

Организация и проведение экспертизы информационно-образовательных ресурсов, используемых в дошкольном образовании.

Существует большое разнообразие технологического оборудования, относящегося к информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ), которое можно успешно применять в условиях дошкольного образования. Это не только компьютеры, как обычно принято считать, но и цифровые образовательные ресурсы, проекторы, интерактивные доски, сканер, цифровые фото- и видеокамеры, наушники, программируемые игрушки, цифровые микроскопы, радиотелефоны и другие подобные устройства [1, 60], [2].

Кроме того, по мнению ряда ученых, в терминах «информационно-коммуникационные технологии» и информационно-образовательные ресурсы отражается только один из двух аспектов образования – информационный, или инструктивный (получение, обработка, хранение и передача информации и навыков). Такое понимание информационно-коммуникационных технологий приводит к недооценке второго аспекта – конструктивного, означающего созидание, открытие, построение знаний. Поэтому все больше исследователей понятию информационно-коммуникационные технологии предпочитают термин «цифровые технологии», стремясь подчеркнуть необходимость баланса между информационным и конструктивным аспектами их внедрения в образование. Или используют термин «информационно-коммуникационные технологии» в широком смысле, как синоним понятия «цифровые технологии», охватывающем и информационный, и конструктивный аспекты.

Аналогичным образом в столь же широком смысле рассматривается умение пользоваться информационно образовательными ресурсами: это навыки, необходимые для правильного, безопасного и эффективного использования цифровых технологий как с целью обучения, так и познания [2].

В обозначенном контексте используются термины ИКТ, информационно-образовательные ресурсы (ИОР) в нашей работе.

В работе учреждения дошкольного образования необходимо стремиться использовать несколько типов информационно-коммуникационных, или цифровых, технологий и весь спектр их возможностей в развитии детей, чтобы помочь им в получении необходимых компетентностей. При этом необходимо всегда помнить слова выдающегося психолога Н.Ф.Талызиной о том, что внедрение технических средств обучения – не самоцель. Их применение оправдано только в том случае, если это приводит к повышению эффективности учебного процесса хотя бы по одному из таких критериев, как качество обучения, затраты времени и сил преподавателем и учащимися, финансовые расходы. Качество обучения - главный критерий эффективности учебного процесса [3].

Основой системы оценки качества образовательных электронных изданий и ресурсов является *технология экспертизы* [4]. Целью проведения независимой компетентной экспертизы является установление соответствия показателей качества средства информатизации образования заранее определенным требованиям международных, государственных и отраслевых стандартов, нормативно-технических документов и др., а также обеспечение качества и эффективности процесса обучения на основе применения данного средства.

Исходным моментом должно служить положение о том, что экспертиза информационных образовательных ресурсов для детей дошкольного возраста и специалистов по дошкольному образованию проводится на предмет соответствия содержания пособия учебной программе дошкольного образования [5], образовательным стандартам дошкольного образования (постановление Министерства образования Республики Беларусь от 29 декабря 2012 г. № 146), возрастным и психологическим особенностям детей дошкольного возраста, а также соответствия содержания пособия современным научным представлениям с учетом специфики той или иной образовательной области [6].

В этой связи встает задача найти такие критерии экспертизы информационных технологий, которые позволят обосновать их применение в

образовании детей дошкольного возраста с целью достижения образовательных целей наиболее эффективным, естественным и творческим способом.

Комплексная экспертиза предусматривает оценку информационного электронного ресурса, основанную на технологической, содержательной и дизайн-эргономической экспертизах.

Структурно-функциональная экспертиза ИОР должна оценить возможность его использования в образовательном процессе учреждения дошкольного образования. **Структурно-функциональная классификация** ИОР может быть проведена на основе нескольких различных критериев. Прежде всего большое разнообразие цифровых технологий в контексте дошкольного образования можно *классифицировать с двух точек зрения – технологической и прикладной* [2].

С **технологической** точки зрения категории ИКТ подразделяются на оборудование и программное обеспечение. В свою очередь *оборудование* включает в себя компьютеры, интерактивные устройства, цифровые изображения, цифровые и программируемые игрушки, устройства для сетевого взаимодействия и коммуникации, специальные устройства для самых маленьких, а также для лиц с особенностями психофизического развития и др.

Программное обеспечение может быть общим, различного назначения и специальным, применяемым в конкретных образовательных областях или для лиц с особенностями психофизического развития, а также для профессионального развития педагога, планирования, ведения документации, для администрирования, системное.

Прикладная (пользовательская) точка зрения принимает во внимание цели применения цифровых технологий в дошкольном образовании. С этой точки зрения категории ИКТ подразделяются на инструменты: для наблюдения и исследования, для конструирования, записи, коммуникации, для ролевых игр, для обучения детей с особенностями психофизического развития. Как видим, в данной классификации имеются в виду цели применения цифровых технологий как для обеспечения профессиональной педагогической деятельности в

учреждении дошкольного образования, так и для расширения образовательных возможностей детей дошкольного возраста.

В зависимости от цели применения электронных образовательных ресурсов непосредственно в деятельности детей дошкольного возраста в настоящее время как за рубежом, так и в практике отечественных детских садов наметились три направления.

Первое направление предполагает изучение компьютера и его возможностей, формирование первых навыков программирования на доступном для детей языке Logo. Основа этого направления была заложена еще в 70-х гг. Сеймуром Пейпертом (Papert, США) [7]. Предназначенные для учреждений дошкольного образования упрощенные варианты движущейся по полу черепашки Logo — это разнообразные программируемые игрушки, получающие все большую популярность в дошкольном образовании. При программировании заданного поведения игрушки ребенок должен увидеть задачу с точки зрения этой игрушки. Для этого он вынужден отказаться от «эгоцентрического» восприятия мира и принять систему отсчета, в центре которой находится другой объект [8, с. 40].

Второе направление — применение электронных образовательных ресурсов как средства обучения, основная цель которого — привитие навыков чтения, письма, математики, аппликации, конструирования, изобразительной деятельности, музыкальной грамотности и т.д. К сожалению, большая часть этих программ построена по принципу «тренируйся и упражняйся», направлена на «натаскивание» ребенка в той или иной области знаний. Хотя есть данные, свидетельствующие о том, что тренажеры могут быть эффективными в развитии ряда навыков, включая запоминание алфавита и правописания, умение считать и вычислять, в целом такой подход противоречит представлениям о хорошей системе обучения. Кроме того, чрезмерная зависимость от таких программ может привести к снижению внутренней мотивации ребенка к учению [9, с. 8]

К *третьему направлению* относится использование электронных образовательных ресурсов как средства личностного и познавательного развития ребенка. Начало разработки этого направления в отечественной дошкольной педагогике и детской психологии было положено в конце 80-х – начале 90-х гг. в Центре «Дошкольное детство» им. А.В. Запорожца (г. Москва) под руководством С.Л. Новоселовой ([10] и др.). В основу использования электронных образовательных ресурсов в отечественной педагогике были положены базовые психолого-педагогические и методологические положения, разработанные Л.С. Выготским, П.Я. Гальпериным, В.В. Давыдовым, А.В. Запорожцем, А.Н. Леонтьевым, А.Р. Лурия, Д.Б. Элькониним и др.

К *третьему направлению* можно отнести так называемые общепользовательские – универсальные творческие – программы. Они намного превышают возможности специализированных (предназначенных для конкретных классов задач) программ. Универсальные программы предоставляют детям «инструменты», которые можно «применять» в самых разных целях. Такие программы вписываются в конструкционистскую парадигму развития, которая соответствует целям и задачам дошкольного образования.

Критерии и показатели **экспертизы содержания** информационно-образовательных ресурсов, используемых в дошкольном образовании, рассматриваются в ряде отечественных и зарубежных исследований.

Под эгидой ЮНЕСКО разрабатывался проект DATEC («*The Developmentally Appropriate Technology in Early Childhood*»), в котором сформулированы девять общих критериев соответствия оборудования или программного обеспечения ИКТ, называемого в документе инструментами, целям и задачам дошкольного образования [9], [11]. *Первый* из них гласит: инструменты, используемые в обучении детей дошкольного возраста, должны быть по природе своей образовательными, другие — исключаются.

Это требование выдвигается и многими нашими отечественными исследователями (Г.П. Минина, Е.О. Смирнова и др.). Так, Г.П. Минина

считает, что в первую очередь следует выбирать те программы, которые мотивируют ребенка к обучению, особенно если задания нельзя реализовать некомпьютерными средствами. Эти программы можно назвать полезными. Нет никакого смысла использовать игры, которые просто повторяют в электронном виде упражнения с карточками или являются кальками игр из рабочих тетрадей. Такие программы она называет бесполезными. Разумеется, совершенно исключаются вредные «обучалки», требующие, например, сложных движений мышью, или формирующие опыт, который никогда не пригодится в жизни (как в детском графическом редакторе) [12, 26- 27].

Второе требование к инструментам ИКТ заключается в том, что они должны способствовать сотрудничеству детей, развивать умение действовать сообща: в паре, небольшой подгруппе, иначе говоря – в команде. По мнению авторов, сотрудничество формирует «общее внимание», умение делиться, что является плодотворным когнитивным навыком.

Важным – *третьим* - критерием выступает возможность интеграции инструменты ИКТ с другими традиционными практиками дошкольного образования (играми, продуктивной деятельности, моделированием работой над проектами и др.), обеспечивающими релевантность учебного процесса для детей.

Другая важная причина интеграции ИКТ, отмечают разработчики проекта, - признание того, что она более соответствует представлению о средствах ИКТ как инструментах. Инструменты не предназначены для их постоянного использования ради самих инструментов, вне конкретных внешних задач. Так неприемлемой является распространенная точка практика представления доступа к цифровым инструментам как вознаграждения.

Четвертое требование связано с ведущей деятельностью детей дошкольного возраста: инструмент ИКТ должен поддерживать игру. Игра и имитация – главные контексты репрезентативного и символического поведения. Символами для играющих детей являются такие артефакты, как игрушки и другие реально или мнимо функциональные предметы. Цифровые

инструменты, утверждают авторы, также обеспечивают средства, благодаря которым дети могут включаться в занятия и взаимодействовать с гораздо более широким кругом «виртуальных» артефактов и контекстов.

Чрезвычайно важным является *пятое* требование: инструменты ИКТ должны исключать контроль за ребенком. Это означает, инструменты не должны управлять действиями ребенка через программируемое обучение или через любой другой поведенческий алгоритм. Такому требованию отвечают программы открытого (творческого) типа. Они не диктуют задание, не направляют действие, а, представляя инструментарий для выполнения продуктивных действий, предоставляют ребенку возможность осуществлять активную, самостоятельную, продуктивную деятельность, конструировать, моделировать, экспериментировать, создавать, используя набор элементов (объектов) и определенные функциональные клавиши, осуществлять самоконтроль и самоанализ своих действий. Работа с такими программами способствует формированию внутреннего плана действий, развитию ориентировочной части действия, активно задействуют воображение – ведущий познавательный процесс детей дошкольного возраста. Кроме того, эти программы дают возможность совмещать опосредованную ими деятельность с собственной предметной, продуктивной и игровой деятельностью ребенка, т.е. дают возможность осуществлять перенос и обобщение полученных в опосредованной компьютером деятельности на деятельность с другими средствами, действия другим предметным материалом

В работе с детьми дошкольного возраста следует, насколько возможно, отдавать предпочтение инструментам, функции которых четко определены и наглядны. Это *шестое* требование. На практике это означает, что инструмент выполняет любую четко определенную задачу за одну операцию. Хорошим примером этого является функция перемещения объекта на экране путем «перетаскивания».

Седьмое требование. Инструмент ИКТ должен исключать сцены насилия и навязывания стереотипов. Если приложения не соответствуют данному

критерию, невозможно оправдать их использование в каком бы то ни было обучающем контексте.

Восьмое требование касается вопросов здоровья и безопасности детей. Время, проведенное ребенком за компьютером, должно быть сравнительно непродолжительным.

Девятое требование к инструментам ИКТ – вовлечение родителей в образовательный процесс дошкольного учреждения. В таких случаях дети проявляют более позитивное отношение к учебе и лучше себя ведут.

Главными целями обучения (как традиционного, так и с использованием компьютера) являются *развитие*, формирование у детей дошкольного возраста широкого круга представлений, знаний и умений. Поэтому информационные образовательные ресурсы должны отвечать стандартным дидактическим требованиям, предъявляемым к учебным изданиям (учебникам, учебным и методическим пособиям и др.), а также ряду специфических требований [13].

К традиционным дидактическим требованиям к информационным образовательным ресурсам относятся:

1. Требование **научности** обучения (означает необходимость учета последних научных достижений, а также обеспечения достаточной глубины, корректности и научной достоверности изложения содержания учебного материала, предоставляемого образовательными ресурсами).

2. Требование **доступности** обучения (означает необходимость определения степени теоретической сложности и глубины изучения учебного материала сообразно возрастным и индивидуальным особенностям обучающихся).

3. Требование обеспечения **проблемности** обучения обусловлено самой сущностью и характером учебно-познавательной деятельности. Когда обучающийся сталкивается с учебной проблемной ситуацией, требующей разрешения, его мыслительная активность возрастает.

4. Требование обеспечения **наглядности** обучения (означает необходимость учета чувственного восприятия изучаемых объектов, их макетов

или моделей и их личное наблюдение пользователями). Использование мультимедиа элементов обеспечивает **полисенсорность** обучения с задействованием практически всех каналов восприятия информации человеком. Качественно новый уровень наглядности обучения может быть достигнут благодаря разработке и применению в образовательных ресурсах систем виртуальной реальности.

5. Требование обеспечения **сознательности** обучения, **самостоятельности и активизации деятельности** (предполагает обеспечение средствами ИОР самостоятельных действий обучающихся по извлечению учебной информации при четком понимании конечных целей и задач учебной деятельности, при этом осознанным для обучающегося является то содержание, на которое направлена его учебная деятельность).

6. Требование **систематичности и последовательности** обучения (означает обеспечение последовательного усвоения определенной системы знаний в изучаемой предметной области). При этом **системообразующее значение имеет не только “логика предмета”, но (и в первую очередь) “логика деятельности”**.

7. Требование **прочности усвоения знаний** (связи обучения с жизнью детей).

8. Требование **единства образовательных, развивающих и воспитательных функций** обучения [13].

Специфическими дидактическими требованиями, обусловленными использованием преимуществ современных информационных и телекоммуникационных технологий в создании и функционировании информационно образовательных ресурсов, выступают:

1. Требование **адаптивности** (подразумевает приспособляемость информационных образовательных ресурсов к индивидуальным возможностям обучающегося, его уровню знаний и умений, психологическим особенностям). Различают три уровня адаптации информационно образовательных ресурсов. *Первым уровнем адаптации* считается возможность выбора обучающимся

наиболее подходящего для него индивидуального темпа изучения материала. *Второй уровень адаптации* подразумевает диагностику состояния обучающегося, на основании результатов которой предлагается содержание и методика обучения. *Третий уровень адаптации* базируется на открытом подходе, который не предполагает классифицирования возможных пользователей и заключается в том, что авторы программы стремятся разработать как можно больше вариантов ее использования для как можно более широкого контингента возможных обучающихся.

2. Требование ***интерактивности*** обучения (означает, информационные образовательные ресурсы должны обеспечивать интерактивный диалог - реакцию информационно образовательного ресурса на действия пользователя, и суггестивную обратную связь, позволяющую осуществлять контроль и корректировать действия обучающегося, выдавать рекомендации по дальнейшей работе).

3. Требование ***реализации возможностей компьютерной визуализации учебной информации***, предъявляемые информационным образовательным ресурсом.

4. Требование ***развития интеллектуального потенциала обучающегося*** (предполагает формирование разнообразных стилей мышления, умения принимать рациональные или вариативные решения в сложных ситуациях).

5. Требование ***системности и структурно-функциональной связанности*** представления учебного материала в информационно образовательных ресурсах.

6. Требование обеспечения ***полноты (целостности) и непрерывности дидактического цикла обучения*** (возможности выполнения всех звеньев дидактического цикла в пределах одного сеанса работы с информационной и коммуникационной техникой [13]).

Наконец, кроме общедидактических и специфических дидактических требований к информационно образовательным ресурсам, используемым в дошкольном образовании, в учебно-методическом пособии излагаются и

методические требования, предполагающие учет своеобразия и особенностей конкретной образовательной области, на которую они рассчитаны, возрастных особенностей и возможностей детей дошкольного возраста.

Таким образом, наиболее *значимыми критериями качества содержания цифровых образовательных ресурсов* являются следующие: научность, соответствие современному уровню знаний; информативность; доступность восприятию; учет возрастных особенностей детей той или иной возрастной группы; нацеленность на формирование у детей навыков исследовательской и творческой деятельности; предлагаемые для работы детям дошкольного возраста вопросы и задания должны побуждать их к самостоятельному поиску дополнительной информации; качественное художественное оформление; корректность.

Дополнительными критериями могут служить: насыщенность, побуждение интереса, наличие вспомогательной (дополнительной) информации. Важно, чтобы материал способствовал формированию познавательной мотивации и воспитанию детей дошкольного возраста.

Основным *дизайн-эргономическим* требованием является требование обеспечения *гуманного отношения* к ребенку, возможности использования детьми необходимых подсказок и методических указаний, свободной последовательности и темпа работы, что позволит избежать отрицательного воздействия на психику ребенка, создаст благожелательную атмосферу на занятиях.

Требования здоровьесберегающего и эргономического характера, предъявляемые к разработке и использованию информационно-образовательных ресурсов соответствуют гигиеническим требованиям и санитарным нормам работы с компьютерной техникой. Соответствие информационно-образовательных ресурсов возрастным особенностям дошкольников и санитарным нормам работы с компьютерной техникой являются одним из основных условий эффективности электронных образовательных пособий.

Исследователями выделены принципы проведения экспертизы образовательных технологий, которых необходимо придерживаться и при проведении экспертизы информационно-образовательных ресурсов, используемых в дошкольном образовании:

- экспертиза осуществляется экспертами, которые специально подбираются для каждого конкретного случая. Состав экспертной группы согласуется с заказчиком и представителями экспертируемого учреждения дошкольного образования;

- экспертиза делается только по факту непосредственного знакомства с ЭОР. Эксперт не имеет права давать экспертизу на основании мнения других лиц. В выводах, сделанных по результатам экспертизы, указываются материалы, на основе которых производился анализ ИОР;

- экспертиза должна быть всесторонней, т. е., рассматривать объект с самых разных точек зрения на образовательный процесс в учреждении дошкольного образования;

- в своей деятельности эксперт руководствуется только интересами укрепления авторитета экспертизы [14].

Выделяются **три направления оценки** содержания ИОР:

1. Концептуальная оценка в соответствии с универсальными критериями и показателями: соответствие содержания целям и задачам дошкольного образования.

2. Интегративная содержательно-методическая оценка в соответствии с универсальными критериями и показателями, применимыми к содержанию различных образовательных областей.

3. Содержательно-методическая оценка в соответствии с критериями и показателями, учитывающими специфику той или иной образовательной области

За соответствие содержания ИОР, используемых в дошкольном образовании, по каждому из нижеперечисленных критериев и показателей могут быть выставлены следующие баллы:

- 0 – если содержание не соответствует данному критерию и показателю;
- 1 – если содержание частично соответствует данному критерию и показателю;
- 2 - если содержание в основном соответствует данному критерию и показателю;
- 3 – если содержание полностью данному критерию и показателю.

Таблица 1.

Лист экспертной оценки ИОР, используемых в дошкольном образовании

Наименование критериев, показателей	Экспертная оценка
<p>1. Концептуальная оценка в соответствии с универсальными критериями и показателями</p> <p>1.1 Ясное и четкое определение целей и задач дошкольного образования с использованием предлагаемого ИОР, актуальность</p> <p>1.2 Образовательная направленность цифрового инструмента</p> <p>1.3 Новизна (отличительные особенности, оригинальность) предлагаемой разработки относительно традиционного подхода</p> <p>1.4 Обеспечение сотрудничества детей между собой и со взрослым</p> <p>1.5 Возможность интеграции в различные виды деятельности детей дошкольного возраста – игру, моделирование, продуктивную деятельность, работу над проектами и т.д.</p> <p>1.6 Игровой характер ИОР</p> <p>1.7 Обеспечение ребенку возможности управлять инструментом (отсутствие программируемости в обучении или другого поведенческого алгоритма)</p> <p>1.8 Наличие четкой определенности и наглядности функций инструмента (возможность выполнения ребенком определенной задачи за одну операцию)</p> <p>1.9 Качественное художественное оформление</p>	
<p>2. Интегративная содержательно-методическая оценка в соответствии с универсальными критериями и показателями</p> <p>2.1 Дидактика. Соответствие дидактическим принципам дошкольного образования (гуманизации и демократизации, развивающего обучения, воспитывающего характера обучения, научности, наглядности, доступности, системности и последовательности, активности и сознательности, связи обучения с жизнью детей)</p> <p>2.2 Адаптивность. Приспособляемость ИОР к индивидуальным возможностям ребенка дошкольного возраста, его уровню знаний и умений, психологическим</p>	

особенностям:

А) возможность выбора темпа работы с ИОР

Б) возможность выбора содержания и методики работы с ИОР

В) возможность выбора различных вариантов использования ИОР для широкого контингента детей

2.3 Интерактивность. Обеспечение интерактивного диалога и наличие внешней и внутренней обратной связи, позволяющей осуществлять контроль и корректировать действия ребенка

2.4 Реализация возможностей компьютерной визуализации информации. Анализ возможностей современных средств отображения информации

2.5 Развитие интеллектуально-творческого потенциала детей старшего дошкольного возраста. Возможность формирования наглядно-образного, начал логического мышления, умения принимать вариативные решения в предлагаемых ситуациях, навыков исследовательской и творческой деятельности

2.6 Полнота (целостность) и непрерывность дидактического цикла образования. Возможность выполнения всех звеньев дидактического цикла (ориентировочно-мотивационного, операционально-исполнительного, рефлексивно-оценочного) в пределах одного сеанса работы с ИОР

2.7 Здоровьесберегающий и дизайн-эргономический характер ИОР. Обеспечение гуманного отношения к ребенку (возможность использования подсказок, свободной последовательности и темпа работы, соответствие гигиеническим требованиям и санитарным нормам)

2.8 Наличие методических материалов для педагога

3. Содержательно-методическая оценка (по образовательным областям)

3.1 Уровень соответствия содержания ИОР действующего образовательному стандарту и учебной программе дошкольного образования. Соответствие содержания ИОР требованиям образовательного стандарта и учебной программы дошкольного образования (соответствующей образовательной области), качество используемого иллюстративного материала с точки зрения содержания образовательной области.

3.2 Уровень иллюстративности. Степень соответствия изобразительной наглядности (фото, рисунков, видеофрагментов), а также условно-графической наглядности (логико-структурных схем, моделей) возрастными возможностями детей старшего дошкольного возраста; соответствие иллюстративного материала своему назначению (методическая целесообразность использования данного иллюстративного материала, соответствие его содержанию образования (образовательной области), методическому аппарату)

3.3 Методическая согласованность ИОР с другими учебными материалами

3.4 Степень реализации способов деятельности детей

4. Функциональные качества

4.1 Представляет ли ИОР практическую ценность для использования в учреждении дошкольного образования (с указанием соответствующих рекомендаций по использованию)

4.2 Представляют ли ИОР практическую ценность для использования в рамках дополнительного образования (с указанием соответствующих рекомендаций по использованию)

Основой **экспертного заключения** является оценка того, насколько замысел разработчиков реализован в содержании ИОР. Дается прогноз результатов его реализации в практике (насколько успешно это содержание будет выполнять основные дидактические и другие функции), рекомендации по совершенствованию содержания ИОР, а также отмечаются его особые достоинства.

Литература

1. Комарова, Т.С. Дети младшего возраста и информационные технологии / Т.С. Комарова, И.И. Комарова // Педагогика. - 2011.- № 8. С. 59 – 68.
2. Калаш, И. Возможности информационных и коммуникационных технологий в дошкольном образовании. Аналитический обзор / И. Калаш - М.: Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, 2011. – 177 с.
3. Талызина, Н.Ф. Усвоение научных понятий / Н.Ф. Талызина, Г.А. Буткин, И.А. Володарская - М., Из-во «Полиграф-сервис», 1999.
4. Оценка качества образовательных электронных изданий и ресурсов // Методы использования информационных и коммуникационных технологий в обучении школьников [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ido.rudn.ru/nfpk/ikt/ikt5.html>. – Дата доступа: 11.08.2013.
5. Учебная программа дошкольного образования / Минск, 2012. – 433 с.
6. Образовательные стандарты. Дошкольное образование (утверждены и введены в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 29 декабря 2012 г. № 146).

7. Papert, S. (1980) *Mindstorms: Children, Computers and Powerful Ideas*, New York, Basic Books; Papert, S. (1993) *The Children's Machine. Rethinking School in the Age of the Computer*. Basic Books, New York; Papert, S. (1996) *The Connected Family. Bridging the Digital Generation Gap*. Longstreet Press, Atlanta; Пейперт, С. *Перевоорот в сознании: дети, компьютеры и плодотворные идеи* / С. Пейперт. – М.: Просвещение, 1980. – 348 с.

8. Clements, D. (2002b) *From Exercises and Tasks to Problems and Projects — Unique Contributions of Computers to Innovative Mathematics Education*, *The Journal of Mathematical Behaviour*, 19 (1), pp. 9–47.

9. Siraj-Blatchford, I., Siraj-Blatchford, J. (2003) *More than computers: Information and communication technology in the early years*. The British Association for Early Childhood Education, London.

10. Новоселова С.Л. *Компьютерный мир дошкольника* / С.Л. Новоселова, Г.П. Петку. – М.: Новая школа, 1997. – 128 с.

11. Siraj-Blatchford, I., Siraj-Blatchford, J. (2006) *A Guide to Developing the ICT Curriculum for Early Childhood Education*. Trebtham Books, UK.

12. Минина, Г.П. *Компьютер в детском саду: зло или благо? Взгляд со стороны разработчика образовательных программ* / Г.П. Минина // *Современное дошкольное образование: теория и практика*. - 2011. - № 4. С. 26 – 29.

13. *Учебно-методическое пособие для специалистов системы дошкольного образования по организации комплексной экспертизы образовательных ресурсов для дошкольников, в том числе электронных*. [Электронный ресурс]. – Режим

доступа: http://www.google.by/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCQQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwiki.saripkro.ru%2Fimages%2FSinatorovITO.doc&ei=tdbVT7S0NoTdtAbuqZy1Dw&usg=AFQjCNHsbmoHQZv9C_-QmOs4MLA4_p13Mg. – Дата доступа: 11.06.2012.

14. Гуруджапов, В.А. Вопросы экспертизы современных образовательных технологий. Анализ и экспертиза в образовании / В.А. Гуруджапов // Психологическая наука и образования. – 1997. - № 2. – С. 95-103.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ