

УДК 372.862

СМЕШАННОЕ ОБУЧЕНИЕ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК ФОРМА РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

© Евгений Константинович ВАСИН

Пучежская гимназия, г. Пучеж, Ивановская область,
Российская Федерация, кандидат педагогических наук, учитель,
e-mail: vek_kasper@mail.ru

Обосновано, что в условиях кризиса классно-урочной системы обучения, связанного с формирующимся техно-информационным обществом и необходимостью происходящей при этом информатизацией образования, требуемое Федеральным государственным образовательным стандартом качество общего образования может быть обеспечено переходом к смешанному обучению, предполагающему дистанционное изучение теоретического материала учебных дисциплин и очную учебную деятельность обучающихся, направленную на выполнение практических работ в условиях образовательного учреждения. При этом основным видом учебной деятельности является самостоятельная учебная деятельность обучающихся, на всех этапах которой электронные образовательные ресурсы, разработанные на основе сред программирования высокого уровня, реализуют часть функций обучающего и, следовательно, являются участником образовательного процесса. В результате такой трансформации субъектного состава образовательного поля возникают три направления учебного взаимодействия: «учитель – обучающийся»; «обучающийся – электронный образовательный ресурс»; «учитель – электронный образовательный ресурс», которые приводят к образованию деятельностного треугольника «учитель – обучающийся – электронный образовательный ресурс». Проанализирована возможность осуществления образовательного процесса в условиях смешанного обучения на основе функционирования деятельностного треугольника и сделан вывод о том, что его реализация позволит перевести учебно-воспитательный процесс в общеобразовательной школе на реальную информационную основу.

Ключевые слова: информационные технологии; электронный образовательный ресурс; смешанное обучение; деятельностный треугольник; информатизация образования.

DOI: 10.20310/1810-0201-2016-21-2(154)-33-41

В современных условиях основной задачей образования становится не только усвоение обучающимся предусмотренного Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) объема знаний и умений, но и формирование у него комплекса базовых компетенций, обеспечивающих готовность и способность выпускника общеобразовательной школы к самоактуализации. Использование дидактического потенциала информационных технологий, реализуемого посредством электронных образовательных ресурсов, созданных в средах программирования высокого уровня, позволяет отказаться от репродуктивного обучения, главным действующим лицом которого является учитель, транслирующий свои знания ученикам, и перейти к обучению, основывающемуся на самостоятельной учебной деятельности школьников [1].

В настоящее время особую актуальность приобрела проблема формирования виртуального образовательного пространства как необходимого дополнения реальной образо-

вательной сферы общества. По ходу ее разрешения школьный образовательный процесс все отчетливее приобретает характер процесса смешанного, объединяющего физическую (реальную) и информационную (виртуальную) составляющие.

Согласно исследованиям ряда авторов (Б.С. Ахметова, Е.Ы. Бидайбекова и др.), информационную составляющую учебного процесса следует позиционировать как комплекс определенным образом структурированной учебной информации, программного обеспечения, необходимого для ее качественного усвоения (присвоения) индивидом (пользователем), а также сетевых ресурсов, используемых при осуществлении учебной деятельности.

Конгломерат реальной и виртуальной составляющих является образовательным пространством, формирующим у обучающихся качества личности, востребованные в информационном обществе. К ним относятся ИТ-компетенция, мультимедийная грамотность, глобальное и креативное мышление,

способность и стремление решать задачи творческого содержания, готовность и желание к работе в команде единомышленников, направленной на достижение поставленных практических целей, ответственное и гражданское самосознание обучающегося.

В информационной школе, а именно такой статус приобретает образовательное учреждение, учебный процесс в котором опирается на смешанное обучение, информационные и коммуникационные технологии существенно расширяют образовательное и воспитательное пространство образовательного учреждения. При этом свободный доступ к ресурсам Интернета при изучении любой учебной дисциплины обеспечивает максимально полное и продуктивное использование электронных образовательных ресурсов.

В библиотечные фонды информационной школы включаются технические средства на цифровой основе, включающие: ресурсы для индивидуальной и групповой учебной деятельности обучающихся; архивы ресурсов мультимедийной направленности; базы специализированного программного обеспечения и электронных образовательных ресурсов на основе HTML-кода; цифровые средства, способные обеспечить возможность хранения, систематизации и применения разноплановых и разноуровневых электронных образовательных ресурсов; доступ к глобальной Сети и периферийным сетевым ресурсам.

Вслед за Н.Н. Гомулиной можно констатировать, что информационная среда в новых условиях выполняет следующие функции:

- обеспечение доступа к различным мультимедийным курсам, учебно-методическим и тестовым комплексам;
- создание условий для интеграции содержания учебных дисциплин, осуществляющейся во внутрипредметных и межпредметных связях дидактических единиц в рамках одной или ряда учебных дисциплин;
- обеспечение образовательного процесса интегрируемых учебных дисциплин электронными учебно-методическими комплексами;
- обеспечение свободного доступа к электронным образовательным ресурсам, реализующим виртуальные лаборатории;
- обеспечение доступа к информационным ресурсам для осуществления инфор-

мационно-проектного взаимодействия участников образовательного процесса;

- автоматизацию управления самостоятельной учебной деятельностью школьников, улучшающую системность и структурированность приобретенных знаний;
- реализацию всех видов обратной связи;
- удовлетворение личных образовательных запросов обучающихся, а также развитие мотивации и познавательного интереса к изучению учебных дисциплин;
- обеспечение индивидуализации обучения в зависимости от личностных особенностей и уровня обученности конкретного обучающегося;
- обеспечение свободного доступа к базам научной информации по изучаемым дисциплинам, необходимого для выполнения творческих проектов и исследовательской деятельности обучающихся [2].

В виртуальном сегменте образовательного пространства каждый обучающийся руководствуется личным планом самостоятельной учебной деятельности, в котором динамически отражена вся история его предыдущей образовательной деятельности по изучаемой дисциплине; представлены необходимые активные ссылки на нужные электронные образовательные ресурсы, места вхождения в сетевые ресурсы образовательной направленности, условия входа и доступ к необходимым контрольно-измерительным материалам.

С момента утверждения виртуальной составляющей в ранге самостоятельного компонента образовательной среды общеобразовательной школы ее важнейшей особенностью признается ключевое значение специализированных электронных образовательных ресурсов.

Электронный образовательный ресурс (ЭОР) в дальнейшем мы будем позиционировать как образовательный ресурс, реализующий возможности информационных технологий и ориентированный на: предоставление учебной информации с привлечением технологии мультимедиа; осуществление обратной связи с пользователем при интерактивном взаимодействии; автоматизацию контроля результатов обучения и продвижения в учении; автоматизацию процессов информационно-методического обеспечения

учебно-воспитательного процесса и организационного управления учебным заведением.

Такие ресурсы (в особенности ЭОР, разработанные в средах программирования высокого уровня) обладают уникальным набором инструментов, позволяющих дифференцировать и адаптировать самостоятельную учебную деятельность в соответствии с личностными особенностями обучающихся. Эти эффективные дидактические возможности электронных образовательных ресурсов реализуются посредством применения вариативно функционирующих информационных, деятельностных и мониторинговых компонентов, позволяющих подстраивать ЭОР под личностные кондиции конкретного обучающегося.

Вышеизложенное дает основание утверждать, что опора на информационные технологии позволяет организовать образовательный процесс в школе на совершенно новых подходах, открывающих принципиально иные перспективы ускоренного индивидуального развития школьников. Нужный результат обеспечивается: индивидуальным использованием ЭОР программного типа; осуществлением интерактивного взаимодействия участников образовательного процесса; своевременным обеспечением учебной информацией необходимого качества, объема и глубины; непрерывным мониторингом качества усвоения изученного материала и своевременной корректировкой процесса его усвоения.

Использование информационных технологий посредством сетевых проектов обеспечивает достижение целей развития навыков самостоятельного конструирования системы личных знаний обучающегося, стимулирование его познавательной активности и саморазвития, а также формирование творческого и критического мышления обучающегося.

Наиболее перспективным развитием образовательной системы стало в настоящее время активное внедрение дистанционного обучения на основе задействования современных информационных и телекоммуникационных технологий [3].

Согласно Ю.И. Капустину, для реализации этого процесса необходимо обеспечить условия для продуктивного функционирования электронной информационно-образовательной среды, в состав которой входят элек-

тронные информационные ресурсы, ЭОР, комплекс информационных и телекоммуникационных технологий реализующихся с помощью соответствующих средств обучения [4]. Эта среда целенаправленно обеспечивает качественное освоение содержания образовательных программ учебных дисциплин в полном объеме и безотносительно к местонахождению обучающегося.

А.А. Андреев трактует дистанционное обучение как равнозначимую с очной и заочной форму получения образования, использующей потенциал передовых традиционных и инновационных методик, основанных на информационных и телекоммуникационных технологиях. Развитие дистанционного обучения предполагает построение образовательных моделей, отражающих интеграцию очной и дистанционной форм обучения, сетевое обучение и кейс-технологии, видеоконференцию на основе интерактивного диалога [5].

Важнейшей позитивной особенностью дистанционного обучения является транслирование образовательных услуг в отдаленные районы и значительное уменьшение времени обучения. При этом, однако, их существенным недостатком является отсутствие живого общения между учеником и учителем, устранить который позволяет смешанное обучение (blended learning), предполагающее организацию комфортной образовательной информационной среды и коммуникативной структуры, обеспечивающих обучающегося всей необходимой учебной информацией. Важно, что смешанное обучение отражает веяния сегодняшнего дня, поскольку современные процессы модернизации в сфере образования развиваются на основе широкого применения информационных технологий, и такая форма обучения является предпочтительной при реализации образовательного процесса.

В мировой педагогической литературе встречается довольно много толкований понятия смешанного обучения. При этом преобладают определения дескриптивного характера. В частности, Д. Пейнтер позиционирует смешанное обучение (blended learning) как объединение в целостную структуру формальных и неформальных средств обучения (аудиторная учебная деятельность, освоение теоретической части со-

держания с обсуждением через электронную почту, чат или вебинар [6]. В трактовке П. Валиатана (P. Valiathan) смешанное обучение предполагает реализацию решений, сочетающих различных способов транслирования учебной информации и совместных курсов, построенных на возможностях современных веб-технологий [7]. По мнению Э. Роззетта и Р.В. Фрази, для достижения необходимого качества обучения наиболее продуктивно смешанное обучение, интегрирующее формальное и неформальное обучение, взаимодействие «лицом-к-лицу», онлайн взаимодействие, управляемую деятельность на основе самостоятельного выбора траектории [8]. К. Кун позиционирует “blended learning” как многофункциональный курс обучения, интегрирующий учебную деятельность на основе сетевого программного обеспечения и традиционную форму очного обучения [9].

Л.В. Десятова определяет смешанное обучение как систему обучения, сочетающую продуктивные стороны учебной деятельности в аудитории и преимущества дистанционного обучения, обеспечивая доступность учебных курсов для обучающихся, в рамках которой учебный процесс трансформируется в некую структуру, формирующуюся из разных компонентов, взаимодействующих между собой, и образующих при этом единое целое [10].

С учетом вышеизложенного, вслед за М.С. Медведевой под смешанным обучением будем понимать систему обучения, сочетающую очное, дистанционное и самообучение, включающую взаимодействие между обучающим, обучающимся и интерактивными источниками информации, отражающую свойственные образовательному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения), функционирующие в условиях постоянного взаимодействия между собой и образуя при этом единое целое [11].

По мнению ряда исследователей (Э.А. Кадырова, М.Н. Мохова, Т.В. Новикова, С. Тимкин, И.Ю. Травкин и др.), максимальная продуктивность при реализации идей смешанного обучения достигается организацией образовательного процесса по двухкомпонентной схеме «очная учебная

деятельность – дистанционная учебная деятельность».

К появлению смешанного обучения, интегрирующего дистанционное и очное обучение в сочетании с опорой на приоритет самостоятельной учебной деятельности обучающихся, привел поиск оптимальных в условиях информатизации образования методических и методологических подходов к обучению, продуктивно реализующих достоинства и минимизирующих недостатки обучения, опирающегося на дидактические возможности информационных технологий. В условиях смешанного обучения предполагается самостоятельное изучение теоретического материала учебных дисциплин, что высвобождает значительные временные ресурсы для активной практической деятельности в режиме очного обучения на базе образовательного учреждения [12].

Существует ряд моделей смешанного обучения, среди которых flex-модель, self-blend модель, виртуально обогащенная модель, ротационная модель смешанного обучения.

Модель «Перевернутый урок» как разновидность ротационной модели является наиболее распространенной, а значит и наиболее исследованной моделью смешанного обучения. Ее ключевая идея состоит в том, что обучающиеся привлекаются к реальной продуктивной учебной деятельности на уроке в условиях образовательного учреждения. Для реализации этой идеи кардинально изменено содержание учебной деятельности, осуществляемой обучающимися в домашних условиях (домашняя работа) и содержание учебной деятельности обучающихся на уроке. В условиях «Перевернутого урока» изучение теоретического материала, предусмотренного изучаемой темой, переносится на уровень дистанционной самостоятельной учебной деятельности в домашних условиях. Обучающемуся предоставляется свободный доступ к электронным образовательным продуктам – учебным видеоматериалам, создаваемым либо самим учителем, либо ресурсами Интернета, а учитель в условиях самостоятельной учебной деятельности обучающихся выполняет преимущественно консультативные функции. В условиях образовательного учреждения учитель организует совместную (групповую или индивидуальную) деятель-

ность обучающихся, направленную на практическое применение дистанционно усвоенной ими информации, включающей решение задач, выполнение мини-проектов, разработку деятельностных алгоритмов, осуществление экспериментально-исследовательской деятельности.

Согласно исследованиям ряда авторов (А.А. Андреева, О.О. Андреевой, Ю.И. Капустина, Н.О. Миньковой, М.С. Орловой, О.И. Ребрина и др.), «Перевернутый урок» создает условия для инвертирования традиционных методов обучения, обеспечивая продуктивное транслирование учебного материала за рамками учебного кабинета образовательного учреждения и трансформируя домашнюю учебную деятельность в урочную. Схема образовательного процесса «перевертывается». Для изучения создается или подготавливается к использованию определенное количество учебных видеоматериалов (видео-лекций) из расчета их использования в течение недели. Это, в частности, могут быть готовые учебные видеоматериалы, демонстрируемые в Академии Хана [13].

Преимущества такого «перевертывания» схемы образовательного процесса следующие:

- учитель располагает значительно большими временными ресурсами, которые он направляет на оказание консультативной помощи обучающимся и объяснение разделов программы изучаемой дисциплины, освоение которых вызывают у них определенные затруднения;

- обучающиеся, что характерно для классно-урочного подхода в обучении, не могут проигнорировать домашнюю учебную деятельность, поскольку, с одной стороны, работа дома в условиях смешанного обучения является важнейшей составляющей образовательного процесса, а с другой – у обучающихся не формируется комплекс неуверенности в себе, если они не поняли изучаемый материал, поскольку использование электронных продуктов предусматривает их многократное воспроизведение;

- внедрение смешанного обучения позволяет изменить систему оценивания результатов учебной деятельности обучающихся и, отказавшись от балльной системы, перейти к накопительной системе оценивания;

- «перевернутый урок» – это не тривиальное изменение последовательности осу-

ществления учебного процесса, а кардинальный пересмотр методов и приемов осуществления образовательного процесса в школе, ориентируемый на формирование и развитие личности каждого обучающегося, поскольку основная идея реализации смешанного обучения заключается в индивидуализации образования (учиться необходимо всем, но каждый добывается этого по-своему).

Существенным недостатком всех перечисленных моделей смешанного обучения является, на наш взгляд, недостаточное использование дидактических возможностей информационных технологий, а между тем они могут стать не только основным средством обучения, что изначально предусматривала информатизация образования, но и реализовать функции непосредственного участника образовательного процесса. Это позволит вывести качество их использования в школьном образовании на совершенно иной, значительно более высокий уровень – уровень информационного взаимодействия образовательного назначения. Этот аспект в вышеперечисленных моделях смешанного обучения, в т. ч. и модели «Перевернутый урок», не учитывается. Их главный недостаток состоит в сохранении парадигмы двух-субъектной схемы образовательного процесса «обучающий – обучаемый». А между тем, использование специализированных ЭОР в роли обучающего может стать основой построения системы обучения в постиндустриальном техно-информационном обществе.

В свете информатизационных процессов, происходящих в образовании, наибольший интерес представляет вариант активного информационного взаимодействия с участием обучающего, обучаемого и средства обучения в виде ЭОР при функционировании активной обратной связи между ними. При этом активность возможна не только со стороны учителя и ученика, но и со стороны ЭОР, обладающего интерактивностью, возможностью «задавать вопросы», «отвечать на вопросы», «предлагать» различные режимы работы с информационными ресурсами, корректировать действия обучающегося.

Вышеизложенное послужило нам основанием для разработки базовых положений смешанного обучения на основе функционирования *деятельностного треугольника* [14]. Под деятельностным треугольником

понимается такая структура учебного процесса в общеобразовательной школе, в которой его участниками являются обучающийся, учитель и специализированный ЭОР, находящиеся в определенных функциональных отношениях. При этом предполагается следующее:

– применение в школьном образовательном процессе автоматизированных обучающих систем и других современных информационных технологий обуславливает переосмысление структуры дидактического процесса, пересмотр методов и форм обучения, а также постулирование иных принципов обучения;

– ключевым оценочным компонентом модели выпускника школы становится уровень его информационной культуры, для формирования которой используется не введение в образовательный процесс дополнительных профильных курсов (объем учебной программы строго регламентирован), а кардинальный пересмотр методологических и методических подходов к освоению содержания учебных дисциплин на основе использования возможностей информационных технологий;

– учебный процесс в общеобразовательной школе обеспечивается ИТ-продукцией, создаваемой на основе современных информационных технологий, новизна которых обеспечивается применением цифровых ресурсов и их комплексов с соответствующим программным и учебно-методическим обеспечением.

Реализация смешанного обучения на основе функционирования деятельностного треугольника позволяет устранить присущие классно-урочной системе обучения негативные с позиций современного социального заказа моменты в образовательном процессе. Для этого концептуально следует вернуться к индивидуальной системе обучения, предоставив каждому обучающемуся наставника, максимально учитывающего личностные особенности, способности и устремления школьника и, в то же время, способного организовать его индивидуальную учебную деятельность в форме классического урока. Функции обучающего при решении задач обучения и частично развития должны быть переданы специализированным ЭОР, разработанным на основе сред программирования

высокого уровня и утвержденным в качестве участника образовательного процесса. Современный уровень развития информационных технологий позволяет это сделать. При этом учитель в полном объеме реализует воспитательные функции, функции консультанта при изучении теоретического материала, функции наставника и контролера при освоении практической части содержания учебных предметов.

Осуществить перераспределение функций обучающего между учителем (человеком) и ЭОР (машиной) позволяет перевод образовательного процесса на двухуровневую основу – дистанционное изучение теоретического материала (уровень дистанта) и освоение практической части содержания учебной дисциплины в условиях образовательного учреждения (уровень практикума).

Опора на использование в учебном процессе возможностей информационных технологий делает обучение не индивидуальным, а индивидуализированным, поскольку его главной особенностью становится адаптация образовательного процесса к личностным особенностям обучающегося. Происходит не замена обучения группы школьников на обучение каждого ее члена в индивидуальном порядке, а индивидуализация образовательного процесса внутри группы обучающихся в зависимости от личностных особенностей ее членов. Подобную индивидуализацию обеспечивают используемые в качестве субъекта образовательного процесса специализированные ЭОР с соответствующими функционально обеспеченными дидактическими возможностями. Такие ЭОР выполняют функции: преподавателя на этапе изучения теоретического материала (уровень дистанта); консультанта при выполнении практических работ (уровень практикума); контролера качества усвоения изученного материала.

Усвоение теоретической части материала учебных дисциплин осуществляется при использовании специализированных ЭОР, которые воспроизводят основные этапы урока изучения нового материала (организация самостоятельной учебной деятельности, актуализация необходимых опорных знаний, изучение нового материала, закрепление изученного материала, контроль усвоения изученного материала, оценка качества осу-

шествленной учебной деятельности). Такая функционально-архитектурная композиция ЭОР обеспечивает учет положительных сторон классно-урочной системы обучения (экономичность, логически правильная последовательность изучения учебного материала, обеспечение доступности, последовательности и прочности усвоения информации). Одновременно с этим, в силу того, что основным средством обучения является персональный компьютер, использование специализированных ЭОР обеспечивает учет индивидуальных особенностей обучающихся (адаптивность ЭОР к личностным особенностям и запросам пользователя).

Выполнение практической части учебной деятельности осуществляется в условиях образовательного учреждения по индивидуальным планам обучающихся под непосредственным управлением учителя (наставника) в форме самостоятельной учебной деятельности. Практикум реализуется через осуществление информационно-проектного взаимодействия, под которым понимается взаимодействие, осуществляемое участниками образовательного процесса (учитель, обучающийся, ЭОР) на основе объединения дидактических и технологических возможностей информационных технологий с методом проектной деятельности, обеспечивающее психолого-педагогические воздействия на обучающегося, ориентированное на: развитие его творческого потенциала; формирование у него комплекса умений осуществления самостоятельной учебной деятельности по освоению содержания определенной учебной дисциплины; формирование у него системы знаний и умений практической деятельности, присущих этой учебной дисциплине; развитие у него навыков использования сформированной системы знаний для решения практических задач (формирование соответствующих компетенций).

Итак, в условиях смешанного обучения на основе функционирования деятельностного треугольника, функциональные отношения участников образовательного процесса, реализуемого учителем и обучающимся, заменяются функциональными отношениями трех его участников – учителя, обучающегося и специализированного ЭОР. В результате такой замены возникают три направления взаимодействия: «учитель – обучающийся»,

«ЭОР – обучающийся» и «учитель – ЭОР», образующие деятельностный треугольник.

Реализация смешанного обучения на основе функционирования деятельностного треугольника адаптирует классно-урочную систему обучения к условиям образовательного процесса на информационной основе. При этом изменяются характерные для классно-урочного подхода особенности. В частности, дистанционное изучение теоретического материала посредством специализированных ЭОР делает непринципиальным положение о постоянном составе обучающихся примерно одного возраста и уровня подготовки, а также строгую «привязку» учебной деятельности обучающихся к постоянному расписанию и календарному плану. Педагогическое управление и руководство образовательным процессом возлагается не только на учителя, но и на родителей школьников. Активное сетевое взаимодействие участников образовательного процесса обеспечивает обучающимся возможность поспевать за темпами изменений, происходящих в обществе, делает их высококомобильными в интеллектуальном плане, способствует формированию комплекса базовых компетенций, обеспечивающих готовность и способность выпускника общеобразовательной школы к самоактуализации.

Список литературы

1. *Тестов В.А.* Переход к новой образовательной парадигме в условиях сетевого пространства // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2012. № 4 (1). С. 50-56.
2. *Гомулина Н.Н.* Модели смешанного обучения физике в школе. Ростов н/Д, 2011.
3. Российский портал открытого образования: обучение, опыт, организация / отв. ред. В.И. Солдаткин. М., 2003.
4. *Канустин Ю.И.* Педагогические и организационные условия эффективного сочетания очного обучения и применения технологий дистанционного образования: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. М., 2007.
5. *Андреев А.А.* Дистанционное обучение: сущность, технология, организация. М., 1999.
6. *Джонсон Д., Джонсон Р., Джонсон-Холубек Э.* Методы обучения. Обучение в сотрудничестве / пер. с англ. З.С. Замчук. СПб., 2001.
7. *Valiathan P.* Blended Learning Models. URL: <http://www.learningcicuits.org/2002/valiathan.html>. (дата обращения: 21.06.2015).

8. Розетт Э., Фрази Р.В. Возможности смешанного обучения // *E-Learning World*. 2006. № 1-2.
9. Кун К. E-Learning – электронное обучение // *Информатика и образование*. 2007. № 6. С. 16-18.
10. Десятова Л.В. Дистанционное обучение // *Раздвигая границы: тезисы доклада 11 Международного интерактивного форума образовательных технологий*. М., 2010.
11. Медведева М.С. Актуальность подготовки будущих учителей к смешенному обучению при использовании современных дистанционных технологий // *Современные технологии в науке, производстве и образовании: сборник материалов конференции*. Шуя, 2014. С. 32-33.
12. Щеннико С.А., Теслинов А.Г. Основы деятельности тьютора в системе дистанционного образования: специализированный курс. М., 2006.
13. Академия Хана. URL: <https://ru.khanacademy.org> (дата обращения: 11.11.2015).
14. Васин Е.К. Смешанное обучение на основе функционирования деятельностного треугольника, реализуемое в естественно-научном кластере дисциплин общеобразовательной школы (педагогический и технологический аспекты): монография. Ульяновск, 2015.
5. Andreev A.A. Distantionnoe obuchenie: sushchnost', tekhnologiya, organizatsiya. Moscow, 1999.
6. Johnson D., Johnson R., Holubec E. *Cooperative Learning in the Classroom*. Beaufort, 1994.
7. Valiathan P. Blended Learning Models. Available at: <http://www.learningcircuits.org/2002/valiathan.html> (accessed 21.06.2015).
8. Rozzett E., Frazi R.V. Vozmozhnosti smeshannogo obucheniya. *E-Learning World*, 2006, no. 1-2.
9. Kun K. E-Learning – elektronnoe obuchenie. *Informatika i obrazovanie – Informatics and Education*, 2007, no. 6, pp. 16-18.
10. Desyatova L.V. Distantionnoe obuchenie. *Tezisy doklada 11 Mezhdunarodnogo interaktivnogo foruma obrazovatel'nykh tekhnologiy. "Razdvigaya granitsy"*. Moscow, 2010.
11. Medvedeva M.S. Aktual'nost' podgotovki budushchikh uchiteley k smeshennomu obucheniyu pri ispol'zovanii sovremennykh distantionnykh tekhnologiy. *Sbornik materialov konferentsii "Sovremennye tekhnologii v nauke, proizvodstve i obrazovanii"*. Shuya, 2014, pp. 32-33.
12. Shchenniko S.A., Teslinov A.G. *Osnovy deyatel'nosti t'yutora v sisteme distantionnogo obrazovaniya: spetsializirovanny kurs*. Moscow, 2006.
13. *Akademiya Khana*. Available at: <https://ru.khanacademy.org> (accessed 11.11.2015).
14. Vasin E.K. *Smeshannoe obuchenie na osnove funktsionirovaniya deyatel'nostnogo treugol'nika, realizuемое v estestvenno-nauch-nom klasterе distsiplin obshcheobrazovatel'noy shkoly (pedagogicheskiy i tekhnologicheskiy aspekty)*. Ulyanovsk, 2015.

References

1. Testov V.A. Perekhod k novoy obrazovatel'noy paradigme v usloviyakh setevogo prostranstva. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo – Vestnik of Lobachevsky University of Nizhni Novgorod*, 2012, no. 4 (1), pp. 50-56.
2. Gomulina N.N. *Modeli smeshannogo obucheniya fizike v shkole*. Rostov-on-Don, 2011.
3. Soldatkin V.I. (ed.). *Rossiyskiy portal otkrytogo obrazovaniya: obuchenie, opyt, organizatsiya*. Moscow, 2003.
4. Kapustin Yu.I. *Pedagogicheskie i organizatsionnye usloviya effektivnogo sochetaniya ochnogo obucheniya i primeneniya tekhnologiy distantsionnogo obrazovaniya*. Avtoreferat dissertatsii ... doktora pedagogicheskikh nauk. Moscow, 2007.

Поступила в редакцию 01.02.2016 г.
Received 1 February 2016

UDC 372.862

MIXED EDUCATION BASING INFORMATION TECHNOLOGIES AS A FORM OF EDUCATIONAL PROCESS
EDUCATION IN GENERAL EDUCATIONAL SCHOOL

Evgeniy Konstantinovich VASIN, Puchezh gymnasia, Puchezh, Ivanovo Region, Russian Federation, Candidate of Pedagogy, Teacher, e-mail: vek_kasper@mail.ru

It is proved that in the conditions of crisis of class-lesson system of education associated with the emerging techno-information society and need the ongoing informatization of education, the required Learning standards quality of general education can be ensured by transition to mixed training, involving remote to study theory subjects and classroom activities of students aimed at the implementation of practical work in an educational institution. The main learning activity is an independent educational activity of students, at all stages of electronic educational resources developed on the basis of the environments of high-level programming, implement some of the functions of training and therefore are a participant of the educational process. As a result of this transformation of the subject structure of the educational field there are three areas of academic engagement: “teacher – student”; “learner – electronic educational resource”; “teacher electronic educational resource”, which lead to the formation of the activity triangle “teacher – learner – an electronic educational resource”. The possibility of implementation of the educational process in the context of mixed learning on the basis of functioning of the activity triangle is analyzed and it is concluded that its implementation will bring the educational process at school on the real information basis.

Key words: information technologies; electronic educational resources; mixed learning; activity-based triangle; informatization of education.

DOI: 10.20310/1810-0201-2016-21-2(154)-33-41