&fid=5434&PHPSESSID=00a0f682fb916586aca80c70e80f2ab0>. (дата обращения 27.02.12)

<sup>12</sup> Захарова И.Г. Формирование информационной образовательной среды высшего учебного заведения // Автореферат дис. ... доктора пед. наук. Тюмень, 2003. - 46 с.

<sup>13</sup> Гура В.В. Технологические аспекты педагогического проектирования электронных образовательных ресурсов [электронный ресурс]: отчет РОЦ НИТ за 2002 год / Таганрогский государственный радиотехнический университет. – Таганрог, 2006. URL: [www.tsure.ru/rcnit/otchet/2002.pdf](http://www.tsure.ru/rcnit/otchet/2002.pdf). (дата обращения 27.02.12)

- многокомпонентный комплекс образовательных ресурсов и технологий, обеспечивающих информатизацию и автоматизацию образовательной деятельности учебного заведения<sup>14</sup>;

- систему, объединяющую информационное, техническое, учебно-методическое обеспечение, неразрывно связанную с субъектом образовательного процесса<sup>15</sup>;

- единое информационно-образовательное пространство, объединяющее информацию, как на традиционных носителях, так и электронных; компьютерно-телекоммуникационные учебно-методические комплексы и технологии взаимодействия; дидактические средства.<sup>16</sup>

- системно организованную совокупность информационного, технического, учебно-методического обеспечения, неразрывно связанная с человеком как субъектом образования.<sup>17</sup>

- антропософический релевантный информационный антураж, предназначенный для раскрытия творческого потенциала и талантов обучающего и обучающегося<sup>18</sup>;

- единое информационно-образовательное пространство, построенное с помощью интеграции информации на традиционных и электронных носителях, компьютерно-телекоммуникационных технологиях взаимодействия, включающее в себя виртуальные библиотеки,

---

<sup>14</sup>Ахметов Б.С., Бидайбеков Е.Ы. Информационная образовательная среда вуза: разработка, внедрение, перспективы [электронный ресурс] / 3-я Всероссийская научно-практическая конференция-выставка. – Омск, 2006. URL <http://www.omsu.ru/conference/stat.php>. . (дата обращения 27.02.12)

<sup>15</sup>Ильченко О. А. Организационно-педагогические условия разработки и применения сетевых курсов в учебном процессе: (на примере подгот. специалистов с высш. образованием): автореф. дис. ... канд. пед. наук / Центр креатив. педагогики Моск. гос. технол. акад. – М., 2002. – 22 с.

<sup>16</sup> Андреев А.А. Основы открытого образования // Отв. Ред. В.И.Солдаткин. – Т. 2. – Российский государственный институт открытого образования. – М.: НИИЦ РАО, 2002. – 680 с.

<sup>17</sup> Ильиченко О.А. Организационно-педагогические условия разработки и применения сетевых курсов в учебном процессе (на примере подготовки специалистов с высшим образованием): автореф. дис. канд. пед. наук // Центр креативной педагогики Московской государственной технологической академии. – М., 2002.

<sup>18</sup> Зайцева Ж.Н. Генезис виртуальной образовательной среды на основе интенсификации информационных процессов современного общества / Ж.Н. Зайцева, В.И. Солдаткин // Информационные технологии, №3, 2000. С. 44-48.

распределенные базы данных, учебно-методические комплексы и расширенный аппарат дидактики<sup>19</sup>

-информационно-коммуникационную образовательную среду (ИКОС) — совокупность субъектов (преподаватель, обучаемые) и объектов (содержание, средства обучения и учебных коммуникаций, прежде всего, на базе ИКТ и т.д.) образовательного процесса, обеспечивающих эффективную реализацию современных образовательных технологий, ориентированных на повышение качества образовательных результатов и выступающих как средство построения личностно-ориентированной педагогической системы<sup>20</sup>.

Образовательный эффект ИОС заключается в том, что она – как системный интегратор всего педагогического процесса, обеспечивает качественно новые параметры образования. Наиболее точно системный характер ИОС отражен в понимании этого понятия, законодательно закреплённом ФГОС. Это система информационно-образовательных ресурсов и инструментов, обеспечивающих условия реализации основной образовательной программы образовательного учреждения.<sup>21</sup>

Состав ИОС определен ФГОС: «Информационно-образовательная среда образовательного учреждения включает: комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы, совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ): компьютеры, иное ИКТ-оборудование, коммуникационные каналы, систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде».

---

<sup>19</sup>Основы открытого образования // Отв. Ред. В.И.Солдаткин. – Т. 1. – Российский государственный институт открытого образования. – М.: НИИЦ РАО, 2002. – 680 с.

<sup>20</sup>Основы общей теории и методики обучения информатике; под общей редакцией А.А.Кузнецова. – М.: Бином, 2009. – 154с.

<sup>21</sup>ФГОС ООО [Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования]. – М.:Просвещение, 2011. – 48с.

Конопатова Н.К., 2013

Информационно-образовательная среда образовательного учреждения должна обеспечивать:

- информационно-методическую поддержку образовательного процесса;
- планирование образовательного процесса и его ресурсного обеспечения;
- мониторинг и фиксацию хода и результатов образовательного процесса;
- мониторинг здоровья обучающихся;
- современные процедуры создания, поиска, сбора, анализа, обработки, хранения и представления информации;
- дистанционное взаимодействие всех участников образовательного процесса (обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности), в том числе, в рамках дистанционного образования;
- дистанционное взаимодействие образовательного учреждения с другими организациями социальной сферы: учреждениями дополнительного образования детей, учреждениями культуры, здравоохранения, спорта, досуга, службами занятости населения, обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Эффективное использование информационно-образовательной среды предполагает компетентность сотрудников образовательного учреждения в решении профессиональных задач с применением ИКТ, а также наличие служб поддержки применения ИКТ. Обеспечение поддержки применения ИКТ является функцией учредителя образовательного учреждения.

Таким образом, информационно-образовательная среда определяется с одной стороны, как программно-технический комплекс, а с другой стороны, как педагогическая система. Она возникает как результат взаимодействия субъектов образовательного процесса и информационно-образовательного

пространства. Следовательно, в оценке качества ИОС и в управлении качеством ИОС должны учитываться не только информационно-программно-технические, но и педагогические и организационные аспекты.

Различают следующие компоненты информационно-образовательной среды: программно-стратегический, организационно-управляющий, учебно-методический, ресурсно-информационный.<sup>22 23 24</sup>

Близкой является классификация компонентов ИОС, предложенная А.В. Власенко, Е.В. Якушиной: аппаратный, ресурсный, кадровый, регламентный, методический, технологический.<sup>25</sup>

Педагоги Голландии выделяют четыре основных компонента ИОС - видение будущего образа школы, квалификация учителя в области применения ИКТ, учебно-методический комплекс, ИКТ инфраструктура.<sup>26</sup>

ИОС сможет обеспечивать качество результатов образования только при условии эффективного использования входящих в нее ресурсов и инструментов. В основе качества ИОС лежит эффективность использования ИКТ. С этой точки зрения английские педагоги<sup>27</sup> выделяют в информационно-образовательной среде следующие компоненты: Руководство и управление использованием ИКТ, Планирование учебных программ на основе ИКТ, ИКТ в преподавании и обучении, оценка возможностей ИКТ, Профессиональное развитие, Ресурсы. Как видно, эта классификация охватывает те же компоненты, раскрывая их в аспекте,

---

<sup>22</sup>Савельева О.А. Компьютерные информационно-образовательные среды как средство совершенствования системы подготовки студентов специальности «Психология» // Материалы междунар. научн.-метод. конф. «Развитие системы образования в России XXI века». – Красноярск, 2003. – С. 122-126.

<sup>23</sup>Ермолович Е.В. Методика организации самостоятельной работы будущих учителей информатики в процессе изучения дисциплины «Программное обеспечение ЭВМ»: дис. ... канд. пед. наук. — Красноярск, 2003

<sup>24</sup>Малев В.В. Комплект учебно-методических материалов к учебному курсу: «Педагогическое проектирование учебно-методических материалов и учебного процесса» [электронный ресурс] –URL: <http://sc.nios.ru/dlstore/f962f89b-6261-4347-b143-2287f1eac815/module4.htm/module4.htm> (дата обращения 27.02.12)

<sup>25</sup>Власенко В.А. Взаимосвязь компонентов информационно-образовательной среды школы / В.А. Власенко, Е.В. Якушина / Народное образование, - №5, 2012, с.124-128

<sup>26</sup>Brummelhuis et al. Four in balance Monitor 2011: ICT at Dutch schools. Kennisnet, Zoetermeer, The Netherlands, 2011. [electronic resource]. – URL: <http://downloads.kennisnet.nl/algemeen/Vier-in-balans-monitor-2011-Engelse-versie-internet.pdf> (date: 28.11.12)

<sup>27</sup> Naace [website]. – URL: <http://www.naace.co.uk/ITEM>. (date: 28.11.12)

Конопатова Н.К., 2013

связанном с организацией эффективного использования ИКТ. Подробнее об этом будет изложено в главе 2.

Проблемам теории и практики функционирования и развития основных компонентов ИОС посвящены работы отечественных и зарубежных исследователей:

### *1. Организационно-управляющий компонент ИОС*

-проблема использования ИКТ в руководстве и управлении образовательным учреждением (Лучко О.Н., Бочаров М.И., Танова Э.В., Арефьев О.Н.)

-проблема целеполагания (Семенов А.Л., Гасликова И.Р.)

-проблема управления процессом информатизации (NAACE, Vesta, A. Brummelhuis & M. Amerongen, Stichting Kennisnet, Курова Н.Н.)

### *2. Программно-стратегический компонент ИОС*

-проблема изменения учебных программ и педагогических подходов в целях достижения соответствию изменениям в образовании на основе ИКТ. Kozma R.B.<sup>28</sup>

- проблема проектирования учебного процесса в информационно-образовательной среде (Босова Л.Л., Лаптев В.В., Прозорова Ю.А., Чернобай Е.В., Кочерова Е.С., Коротенков Ю.Г., Зенкина С.В., Кузнецов А.А., Семенов А.Л., Иванова Е., Осмоловская И., Арефьев О.Н., Коротенков Ю.Г., Роберт И.В., Мухаметзянов И.Ш.).

### *3. Учебно-методический компонент ИОС*

-проблема методики преподавания традиционных школьных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (Лаптев В.В., Полат Е.С., Роберт И.В. и др.);

---

<sup>28</sup> Kozma R. B. 'Comparative analysis of policies for ICT in education', in: J. Voogt and G. Knezek (eds), International handbook on information technology in primary and secondary education. New York: Springer. - 2008 [electronic resource]. – URL: [http://robertkozma.com/images/kozma\\_comparative\\_ict\\_policies\\_chapter.pdf](http://robertkozma.com/images/kozma_comparative_ict_policies_chapter.pdf). (date: 21.05.12)



-проблема влияния использования ИКТ на результаты образования (Balanskat A, Blamire R & Kefala S; Vecta Review, Horvath A., Dalferth S., Noorani S., Anja Balanskat, Roger Blamire, Stella Kefala)

-проблема формирования ИКТ-компетентности учащихся (Ершов А.П., Кузнецов А.А., Лапчик М.П., Леднев В.С., Собкин В.С., Адамчук Д.Н., Руднев М.Г. Бешенков С.А., Победоносцева М.Г., Захаров А.С., Суворова Т.Н., Семенов А.Л. и др.);

- проблема внедрения систем открытого и дистанционного образования (Иванников А.Д., Солдаткин В.И., Филиппов В.М., Щенников С.А. и др.).

-проблема использования телекоммуникационных сетей в обучении (Бухаркина М.Ю., Моисеева М.В., Полат Е.С., Уваров А.Ю.);

#### *4. Кадровый компонент ИОС*

-проблема повышения уровня информационной культуры учителя, ИКТ-компетентности педагога, (Семенов А.Л., Добудько Т.В., Кузнецов Э.И., Пугач В.И., Рубашкин Д.Д., Тадевосян С.В., Третьяк Т.М., Хамидулина Е.В. Швецкий М.В., Prensky M., Kleiner B., Thomas N., & Lewis L. и др.);

#### *5. Ресурсно-информационный компонент ИОС*

-проблема технического и технологического переоснащения рабочих мест субъектов образовательной системы (Добудько Т.В., Кузнецов Э.И., Пугач В.И., Швецкий М.В. и др.);

-проблема создания и применения цифровых образовательных ресурсов, электронных учебников и виртуальных сред (Граб В.П., Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Лазарева И.А., Осин А.В., Уваров А.Ю., Красильникова В.А., Веденеев П.В., Заварихин А.С., Казарина Т.Н. Зенкина С.В., Прозорова Ю.А, Башмаков М.И., Машбиц Е.И., Ракитина Е.А., Роберт И.В., Kozma R.V.,);

Компоненты ИОС взаимосвязаны: изменение содержания в одном компоненте ведет к изменениям в содержании других, их связей между собой

и среды в целом.<sup>29</sup> На это обратили внимание и педагоги Голландии. Они считают, что использование ИКТ в образовательных целях имеет больше шансов на успех, если ее основные компоненты находятся в равновесии<sup>30</sup>.

Цель управления качеством ИОС — повышение образовательных результатов учащихся. Для того, чтобы определить развитие компонентов ИОС и всей среды в целом и на этой основе успешно управлять ее качеством нужен инструмент — система оценки качества ИОС.

Таким образом, создание информационно-образовательной среды выступая с одной стороны результатом информатизации, с другой, — представляет собой сложный процесс информатизации школы. Это процесс сбалансированного развития базовых компонентов ИОС, реализуемых через эффективное использование ИКТ. Поэтому для оценки качества ИОС нужен удобный инструмент, который бы оценивал эффективность использования ИКТ в реализации основных ее компонентов и предоставлял возможность определить баланс в их развитии.

---

<sup>29</sup> Власенко В.А. Взаимосвязь компонентов информационно-образовательной среды школы / В.А. Власенко, Е.В. Якушина / Народное образование, - №5, 2012, с.124-128

<sup>30</sup> Brummelhuis et al. Four in balance Monitor 2011: ICT at Dutch schools. Kennisnet, Zoetermeer, The Netherlands, 2011. [electronic resource]. – URL: <http://downloads.kennisnet.nl/algemeen/Vier-in-balans-monitor-2011-Engelse-versie-internet.pdf> (date: 28.11.12)

Конопатова Н.К., 2013