

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт педагогики, психологии и социологии
Кафедра информационных технологий обучения и непрерывного
образования

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ О.Г. Смолянинова

«_____» _____ 2016. г

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

44.03.01 – Педагогическое образование

44.03.01.09 – Информатика и информационные технологии в образовании

Интерактивные задания по информатике для организации самостоятельной работы обучающихся начальной школы

Руководитель _____ доцент, канд. пед. наук А.Л. Симонова

Выпускник _____ Р.И. Саидова

Красноярск 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 Теоретические аспекты разработки и использования интерактивных заданий для организации самостоятельной работы учащихся начальной школы	5
1.1 Требования нормативных документов к образовательным результатам учащихся начальной школы по использованию ИКТ	5
1.2 Интерактивные задания для самостоятельной работы младшего школьника: требования, типы, свойства	14
1.3. Особенности и порядок создания интерактивных заданий для самостоятельной работы на различных платформах	23
2 Использование интерактивных заданий по информатике и ИКТ для организации самостоятельной работы учащихся начальной школы	30
2.1 Интерактивные задания по информатике и ИКТ для самостоятельной работы учащихся начальной школы	30
2.2 Методические рекомендации по использованию интерактивных заданий для организации самостоятельной работы учащихся начальной школы	49
2.3 Результаты апробации интерактивных заданий	51
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	56
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	57
ПРИЛОЖЕНИЯ А	62

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность работы. Современное общество постепенно переходит на новый этап развития – информационный. Процесс информатизации общества, который подразумевает применение информационных и коммуникационных технологий во всех сферах науки и производства, затрагивает и образование на всех его ступенях. Информатизация образования – это процесс обеспечения сферы образования методологией и практикой разработки и оптимального использования современных средств ИКТ, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения, воспитания (Роберт И.В.). В условиях информатизации образования особую актуальность приобретает развитие интеллектуальных возможностей обучающегося, умения самостоятельно приобретать знания, осуществлять разнообразные виды самостоятельной деятельности по сбору, обработке, передаче, продуцированию учебной информации. Большую роль в развитии таких знаний, умений и навыков играет информатика (Бешенков С.А., Кузнецов А.А., Роберт И.В. и др.). Чем раньше у обучаемых будут выработаны эти общеучебные качества, тем успешнее будет осуществляться их дальнейшее обучение. Поэтому в 2002 году информатика как учебный предмет была включена в программу начальной школы в рамках эксперимента по совершенствованию структуры и содержания общего образования.

Актуальная значимость данной темы бакалаврской работы заключается в том, что информационная компетентность все более определяет уровень образованности школьников. Бесспорным является утверждение о начале перехода человеческой цивилизации в новое качественное состояние ("постиндустриальная", или "информационная", культура приходит на смену "индустриальной"). Каждой стадии развития общества соответствуют свои форма и содержание процесса обучения новых поколений, передачи им накопленных знаний, навыков, традиций.

Цель исследования: разработка и апробация интерактивных заданий для организации самостоятельной работы учащихся начальной школы по информатике и ИКТ.

Объект исследования: организация самостоятельной работы учащихся начальной школы по информатике и ИКТ.

Предмет исследования: интерактивные задания-тренажёры как средство организации самостоятельной работы учащихся начальной школы по информатике и ИКТ.

Гипотеза: организация самостоятельной работы учащихся по освоению отдельных умений по информатике и ИКТ будет более результативна, если разработать задания-тренажёры, соответствующие возрастным особенностям учащихся начальной школы, обладающие свойствами интерактивности и мультимедийности и методические рекомендации по их использованию.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть нормативные документы, регламентирующие требования к образовательным результатам учащихся начальной школы по использованию ИКТ;
2. На основе анализа особенностей организации самостоятельной работы учащихся начальной школы определить требования к интерактивным заданиям;
3. Проанализировать доступные платформы для создания интерактивных заданий;
4. Разработать интерактивные задания-тренажёры по информатике и ИКТ;
5. Разработать методические рекомендации для учителя по использованию интерактивных заданий-тренажёров при организации самостоятельной работы учащихся начальной школы;
6. Провести апробацию разработанных интерактивных заданий-тренажёров.

1 Теоретические аспекты разработки и использования интерактивных заданий для организации самостоятельной работы учащихся начальной школы

1.1 Требования нормативных документов к образовательным результатам учащихся начальной школы по использованию ИКТ

Мировые интеграционные процессы, присоединение России к Болонскому соглашению, принятие Концепции модернизации российского образования, прописанной в проекте «Образование», Концепции информатизации сферы образования в России, Федеральной целевой программы «Развитие образования на 2006-2010 годы», «Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации», Концепции федеральной целевой программы «Научные и педагогические кадры инновационной России на 2009-2013 годы» и другие нормативно-правовые документы ориентируют систему педагогического образования на подготовку квалифицированного, конкурентоспособного, компетентного, ответственного за вверенное ему дело педагога, способного к постоянному профессиональному росту [8, 9].

Наше общество характеризуется информационным и техническим насыщением, обусловленным ежегодным удвоением информации, при котором темпы смены техники и технологий опережают темпы смены поколений. В связи с активным развитием сетевых технологий наметилась устойчивая тенденция к тому, что преобладающими действиями с информацией, как основным ресурсом, становятся не ее выработка, а распространение и тиражирование, то есть коммуникации. При этом коммуникация понимается в самом широком смысле – не только в плане непосредственного межличностного общения, но и в плане взаимодействия человека с окружающей его информационной средой. Раньше могли использоваться отдельные, практически автономные понятия «информационные технологии» и «коммуникационные технологии», то

сейчас модно говорить об их интегративном единстве, и значение этого понятия единым термином «Информационные и коммуникационные технологии».

Внедрение ИКТ в образование имеет множество преимуществ:

Первое, оно значительным образом ускоряет передачу знаний и накопленного технологического и социального опыта человечества не только от поколения к поколению, но и от одного человека другому.

Второе, современные информационные коммуникативные технологии, повышают качество обучения и образования, тем самым позволяют человеку успешнее и быстрее адаптироваться к окружающей среде и происходящим социальным изменениям.

Благодаря этому человек имеет возможность извлекать нужные для него знания, как на сегодняшний день, так и в дальнейшем постиндустриальном обществе.

Третье, активное и эффективное внедрение этих технологий в образование является главным фактором создания системы образования, отвечающей требованиям информационного общества и процессу реформирования традиционной системы образования в свете требований современного индустриального общества.

Значительное внедрение компьютерных технологий во все сферы деятельности, формирование новых коммуникаций и высокоавтоматизированной информационной среды стали не только началом преобразования традиционной системы образования, но и первым шагом к формированию информационного общества [6, 18].

Главными направлениями формирования системы образования, которые имеют принципиально важное значение для России, находящейся на этапе сложных экономических преобразований, являются следующие:

– повышение качества образования путем его фундаментализации, информирования обучаемого о современных достижениях науки в большем объеме и с большей скоростью;

– обеспечение нацеленности обучения на новые технологии информационного общества и, в первую очередь, на ИКТ;

– обеспечение большей доступности образования для всех групп населения;

– повышение творческого начала в образовании.

Использование компьютеров в образовании пришло к появлению нового поколения информационных образовательных технологий, которые позволяют повысить качество обучения, создать новые средства воспитательного влияния, более эффективно работать педагогам и обучаемым с вычислительной техникой.

Учитывая мнение многих специалистов, информационные образовательные технологии на основе компьютерных средств могут повысить эффективность занятий на 15-25%. Введение компьютера в сферу образования стало началом революционного преобразования традиционных методов и технологий обучения и всей отрасли образования.

Интеграция ИКТ и образовательных технологий должна стать новым этапом их более эффективного внедрения в систему российского образования.

Информатизация в Российской Федерации в значительной степени регулируется федеральным законодательством России, включающем достаточно большое число законодательных и иных актов.

К их числу можно отнести федеральные законы базового характера "О связи", "Об информации, информатизации и защите информации", а также закон "Об участии Российской Федерации в международном информационном обмене" [16, 22, 13].

В то же время, упомянутые законы и иные законодательные акты Российской Федерации, принятые уже очень давно (в начале 90-х годов), до сих пор не приведены в соответствие с Гражданским кодексом Российской Федерации и практически не учитывают тех фундаментальных изменений, которые произошли в информационной сфере в последнее время. Это

усугубляет низкую эффективность правового регулирования информатизации на федеральном уровне.

В соответствии с Конституцией РФ, в ведении Российской Федерации находится только "федеральная информация и связь".

Вне пределов ведения и полномочий РФ по предметам совместного ведения с субъектами федерации всей полнотой государственной власти обладают субъекты РФ, вопросы "информации" (информатизации, информационных ресурсов) находятся в компетенции субъектов РФ.

Нормативно-правовые акты субъектов РФ в области информации и информатизации обуславливаются сравнительно не малым количеством, разнородностью и множественностью предметных оснований для регулирования, отсутствием единой кодификации и системности в их принятии.

В последнее время Минобразование России огромное внимание посвящается проблеме информатизации образования. Постановлением Правительства РФ от 28.08.2001 г. № 630 утверждена Федеральная целевая программа «Развитие единой образовательной информационной среды (2001 - 2005 г.г.)» Одной из главных целей программы является «создание условий для поэтапного перехода к новому уровню образования на основе информационных технологий». Среди ожидаемых результатов «доступ учащихся и преподавателей к высококачественным локальным и сетевым образовательным ресурсам, в том числе к системе современных электронных учебных материалов по основным предметам общеобразовательной школы» [13].

Более того, вопросы модернизации российского образования входят в состав национальных проектов нашего государства. В соответствии с п.2 ст. 1 Закона Российской Федерации «Об образовании», организационной основой государственной политики Российской Федерации в области образования является Федеральная целевая программа развития образования [13]. Основным этапом программы развития является период реализации

положений национальной образовательной инициативы «Наша новая школа», приходящийся на 2011-2015 гг. В рамках обозначенной инициативы президент Российской Федерации Д.А. Медведев указывает на то, что «главным результатом школьного образования должно стать его соответствие целям опережающего развития. То есть, школьники должны быть вовлечены в исследовательские проекты, в ходе которых они научатся изобретать, понимать и осваивать новое». Достижение поставленной цели возможно при выполнении всех направлений, первые два из которых особенно актуальны для педагогического сообщества. Так, первостепенной задачей является переход к новым образовательным стандартам, формулирующим требования к результатам обучения, которые должны включать не только знания, но и умения их применять. Такими требованиями являются компетентности как необходимые составляющие дальнейшего образования и жизни подрастающего поколения. В рамках другого направления целесообразно поддерживать творческую среду, обеспечивать возможность самореализации учащихся каждой общеобразовательной школы.

Развитие информационно-коммуникативных технологий на прямую зависит от интеллектуального ресурса общества, берущего начало в процессе образования.

Важно значение среди всех уровней образовательной системы имеет начальное образование, в котором закладываются адаптивная информационная и коммуникационная база для естественного вхождения ребенка в информационное общество. В новом образовательном стандарте начальной школы отмечено, что главная задача педагога научить учеников учиться, для этого нужно организовать работу по присвоению учеником универсальных учебных действий и эффективных способов работы с информацией, благодаря которым, ученики смогут ориентироваться в информационно-коммуникационной образовательной среде и самостоятельно решать поставленные перед ними учебные проблемы. При

этом инструментарием формирования у учащихся универсальных учебных действий выступают средства информационных и коммуникационных технологий. Под «Информационно-коммуникационной образовательной средой» применительно к начальной школе мы понимаем совокупность условий, способствующих возникновению и развитию процессов учебного информационного взаимодействия между учащимися, их родителями и учителем начальных классов средствами информационных коммуникативных технологий.

Так как технологии активно стали развиваться, то школа перестала быть главным источником информации для учеников.

Многие дети, пойдя в первый класс, уже имеют опыт работы с компьютерными технологиями. И учитель младших школьников, который и должен на начальном этапе сформировать у них знания и умение работать с компьютером, уже в основном терпит поражение в способности использовать ИКТ, и конечно же уже не может быть авторитетом для учеников во всех вопросах, связанных в использовании компьютерных технологий.

Благодаря информационным-коммуникационным технологиям на уроках в начальной школе можно:

- сделать учебную деятельность детей более содержательной;
- сделать учебный процесс более привлекательным и современным для детей;
- сделать учебную информацию для детского восприятия более интересной за счет привлечения зрительных образов;
- повысить качество обучения, желания учиться;
- сделать урок наглядным, динамичным.

Согласно ФГОС НОО в требованиях к предметным результатам в области «Математика и информатика», изучение информатики и информационных коммуникативных технологий в начальной школе направлено на достижение следующих целей [17, 15]:

– умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные;

– приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

В требованиях к метапредметным результатам:

– активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;

– использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;

Раздел (практика работы на компьютере) в рамках изучения предмета «Технология» в начальной школе направлен на достижение следующих целей и результатов (из Примерной программы предмета Технология из базисного учебного плана (БУП) к ФГОС НО):

Универсальные учебные действия: формирование первоначальных элементов ИКТ_компетентности учащихся.

Практика работы на компьютере. Информация, её отбор, анализ и систематизация. Способы получения, хранения, переработки информации.

Назначение основных устройств компьютера для ввода, вывода, обработки информации. Включение и выключение компьютера и подключаемых к нему устройств. Клавиатура, общее представление о

правилах клавиатурного письма, пользование мышью, использование простейших средств текстового редактора. Простейшие приёмы поиска информации: по ключевым словам, каталогам. Соблюдение безопасных приёмов труда при работе на компьютере; бережное отношение к техническим устройствам. Работа с ЦОР (цифровыми образовательными ресурсами), готовыми материалами на электронных носителях (СО).

Работа с простыми информационными объектами (текст, таблица, схема, рисунок): преобразование, создание, сохранение, удаление. Создание небольшого текста по интересным детям тематике. Вывод текста на принтер. Использование рисунков из ресурса компьютера, программ Word и PowerPoint.

Согласно подпунктам 7, 8 пункта 11 раздела II «Требования к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования» Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (далее – ФГОСНОО) к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования относится [26, 27]:

- активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий (для решения коммуникативных и познавательных задач;

- использование разных способов для поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; а также уметь вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета).

Данные умения составляют содержание ИКТ-компетентности, которое конкретизировано в примерной основной образовательной программе, одобренной Координационным советом при Департаменте государственной политике в сфере общего образования Министерства образования и науки Российской Федерации по вопросам организации введения федеральных государственных образовательных стандартов общего образования (подпункт 2.1.2. «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся (метапредметные результаты)).

В соответствии с требованиями ФГОС НОО планируемые метапредметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования включают информационные умения и умение работать с разными источниками информации в совокупность ключевых компетентностей, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности. (ФГОС НОО. Раздел 2. п.11).

В примерной основной образовательной программе начального общего образования в целевом разделе, подразделе «Планируемые результаты» требования к ИКТ-компетентности конкретизированы и представлены в подпрограмме «Чтение. Работа с информацией». Подпрограмма описывает требования к ИКТ-компетентности по разделам: получение, поиск и фиксация информации, понимание и преобразование информации, применение и представление информации, оценка достоверности получаемой информации. Требования к результатам представлены на двух уровнях – базовом и повышенном. Подпрограмма «Чтение и работа с информацией» реализуется на основе всех предметов начальной школы, но особое значение имеют предметные области «Математика и информатика» и «Технология».

Формирование ИКТ-компетентности предполагает знакомство обучающихся с различными средствами ИКТ, освоение ими общих безопасных и эргономичных принципов работы с ними; осознание возможностей различных средств ИКТ для использования в обучении, развитии собственной познавательной деятельности и общей культуры [28].

1.2 Интерактивные задания для самостоятельной работы младшего школьника: требования, типы, свойства

Наука об образовании пришла к тому времени, когда возникла потребность в создании педагогических технологий, которые обеспечивают самое главное в образовательном процессе – развитие личности каждого учащегося, его активности, нужно создавать такие условия обучения, чтобы ученики стремились получить новые результаты своей работы и потом умели хорошо применить их в практической деятельности.

В будущем от учащихся потребуется большой запас знаний не только по выбранной специальности, также в области современных технологий. В наше время, чтобы устроиться на работу, в большинстве случаев требуется минимальное знания компьютерных технологий, и поэтому нужно при обучении школьников учитывать то, что современные информационные технологии приобретают первостепенное значение.

Исследователь В. В. Давыдов отмечает, младший школьный возраст – это особый период в жизни ребенка, который выделился исторически сравнительно недавно. Появление этого возраста связано с введением системы всеобщего и обязательного неполного и полного среднего образования [1]. Что же происходит с ребенком, когда он приходит в школу? Происходит перестройка всей системы отношений ребенка с действительностью. Границы младшего школьного возраста, совпадающие с периодом обучения в начальной школе, устанавливаются в настоящее время с 6-7 до 9—11 лет. В этот период происходит дальнейшее развитие ребенка, которое обеспечивает возможность систематического обучения в школе. Начало обучения в школе ведет к коренному изменению социальной ситуации развития ребенка. Ребенок становится «общественным» субъектом и имеет теперь социально значимые обязанности, выполнение которых получает общественную оценку. Во время младшего школьного возраста, на

всем его протяжении начинает строиться новый тип отношений с окружающими людьми.

Успехи ребенка в освоении норм жизни в новых условиях формируют у него потребность в признании, как в прежних формах отношений, так и в учебной деятельности. Изменяется статус ребенка, как в обществе, так и в семье: он ученик, ответственный человек. Усваиваемые школьником эффективные средства общения в первую очередь определяют отношение к нему окружающих людей. По определению Л.С. Выготского «Учебная деятельность — это один из видов деятельности обучающихся, направленный на усвоение ими теоретических знаний, умений и навыков». К сожалению мотивация к учебной деятельности, столь сильная в первом классе, начинает снижаться. Это связано с падением интереса к учебе и с тем, что у ребенка уже есть завоеванная общественная позиция ему нечего достигать. Для того чтобы этого не происходило учебной деятельности необходимо придать новую лично значимую мотивацию. Ведущая роль учебной деятельности в процессе развития младшего школьного возраста не исключает того, что младший школьник активно включен и в другие виды деятельности, в ходе которых совершенствуются и закрепляются его новые достижения. Л.С. Выготский отмечал, что каждая деятельность характеризуется по ее предмету. Предметом изменений в учебной деятельности впервые становится сам ребенок, сам субъект, осуществляющий эту деятельность [5].

Обучение в начальных классах является главным фундаментом. Как раз и в начальной школе должна быть выполнена основная часть работы по формированию умений учиться. Чтобы дети самостоятельно работали, этому детей нужно учить в самом начале учебного процесса, а педагог должен мотивировать учеников к самостоятельной работе.

И, главное, чтобы учащиеся стремились работать по своей воли, то есть самостоятельная работа стала потребностью для них, а не принуждать их к этому.

Ведь от этого в основном зависит успеваемость учеников.

Главная задача педагогов с помощью самостоятельных работ, это дать возможность ученикам проверить свои возможности в решении заданий и упражнений.

Это возможно, если учитель отлично понимает уровень развития учеников класса, знает индивидуальные особенности учащихся и понимает, как правильно выбирать доступное и интересное задание для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа, главная ее задача, исходит из того, что педагог, должен создавать деятельность учеников так, чтобы они за данное им время выполнили все поставленные перед ними цели, но при этом, должны осуществляться такие действия, как поиск знаний, их осмысление, закрепление, формирование и развитие умений и навыков, обобщение и систематизация знаний [29].

Исходя из этого, система образования в начальных классах должна стать основой, где должен быть создан первый этап самостоятельной познавательной деятельности, этап формирования умений самостоятельно учиться.

Самостоятельность учащихся в учебной деятельности связана с формированием у них навыков учебного труда. Самые главные из них являются планирование и самоконтроль. Умение планировать – это обученность школьников общим правилам составления плана: постановку цели, определение задач и этапов работы, распределение времени и др. Самоконтроль предполагает умение учеников проконтролировать уровень собственных знаний как в целом по теме, разделу, так и на отдельных этапах их усвоения.

Самостоятельная работа развивается у учащихся, благодаря выполнению различных заданий, поиска решений задач, изучение нового материала.

Самым распространенным видом самостоятельной работы является выполнение домашних заданий, устных и письменных. Самостоятельное решение задач развивают практические умения и навыки, вырабатывает логическое мышление. Тут важно ставить учащихся в конкретно новую ситуацию, тогда самостоятельная работа будет иметь большой успех.

По определению самостоятельная работа в процессе обучения младших школьников должна научить ребят думать, добывать самостоятельно знания, также побуждать интерес к обучению в школе.

На всех этапах самостоятельной работы, когда ученики думают, у них развивается их умственные способности [1].

Чтобы ученики научились самостоятельно думать, для этого и помогают самостоятельные работы. Ребёнок приходит в школу, для того, чтобы узнать что-то новое. И учитель должен помогать в этом. Дети испытывают интеллектуальное удовлетворение от самостоятельной деятельности, у них возникает желание учиться.

Нормативной основой непрерывного использования в образовательном процессе технических средств обучения являются санитарно – эпидемиологические правила и нормативы (СанПиН 2.4.2.2821-10), в которых установлена продолжительность непрерывного использования в образовательном процессе технических средств обучения (п. 10.18 СанПиН 2.4.2.2821-10). Нужно чередовать во время урока различные виды учебной деятельности (за исключением контрольных работ). Средняя непрерывная продолжительность различных видов учебной деятельности обучающихся (чтение с бумажного носителя, письмо, слушание, опрос и т.п.) в 1 - 4 классах не должна превышать 8 - 10 минут. Расстояние от глаз до тетради или книги должно составлять не менее 20 - 40 см у обучающихся 1 - 4 классов [25].

В наше время учебный процесс невозможно уже представить без использования интерактивных пособий: электронных учебников, тренажёров, справочников, энциклопедий, тестирующих и контролирующих систем и других электронных средств учебного назначения. В помощь

учителя по созданию интерактивных пособий существуют различные специальные онлайн-сервисы для создания собственных интерактивных материалов к конкретному проекту, уроку, внеклассной деятельности. Но не все готовые электронные пособия по предметам удовлетворяют всем требованиям учителей, а изменение их содержания требует больших временных и интеллектуальных затрат, специальных навыков в области информационно-коммуникационных технологий.

Для решения этой проблемы используются сервисы, в которых учитель может без специальных навыков создать интерактивные задания и упражнения на классификацию, нахождение соответствия, заполнения кроссворда, дидактических игр для уроков, дидактических материалов (рабочих листов, головоломок, упражнений, карточек и игр), слайд-шоу и так далее. Кроме того, современные возможности интернет-сервисов позволяют использовать разнообразные средства, созданные учителем, в удалённых условиях, например, для работы младшего школьника дома.

Возможности компьютера даёт в руки аппарат для методического анализа и формирования требований к электронным изданиям, предназначенных для школьников начальной школы. Ведь, компьютер даёт нам [20]:

- интерактив;
- мультимедиа;
- моделинг;
- коммуникативность;
- производительность.

Слово «интерактив» происходит от английского «interact»: «inter» — «взаимный», «act» — действовать [3]. Интерактивный означает способность взаимодействовать или находиться в режиме беседы, диалога с чем-либо (например, компьютером) или кем-либо (человеком). Следовательно, интерактивное обучение — это, прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие учителя и ученика, каждого

ученика с любым другим учеником, например, посредством выполнения интерактивных заданий на интерактивной доске. Встраивание интерактивных заданий в сценарий урока делает его более интересным и динамичным, повышает учебно-познавательную активность учащихся.

Мультимедиа – представляет объекты и процессы не традиционным текстовым описанием, благодаря фото, видео, графики, анимации, звука, т.е. во всех известных на сегодняшний день формах (*multi*– много, *media*– способы, средства). И, главное тут имеются два основных плюса – качественное и количественное. Качественно возможности очевидны, если сравнить словесные описания картины, музыки или способов искусственного дыхания с непосредственным аудиовизуальным представлением. Большой ряд преимуществ проявляются в том, что мультимедийная среда намного выше по информационной плотности, чем традиционные способы передачи информации. Действительно, одна страница текста, как известно, содержит около 2 Кбайт информации. Преподаватель произносит этот текст примерно в течении 2 минут. За ту же минуту полноэкранное видео приносит порядка 1,2 Гбайт информации. Вот почему «лучше один раз увидеть, чем миллион раз услышать». Известно (исследования института «Евролингвист», Голландия), что большинство людей запоминает 5% услышанного и 20 % увиденного. Одновременное использование аудио- и видеоинформации повышает запоминаемость до 40–50 %.

Моделингв современных условиях – понятие широкое. Прежде всего, это, конечно, моделирование реальных объектов и процессов с целью их исследования. Компьютерное моделирование родилось практически вместе с ЭВМ, и в настоящее время это самостоятельная наука. Вычислительная математика дала основу для построения моделей объектов, процессов, явлений, исследование которых аналитическими методами было очень приблизительно или невозможно.

В последнее время на базе мультимедиа-технологий все чаще происходит воссоздание естественной окружающей среды, с тем, чтобы

приблизить взаимодействие пользователя с компьютерным продуктом к его естественному поведению в реальном мире. Представление внешних объектов и методов взаимодействия с ними пользователя наряду с имитационным моделированием изучаемых процессов и явлений объединяется понятием моделинга.

В пользе моделинга для обучения нет никаких сомнений. Стоит отметить, что моделинг – это большое количество возможностей. Важно, что сейчас в образовательных продуктах мы моделируем не только стилизованный, упрощенный до определенного уровня представления предмет изучения. Моделируется естественная окружающая среда и действия пользователя в ней, например, работа в виртуальной лаборатории, посещение музея, экскурсия по городу. Применения этих возможностей нужно упорно искать в каждом учебном ЭИР независимо от предметной направленности.

Коммуникативность – это возможность непосредственного общения, оперативность представления информации, контроль за состоянием процесса. Все это достигается объединением компьютеров в глобальные и локальные сети. Понятно, что речь идет о контактах удаленных друг от друга субъектов. Наиболее эффективная форма использования компьютерных сетей – online, однако сегодня коммуникации online возможны далеко не во всех приложениях.

Еще одна возможность глобальных сетей – доставка цифровых информационных массивов пользователю (offline, продолжительное время). При этом массив записывается на некоторый носитель, а затем уже используется в реальном времени.

Правильное использование телекоммуникаций и локальных сетей предоставляет большие возможности для образования. Но, при этом очень важна взвешенная оценка методических преимуществ и технических ограничений сетей (особенно – глобальных) для выработки оптимальных решений.

Производительность в контексте использования компьютера означает автоматизацию нетворческих, рутинных операций, отнимающих у человека много сил и времени, т.е. речь в данном случае идет о производительности труда пользователя. Быстрый поиск необходимой информации по ключевым определениям в базе данных, доступ к уникальным изданиям электронных библиотек и другие операции справочно-информационного характера мы с удовольствием и огромным облегчением перекладываем на плечи компьютера. Экономия времени и сил колоссальна, удобство и эргономичность работы порождают энтузиазм и прилив творческой энергии.

Демонстрационные материалы представлены во всех без исключения наборах ЦОР; эти материалы проще всего встраиваются в традиционную структуру урока; преимущества от их использования очевидны.

Рассмотрим основные типы таких ресурсов [2].

Интерактивный плакат. Кроме статичных плакатов, в наборах ЦОР присутствуют и так называемые «интерактивные плакаты» (к ним можно отнести и интерактивные таблицы, интерактивные рисунки, интерактивные правила и т.п.). В цифровых образовательных ресурсах этого типа информация предьявляется не сразу, она «разворачивается» в зависимости от управляющих воздействий пользователя.

Презентация — последовательность нескольких слайдов или серия чертежей с подписями, поддерживающая объяснение материала. Презентации, как правило, реализованы в нескольких форматах: слайд-шоу (формат PowerPoint); динамические чертежи (просмотр через браузер), раскрывающиеся по шагам с помощью системы кнопок; «опорные конспекты» (формат flash) и др. Общим для всех этих форматов является наличие простой системы навигации в виде виртуальных кнопок, позволяющих переходить от кадра к кадру; в некоторых ресурсах реализован переход к кадрам в произвольном порядке. Наличие навигации позволяет учителю проводить показ в режиме диалога — обсуждая с классом, например, причину, по которой справедливо появившееся на экране

утверждение, а затем показывая «каноническое» его обоснование. Такие ресурсы, бесспорно, наносят серьезный удар по традиционным «меловым» технологиям, при этом относительно легко вписываясь в традиционные уроки.

Видеоролики (Анимации) — это 6-8 минут, которые представляются в виде анимации, в формате flash, например. Так же видеоролики могут содержать одновременно звуки, иллюстрации, текст, изображения. Или это может быть видеофрагмент – то есть результат реальной видеосъемки. Видеоролики применяются и для иллюстрации действия, например, различных физических законов, химических реакций, биологических процессов или практических действий и их результатов. В таких видеороликах, как правило, используется синтезированное трехмерное изображение. Благодаря этому, можно, показать действие близко к тому, что можно увидеть в реальном мире, так же – объяснить действие более схематично. При реальной видеосъемке реального агрегата многие действия показать затруднительно – не все ракурсы возможны, не всегда можно действие показать достаточно динамично и ярко.

Интерактивные задания — предполагают какую-либо деятельность «на заданную тему» непосредственно с объектами на экране – перетаскивание, кликавание, расстановка и т.д., по заданным параметрам задания. Времени на выполнение или поиск решения в рамках одного задания не должно уходить много – место этого ЦОР, прежде всего, первичное закрепление только что изученного, повторение, иногда – актуализация знаний перед объяснением нового.

Чтобы хорошо закрепить новые знания, учащемуся нужно не маленькое количество заданий выполнить, но подача таких заданий, с одним и тем же материалом, должна представляться в разных формах, что и пытались реализовать разработчики.

Если бы педагог имел возможность отслеживать решения каждого ученика, то такие задания, вполне могли бы составлять отдельную

контрольную работу. Также во многих заданиях присутствует обратная связь, когда ученик выполняет задания, он может увидеть правильно или неправильно он выполнил это задание, иногда просто увидеть решение своего задания, а также можно сбросить результат и заново начать выполнять это задание.

Задания по степени их увлекательности, красочности и жесткости постановки задачи можно представить в виде линейки, где «передвижение» от заданий и интерактивных заданий к заданию конструктору, а затем к тренажеру и интерактивной дидактической игре приводит к возрастанию увлекательности и привлекательности и смягчению постановки задачи [2].

Таким образом, интерактивные задания-тренажеры для самостоятельной работы младшего школьника должны иметь интуитивно понятный интерфейс, поддерживать возможность многократного выполнения, поддерживать консультирующую обратную связь и т.д.

1.3. Особенности и порядок создания интерактивных заданий для самостоятельной работы на различных платформах

Создание интерактивных учебно-методических заданий по информатике и ИКТ можно разработать на различных платформах. Проведем обзор основных онлайн-сервисов, предназначенных для создания и публикации дидактических материалов:

1. Сервис LearningApps (<http://learningapps.org>) предназначен для создания интерактивных учебно-методических пособий по разным предметам. В сервисе можно использовать уже готовые шаблоны (заготовки) для создания работы. Тематика разнообразна: от работы с картами до разгадывания кроссвордов и создания карт знаний. Сервис поддерживает несколько языков (русский язык поддерживается на отдельных шаблонах при заполнении контента). Чтобы работать на этом сервисе, необходимо зарегистрироваться. Есть огромная коллекция работ, на русском языке

встречаются только единичные материалы, поэтому можно рассчитывать только на свои работы.

2. Classtools.net (<http://www.classtools.net/>) с помощью этого сервиса ученики и преподаватели, могут создавать интерактивные Flash-диаграммы, чтобы к примеру, провести эффективное представление презентаций, различных проектов, диаграмм, докладов и т.д. Так же есть возможность, создать поучительные игры. Его создатель – английский педагог Рассел Тарр. Благодаря этому сервису можно быстро создать свою дидактическую игру или создать учебную диаграмму, а также можно воспользоваться уже готовым шаблоном. Сервис также позволяет преподавателям и школьникам создавать интерактивные Flash-диаграммы для эффективного проведения презентаций, защиты проектов, представления диаграмм, аналитических докладов, планирования мероприятий и т.д. Для того чтобы работать на этом сервисе регистрация не нужна. Сервис на английском языке, но поддерживает кириллицу.

3. BrainFlips (<http://www.brainflips.com/>) – это онлайн-сервис для создания карточек. С помощью сервиса можно изготовить карточки по предмету преподавания и тут же начать работать с ними. Карты-задания объединяются в колоды. В карточку можно добавить видео, аудио или фото для того, чтобы включить все каналы восприятия информации. Также можно пользоваться карточками других участников сервиса. Формат пользования карточек выбирается учителем. Сервис предназначен специально для учителей. Имеется возможность создавать группы, подключать к группе участников. Сервис на английском языке, но поддерживает кириллицу. Названия групп, карточек, колод карточек и описаний только на английском языке. Для начала работы необходимо зарегистрироваться.

4. FlashcardMachine– это онлайн сервис (<http://www.flashcardmachine.com>), созданный для подготовки дидактических материалов в игровой форме в виде наборов карточек. Материалы, представленные на карточках в виде текста, картинок, звука, ссылок.

Вопросы готового набора карточек при запуске тасуются случайным образом. Сервис поддерживает кириллицу. Так же можно выступать в роли преподавателя, студента и организовать групповую работу с карточками. Имеется большая коллекция готовых карточек, разложенная по темам, возрастам.

5. Онлайн сервис JeopardyLabs (<http://www.jeopardylabs.com>) создан для генерации тематических викторин. Чтобы работать на сервисе не нужно регистрироваться. Только ввести пароль для редактирования. Сервис поддерживает кириллицу. После заполнения данными сервис предложит ссылку для работы с викториной.

6. Онлайн сервис для генерации пазлов из исходных графических изображений (фотографий) JigsawPlanet (<http://www.jigsawplanet.com/>). Чтобы работать на этом сервисе, для начало нужно зарегистрироваться. После этого пользователь создает альбом(ы) и загружает тематические изображения, из которых сервис предлагает создать различные по сложности и форме пазлов игры. Созданные работы можно сохранять на страничках сайтов в виде альбомов и как отдельные работы. Можно поделиться работами в социальных сервисах и посредством электронной почты. Работы можно создавать с общим доступом (публичные) - для тех, кто имеет ссылку, и приватные.

7. Творческий инструмент для 21-го века Wixie (<https://www.wixie.com/>)

На этом сервисе возможно рисование, добавление изображений и многое другое. Что дает прекрасную возможность попробовать Wixie (полная версия ориентирована на учебные заведения) и апробировать в практической деятельности. Бесплатная версия не требует регистрации и поддерживает кириллицу. Ученики имеют возможность в Wixie инструментами рисования, менять параметры текста, изображений и встраивание голосовых записей при разработке электронных публикаций и флэш-анимации. Благодаря этому сервису возможна помощи в создании основных навыков работы с информационными технологиями 21 века.

8. Онлайн сервис для создания дидактических материалов (рабочих листов, головоломок, упражнений, карточек и игр) WordLearner (<http://www.wordlearner.com>). Чтобы работать на этом сервисе, необходимо зарегистрироваться (как студент, педагог, представитель ОУ). Сервис на английском языке, поддерживает кириллицу. Имеется возможность создавать группы, классы. Регистрировать учеников и вести статистику работы в группе.

9. Образовательный сайт Zondle (<http://www.zondle.com>) не только предоставляет бесплатные онлайн дидактические игры для начальной и средней школы, но и предлагает преподавателю проявить творчество, создать увлекательные игры по любому из учебных предметов. Необходимо всего лишь зарегистрироваться в Zondle, выбрать тему и создать список выбранных игр.

Возможны три уровня создания образовательного ресурса:

- Создание игры готовому по шаблону: это самый легкий вариант. Преподаватель набирает ряд заданий по конкретной теме. Затем вы можете просмотреть, как ваши задания будут реализовываться в имеющихся на сайте различных играх. Каждая из иконок представляет собой готовую игру. Останавливаете свой выбор на одной из них и вносите коррективы. Игры сохраняются на удалённом сервере.

- Создание авторского пакета: Пакет представляет собой последовательность страниц, которые могут содержать текст, изображения, видео, аудио и, конечно, Zondle игры и выбранные предметные темы [19].

- Создание игры с нуля: самостоятельно выбираются персонажи, фон, стационарные объекты, ландшафт. Подбираются звуковые эффекты, а также эффекты анимации и передвижения. И уже под эту игру придумываете задания. Конструктор позволяет создавать игры не только для индивидуальной работы ученика на компьютере, но и использовать большой экран для фронтальной и групповой работы или интерактивную доску. На сайте имеется сообщество учителей, которое обменивается созданными

ресурсами. Для начала работы нужно зарегистрироваться, создать материалы, обозначить класс, и начать работать с использованием новых возможностей. Впрочем, вы можете воспользоваться ресурсами даже без регистрации.

10. Сервис для создания тематических игр онлайн PurposeGames (<http://www.purposegames.com/>). Чтобы начать работать на этом сервисе нужна регистрация. Сервис поддерживает кириллицу. Возможны два способа создания игр: Привязывая к точке на изображении вопроса с однозначным ответом. Возможность дать альтернативный ответ. По результатам игры ведется рейтингование.

11. StudyStack (<http://www.studystack.com>) – бесплатный онлайн сервис, созданный в 2001 году, предназначенный для организации интерактивного самоконтроля можно выбрать любые другие форматы: кроссворд, игры, тесты и др. Сервис содержит большое количество флэшкарточек. Порядок работы с материалами: это работа с текстом (вопросы и ответы) и работа с графическими изображениями и комментариями к ним. Набрав один раз комплект вопросов и ответов, получаете несколько вариантов для генерации дидактических материалов в игровой форме. Готовые работы легко можно встроить на странички сайтов, блогов, поделиться информацией в социальных сетях. Для начала работы необходимо зарегистрироваться или воспользоваться аккаунтом от Facebook. Сервис поддерживает кириллицу.

12. CourseLab – это отличное средство для создания интерактивного учебного материала (электронного курса), можно использовать в сети Интернет, в системах дистанционного обучения, на компакт-диске или любом другом носителе.

Возможности CourseLab:

- настройка курсов с учетом корпоративного стиля;
- библиотека встроенных объектов с возможностью расширения пользователем;
- импорт изображений из графических форматов;

- добавление любых rich-media объектов (видео, flash, javaapplets, shockwave и т.п.);
- создание анимационных эффектов и интерактивных схем;
- использование видео и аудио фрагментов;
- использование таблиц;
- имитация бизнес-кейсов и ситуаций;
- встроенные средства создания контрольных вопросов и тестов;
- подсчет баллов при прохождении тестов, сохранение состояния обучения при повторном открытии курса;
- механизм создания курсов со звуковым сопровождением;
- импорт материалов из PowerPoint.

Исходя из анализа основных программных продуктов, предназначенных для разработки интерактивных заданий можно выделить следующие этапы проведения интерактивных заданий [12]:

- Разминка.
- Объединение в группы.
- Организация учебной деятельности учащихся в группе.
- Подведение итогов.
- Презентация групповых решений.
- Рефлексия.

Вывод по первой главе

Использование компьютерных технологий – это не влияние моды, а необходимость, диктуемая сегодняшним уровнем развития образования. Концепция модернизации российского образования акцентирует внимание на необходимости формирования информационной компетентности, как одного из основных показателей качества образования. Использование информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе является актуальной проблемой современного школьного образования, в том числе и начального. Новые образовательные стандарты должны коренным

образом изменить организацию учебного процесса в новой школе в эпоху полной информатизации общества.

Рассмотрены нормативные документы, регламентирующие требования к образовательным результатам учащихся начальной школы по использованию ИКТ. Выявлено, что современные компьютерные технологии имеют большой диапазон возможностей для его совершенствования. В педагогической литературе рассматриваются новые условия обучения и воспитания учащихся, которые должны активизировать жизненную позицию обучаемого, помочь ему самоутвердиться и самореализоваться в стенах школы.

На основе анализа особенностей организации самостоятельной работы учащихся начальной школы определены требования к интерактивным заданиям, которые должны иметь интуитивно понятный интерфейс, поддерживать возможность многократного выполнения, поддерживать консультирующую обратную связь и т.д.

Проанализированы доступные платформы для создания интерактивных заданий, в качестве инструмента для разработки заданий выбран LearningApps.org является приложением Web2.0, потому что, сервис довольно прост для самостоятельного освоения, широта возможностей, моментальная проверка правильности выполнения задания, возможность встраивания задания на html-страницу, а также удобство навигации.

2 Использование интерактивных заданий по информатике и ИКТ для организации самостоятельной работы учащихся начальной школы

2.1 Интерактивные задания по информатике и ИКТ для самостоятельной работы учащихся начальной школы

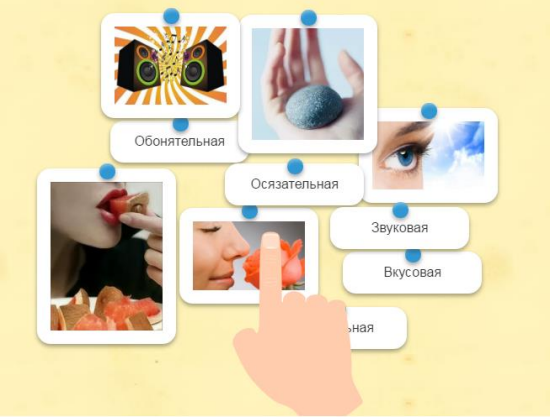
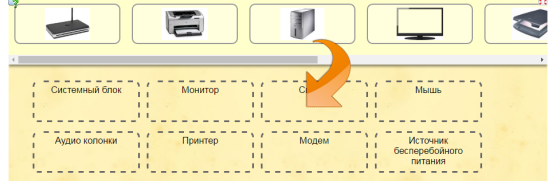
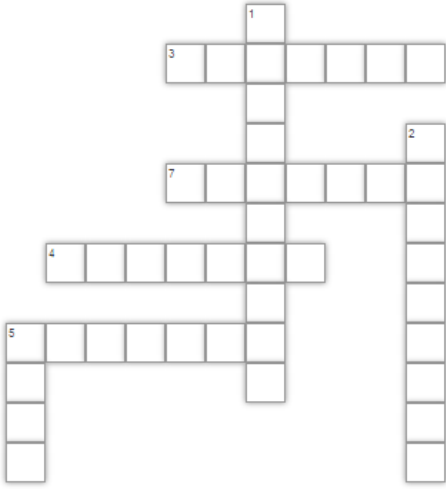

Интерактивные задания по информатике и ИКТ для самостоятельной работы учащихся начальной школы разрабатываются с помощью LearningApps.org. LearningApps.org является приложением Web 2.0 для поддержки обучения и процесса преподавания с помощью интерактивных модулей. Существующие модули могут быть непосредственно включены в содержание обучения, а также их можно изменять или создавать в оперативном режиме. Целью является также собрание интерактивных блоков и возможность сделать их общедоступным. Такие блоки (так называемые приложения или упражнения) не включены по этой причине ни в какие программы или конкретные сценарии. Они имеют свою ценность, а именно интерактивность и доступность в удалённом режиме (по гиперссылке или QR-коду).

Цель создания комплекта интерактивных заданий-тренажеров для работы учащихся начальной школы: повторить, закрепить знания об основных устройствах компьютера, правилах ввода текста с клавиатуры, форматирование текстового документа.


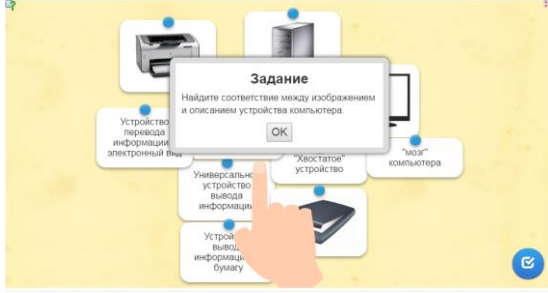
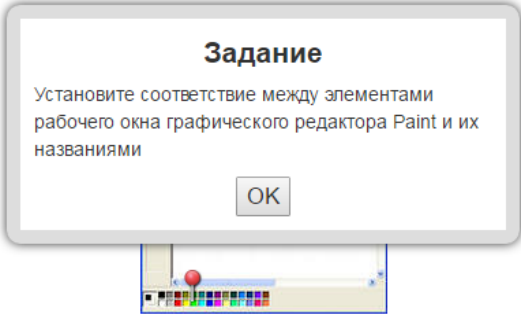
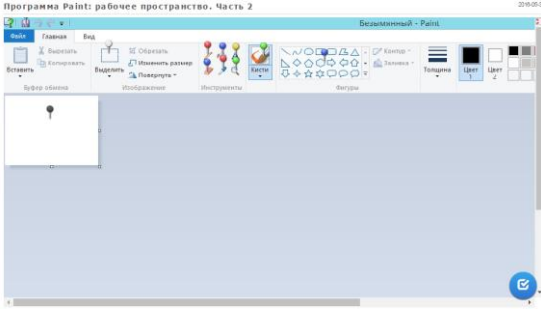
Содержание заданий соответствует примерной программе по информатике и ИКТ для начальной школы. Их можно применять при повторении, при подготовке к итоговой работе по предмету.

Комплект интерактивных заданий для самостоятельной работы учащихся начальной школы, на сегодняшний день, включает 15 заданий, которые можно пройти последовательно (рекомендуется) или выборочно. Описание интерактивных заданий-тренажеров представлено в таблице 1.

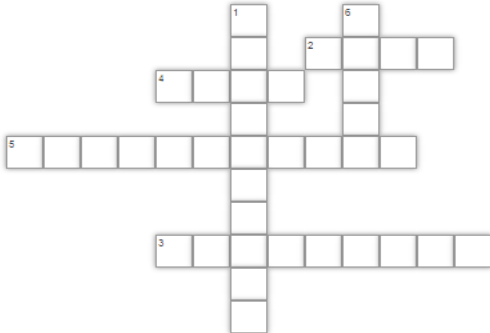
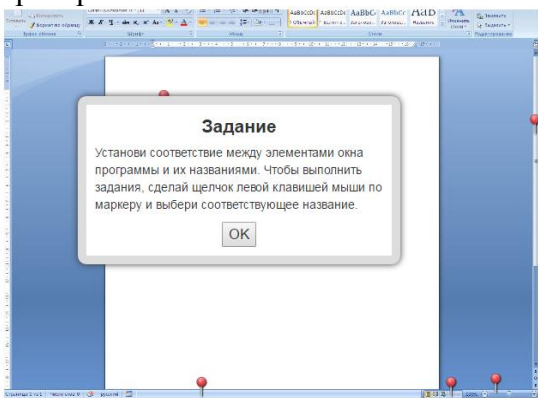
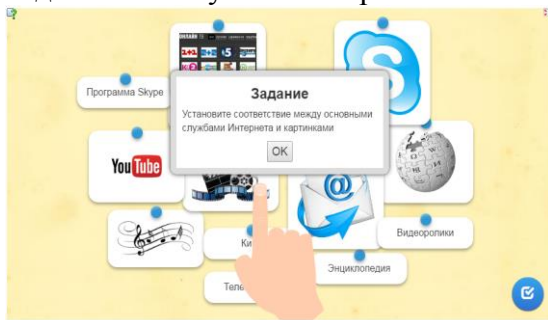
Таблица 1 – Формируемые умения по информатике и ИКТ и соответствующие интерактивные задания

№	Формируемое умение/знание	Интерактивное задание-тренажёр	Web-ссылка
1	Умение соотносить пример способа восприятия информации с её видом	<p>Задание 1. Основные понятия информатики</p> 	http://learningapps.org/display?v=pmhr0x9fn16
2	Умение соотносить название устройства с изображением	<p>Задание 2. Устройства компьютера</p> 	http://learningapps.org/display?v=p4502nqg216
3	Знание основных устройств компьютера и их назначения	<p>Задание 3. Кроссворд</p> 	http://learningapps.org/display?v=pfhqtfv1k16
4	Знание основных и дополнительных клавиш на клавиатуре	<p>Задание 4. Клавиатура</p> 	http://LearningApps.org/display?v=pk964epfa16

Продолжение таблицы 1

№	Формируемое умение/знание	Интерактивное задание-тренажёр	Web-ссылка
5	Знание и умение соотносить клавиши на клавиатуре	<p>Задание 5. Клавиатура: соотнесение клавиш</p> 	http://LearningApps.org/display?v=prp9b3ukn16
6	Знание и умение соотносить основные устройства компьютера	<p>Задание 6. Устройство компьютера. Часть 2</p> 	http://LearningApps.org/display?v=px9v28oq516
7	Умение соотносить и знать рабочее пространство программы Paint	<p>Задание 7. Программа Paint: рабочее пространство</p> 	http://LearningApps.org/display?v=peddcchs316
8	Умение соотносить и знать рабочее пространство программы Paint	<p>Задание 8. Программа Paint: рабочее пространство. Часть 2</p> 	http://learningapps.org/display?v=pc9kftag216

Окончание таблицы 1

№	Формируемое умение/знание	Интерактивное задание-тренажёр	Web-ссылка
13	Умение определять элементы операционной системы	<p>Задание 13. Кроссворд по операционной системе</p> 	http://learningapps.org/display?v=ptt17m6f316
14	Умение определять основные элементы на Рабочем столе программы Microsoft Word	<p>Задание 14. Microsoft Word: рабочее пространство</p> 	http://learningapps.org/display?v=pppid2u2k16
15	Умение соотносить основные службы сети Интернет с их картинками	<p>Задание 15. Службы Интернет</p> 	http://LearningApps.org/display?v=pwuif7w216

Задание 1. Основные понятия информатики.

Найдите соответствие между картинками и словами.

Для разработки данного задания в среде LearningApps.org используется следующий тип задания – Найти пару, интерактивное задание в среде LearningApps.org представлено на рисунке 1.

Пары, для которых необходимо найти соответствия по виду информации: Звуковая, Вкусовая, Осязательная, Обонятельная и Зрительная.

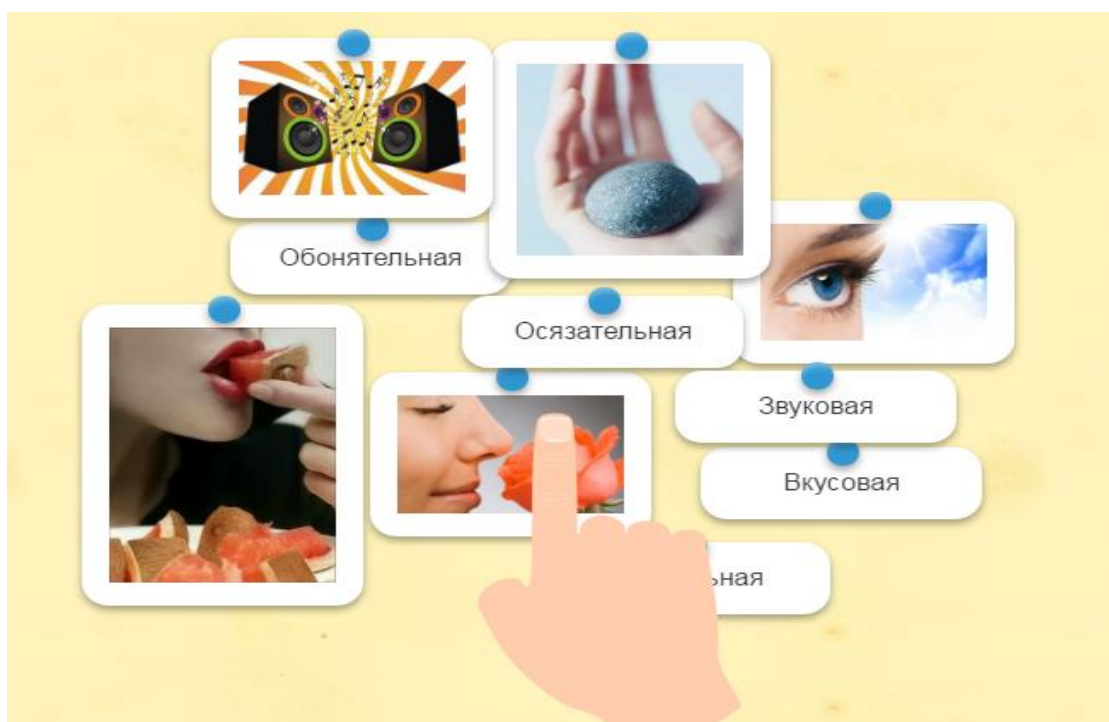


Рисунок 1 – Задание-тренажёр «Основные понятия информатики»

Задание 2. Устройства компьютера.

Найдите соответствие между картинками и словами.

Для разработки данного задания в среде LearningApps.org используется следующий тип задания – Соответствия в сетке, интерактивное задание в среде LearningApps.org представлено на рисунке 2.

Пары, для которых необходимо найти соответствия: Системный блок, Монитор, Сканер, Мышь, Аудио колонки, Принтер, Модем, Источник бесперебойного питания.

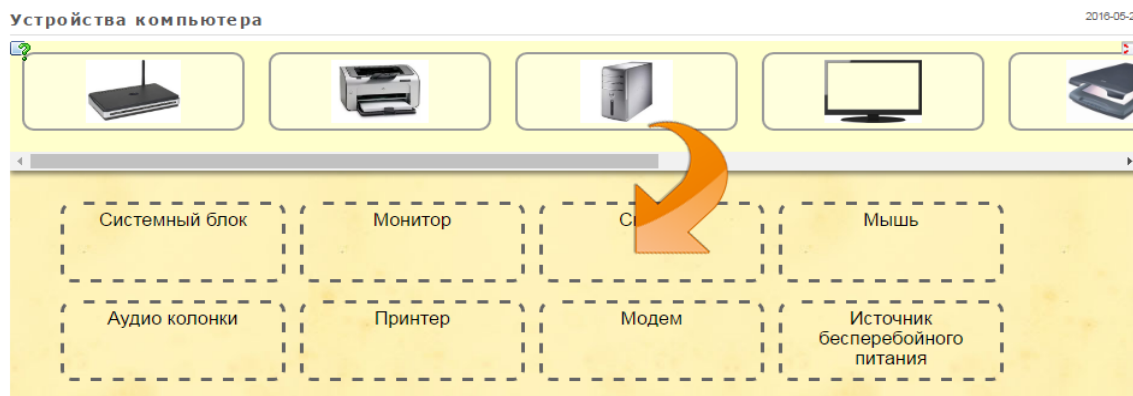


Рисунок 2 – Задание-тренажёр «Устройства компьютера»

Задание 3. Итоговый кроссворд по терминологии

Значение слова «Кроссворд» по Ожегову: «Игра-задача, в которой фигура из рядов пустых клеток заполняется перекрещивающимися словами со значениями, заданными по условиям игры». Кроссворд – популярная головоломка, суть которой заключается в отгадывании слов по заданиям-вопросам. Изобретателем кроссворда считается Артур Уинн - американский журналист британского происхождения, газетный редактор и создатель головоломок, родился в 1871 году в Великобритании. Есть два способа применения кроссвордов в образовательных целях: разгадывание готового кроссворда и составление своего авторского кроссворда. В данной работе будет представлен свой авторский кроссворд (см. рис. 3).

Для создания кроссворда используется интернет ресурс: <http://learningapps.org/>.

Достоинства данного сервиса: частично русскоязычный интерфейс, бесплатный. Готовый кроссворд можно сохранить, отправить ученикам в виде ссылки для разгадывания, кроссворд можно встраивать на страницу сайта или блога, при разгадывании можно осуществлять проверку на любом этапе, можно изменить фон кроссворда.

Недостатки: требует регистрацию, нет возможности персонифицировать результаты решения кроссворда, расположение слов в кроссворде нельзя изменить.

Вопросы на кроссворд:

По горизонтали:

1. Многоклавишное устройство ввода.
2. Устройство для сбора, хранения и переработки информации.
5. Устройство для быстрого перемещения по экрану.

По вертикали:

3. Устройство для прослушивания музыки, звука.
4. Носитель информации, на который записывают программы и данные для хранения.
6. Устройство вывода информации.
7. Печатающее устройство вывода.

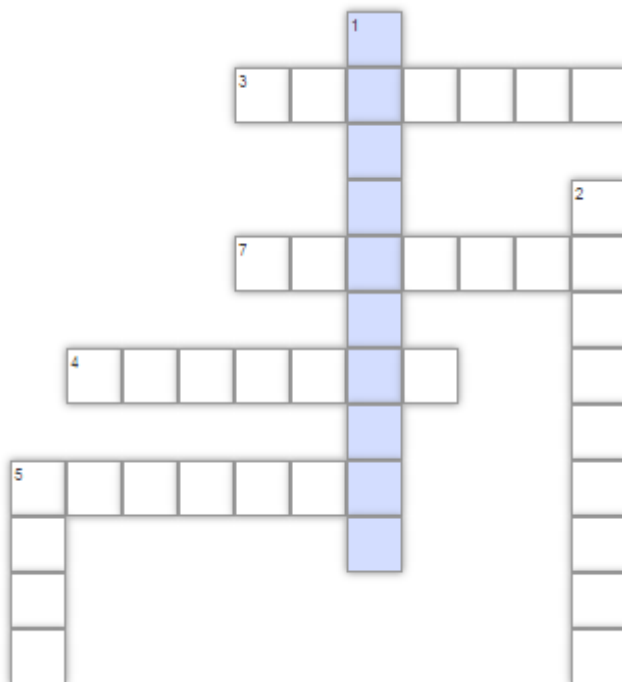


Рисунок 3 – Задание-тренажёр «Итоговый кроссворд по терминологии»

Ответы на кроссворд:

По горизонтали: 1. Клавиатура 2. Процессор 5. Мышь

По вертикали: 3. Колонки 4. Дискета 6. Монитор 7. Принтер

Задание 4. Клавиатура.

Укажи названия групп клавиш на клавиатуре, отмеченные флажком.

Для разработки данного задания в среде LearningApps.org используется следующий тип задания – Сортировка картинок, интерактивное задание в среде LearningApps.org представлено на рисунке 4.

Клавиши, для которых необходимо указать название: Функциональные, Специальные, Дополнительные, Управление курсором, Алфавитно-цифровые.

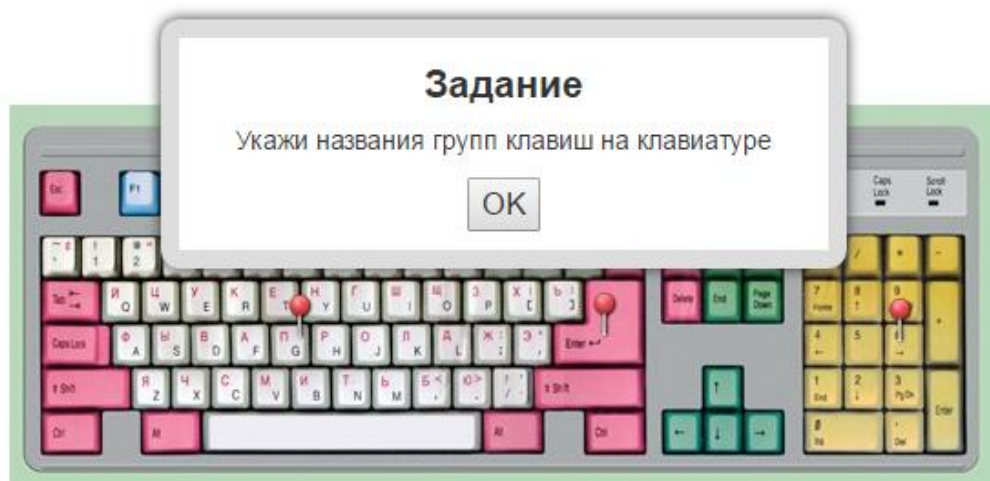


Рисунок 4 – Задание-тренажёр «Клавиатура»

Задание 5. Клавиатура: соотнесение клавиш.

Определить классификацию клавиш на клавиатуре.

Для разработки данного задания в среде LearningApps.org используется следующий тип задания – Классификация, интерактивное задание в среде LearningApps.org представлено на рисунке 5.

Клавиши, для которых необходимо указать классификацию: Функциональные, Специальные, Цифровые.



Рисунок 5 – Задание-тренажёр «Клавиатура: соотнесение клавиш»

Задание 6. Устройства компьютера. Часть 2.

Найти соответствие между изображением и описанием устройства компьютера.

Для разработки данного задания в среде LearningApps.org используется следующий тип задания – Найти пару, интерактивное задание в среде LearningApps.org представлено на рисунке 6.

Устройства, для которых необходимо найти соответствие: Монитор, Системный блок, Мышь, Принтер, Сканер.



Рисунок 6 – Задание-тренажёр «Устройства компьютера. Часть 2»

Задание 7. Программа Paint: рабочее пространство.

Установите соответствие между элементами рабочего окна графического редактора Paint и их названиями.

Для разработки данного задания в среде LearningApps.org используется следующий тип задания – Сортировка картинок, интерактивное задание в среде LearningApps.org представлено на рисунке 7.

Основные элементы рабочего пространства программы Paint, для которых необходимо найти картинку: Рабочая область, Палитра, Полоса прокрутки, Панель инструментов, Меню.

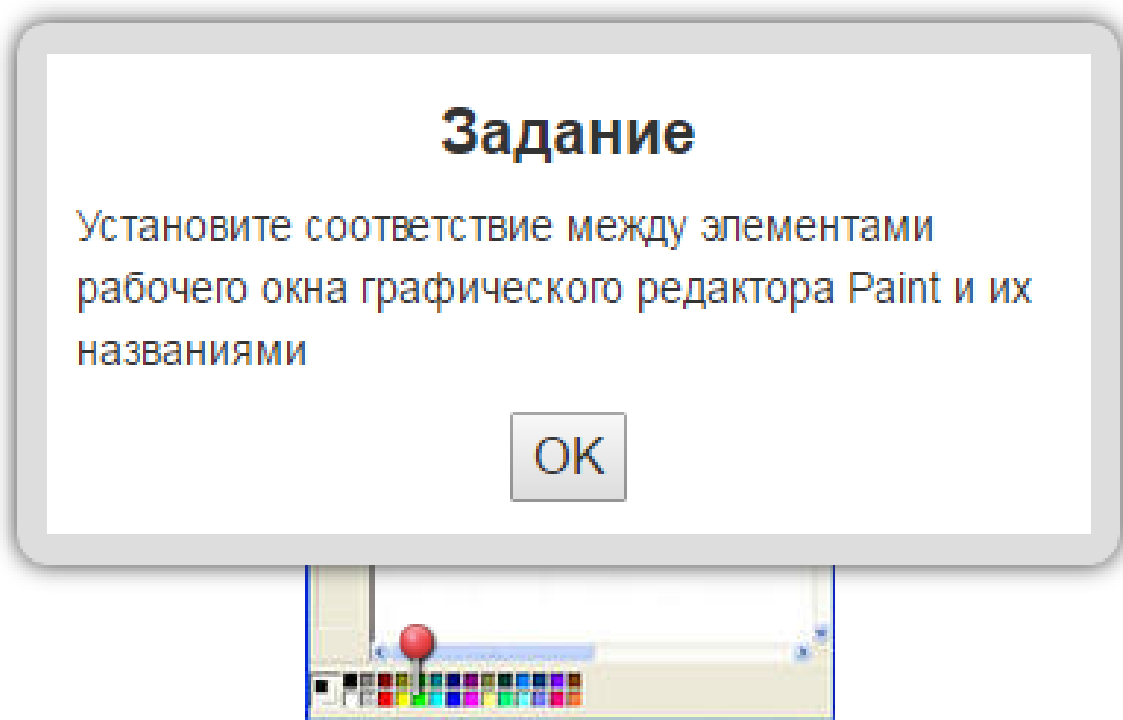


Рисунок 7 – Задание-тренажёр «Программа Paint: рабочее пространство»

Задание 8. Программа Paint: рабочее пространство. Часть 2.

Установите соответствие между элементами рабочего окна графического редактора Paint и их названиями.

Для разработки данного задания в среде LearningApps.org используется следующий тип задания – Сортировка картинок, интерактивное задание в среде LearningApps.org представлено на рисунке 8.

Основные элементы рабочего пространства программы Paint, для которых необходимо найти картинку: Карандаш, Выбор кисти, Заливка, Текст, Палитра, Холст, Фигура, Выделение, Сохранить, Пипетка, Размер, Ластик.

Программа Paint: рабочее пространство. Часть 2

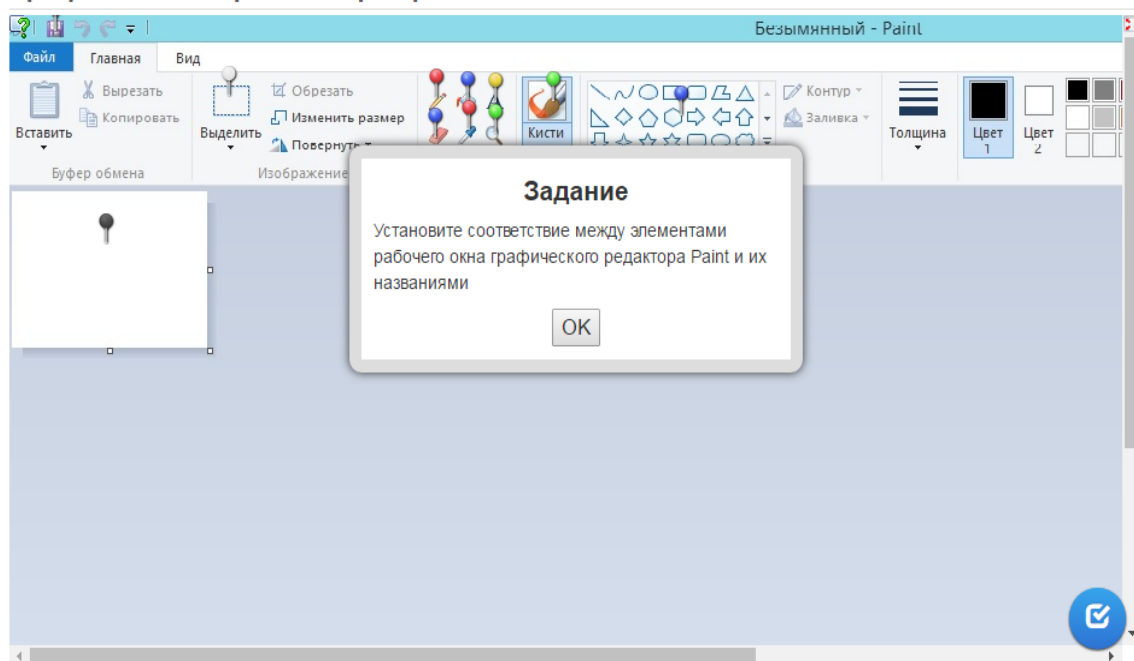


Рисунок 8 – Задание-тренажёр «Программа Paint: рабочее пространство. Часть 2»

Задание 9. Определение основных устройств компьютера

Установите соответствие между терминами и их описанием.

Для разработки данного задания в среде LearningApps.org используется следующий тип задания – Найти пару, интерактивное задание в среде LearningApps.org представлено на рисунке 9.

Термины, для которых необходимо найти описание: Компьютер, Процессор, Оперативная память, Жесткий диск, Клавиатура, Монитор, Принтер, Аппаратное обеспечение.

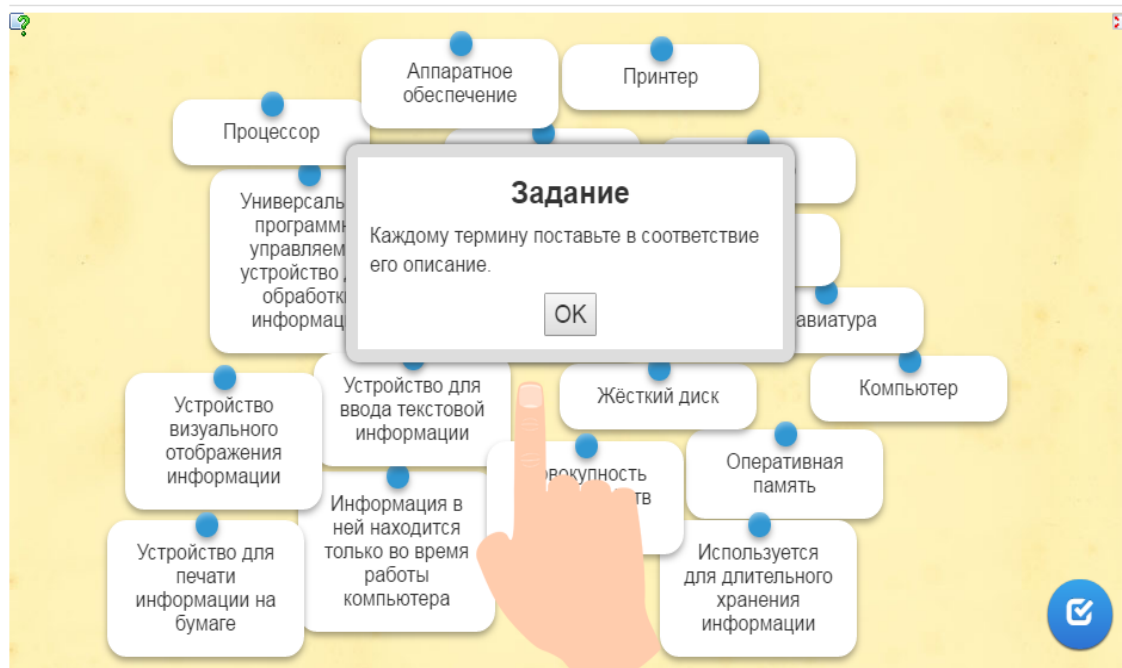


Рисунок 9 – Задание-тренажёр «Определение основных устройств компьютера»

Задание 10. Программа Paint: основные инструменты.

Установите соответствие между терминами и их описанием.

Для разработки данного задания в среде LearningApps.org используется следующий тип задания – Где находится это? интерактивное задание в среде LearningApps.org представлено на рисунке 10.

Основные инструменты, которые необходимо найти в программе Paint: Кисть, Ластик, Обрезать, Палитра, Пипетка, Текст, Карандаш, Заливка.

Where is what ?

Задание

Найти необходимые инструменты на изображении в программе

OK

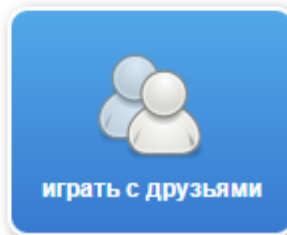
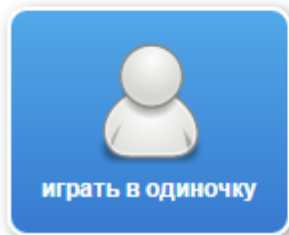


Рисунок 10 – Задание-тренажёр «Программа Paint: основные инструменты»

Задание 11. Работа с окнами программ

Укажите, какое действие можно выполнить при выборе этого элемента окна.

Для разработки данного задания в среде LearningApps.org используется следующий тип задания – Где находится это? интерактивное задание в среде LearningApps.org представлено на рисунке 11.

Действия, которые необходимо определить при выборе элемента окна: Закрывать окно, Развернуть окно, Свернуть окно, Изменить ширину окна, Изменить высоту окна, Изменить ширину и высоту окна, Переместить окно.

Where is what ?

Задание

Найти необходимые инструменты на изображении в программе

OK

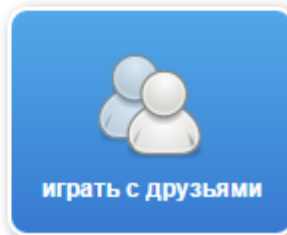
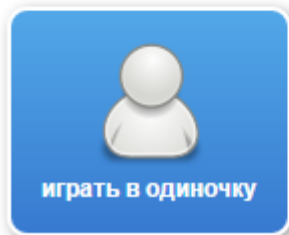


Рисунок 11 – Задание-тренажёр «Программа Paint: основные инструменты»

Задание 12. Работа с окнами программ

Установите соответствие между отмеченными на фотографии элементами Рабочего стола и их названиями.

Для разработки данного задания в среде LearningApps.org используется следующий тип задания – Сортировка картинок, интерактивное задание в среде LearningApps.org представлено на рисунке 12.

Элементы Рабочего стола, которые необходимо определить на фотографии: Окно Поиска, Кнопка Пуск, Папка, Ярлык, Документы, Корзина, Рабочая область, Панель задач, Устройства и принтеры, Приложение.

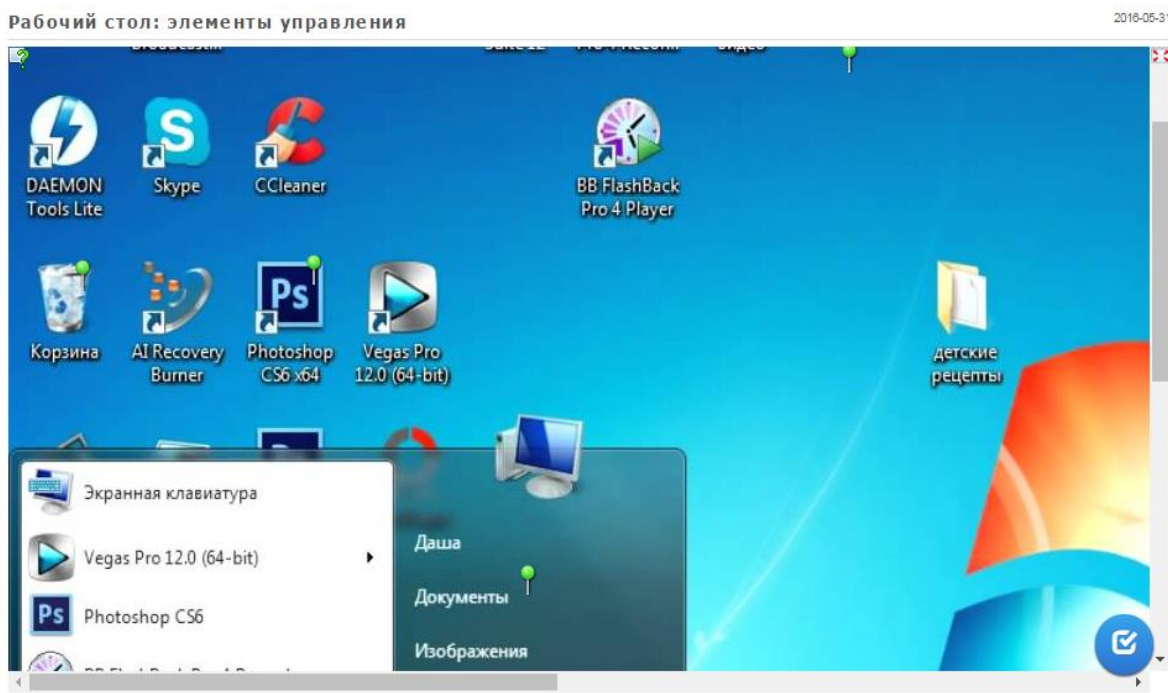


Рисунок 12 – Задание-тренажёр «Программа Paint: основные инструменты»

Задание 13. Кроссворд по операционной системе

Задание: Разгадайте кроссворд.

Вопросы на кроссворд:

По горизонтали:

1. Часть имени файла, указывающая на его тип.
6. Место на диске для хранения имен файлов.

По вертикали:

2. Информация на диске, имеющая имя.
4. Устройство для длительного хранения информации.
5. Память для временного хранения информации.
3. Жесткий магнитный диск.

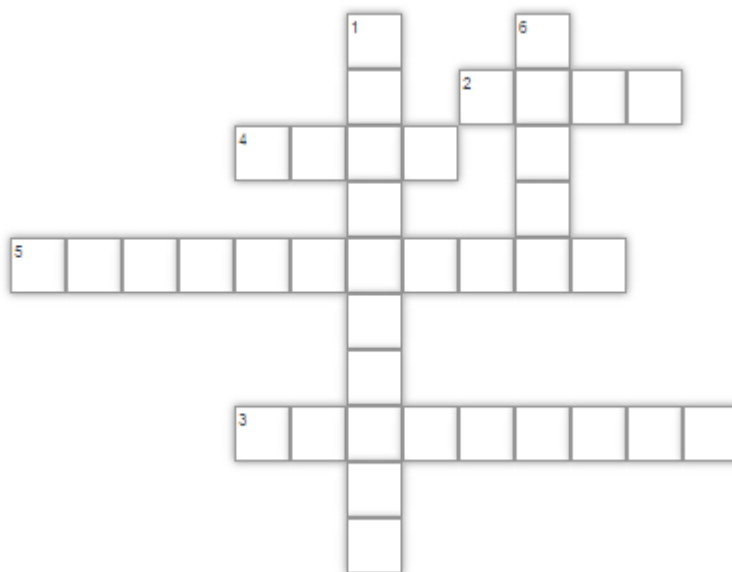


Рисунок 13 – Задание-тренажёр «Кроссворд по операционной системе»

Ответы на кроссворд:

По горизонтали: 1. Расширение 6. Папка

По вертикали: 2. Файл 4. Диск 6. Оперативная 7. Венчестер

Задание 14. Microsoft Word: рабочее пространство

Задание: Установи соответствие между элементами окна программы и их названиями. Чтобы выполнить задания, сделай щелчок левой клавишей мыши по маркеру и выбери соответствующее название.

Для разработки данного задания в среде LearningApps.org используется следующий тип задания – Сортировка картинок, интерактивное задание в среде LearningApps.org представлено на рисунке 12.

Элементы программы Microsoft Word, которые необходимо определить на фотографии: Главное меню, Панель быстрого доступа, Строка заголовка, Лента, Кнопки управления окном, Кнопки режимов просмотра, Строка состояния, Полоса прокрутки, Рабочая область, Кнопки регулирования масштабом.

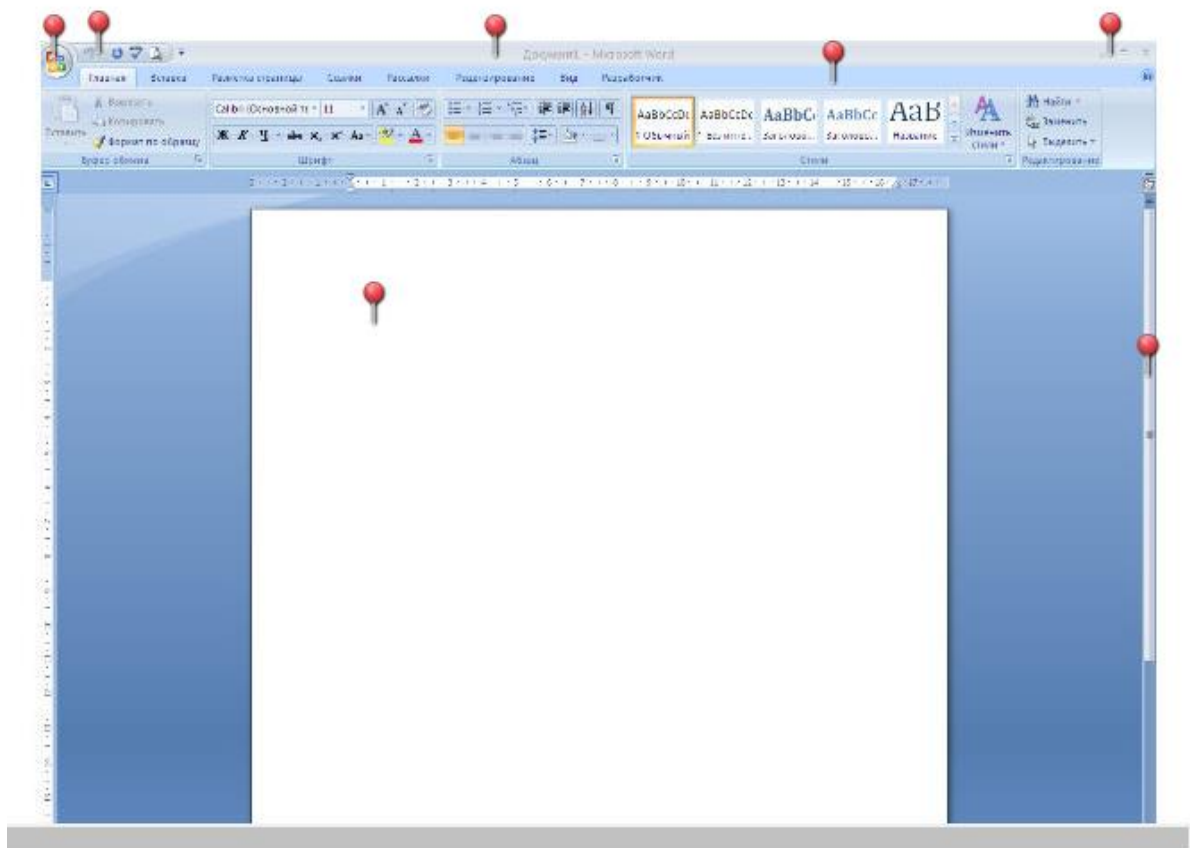


Рисунок 14 – Задание-тренажёр «Microsoft Word: рабочее пространство»

Задание 15. Службы Интернет

Установите соответствие между терминами и их описанием.

Для разработки данного задания в среде LearningApps.org используется следующий тип задания – Найти пару, интерактивное задание в среде LearningApps.org представлено на рисунке 15.

Термины, для которых необходимо найти описание: Музыка, Кино, Электронная почта, Программа Skype, Видеоролики, Телевидение, Энциклопедия.

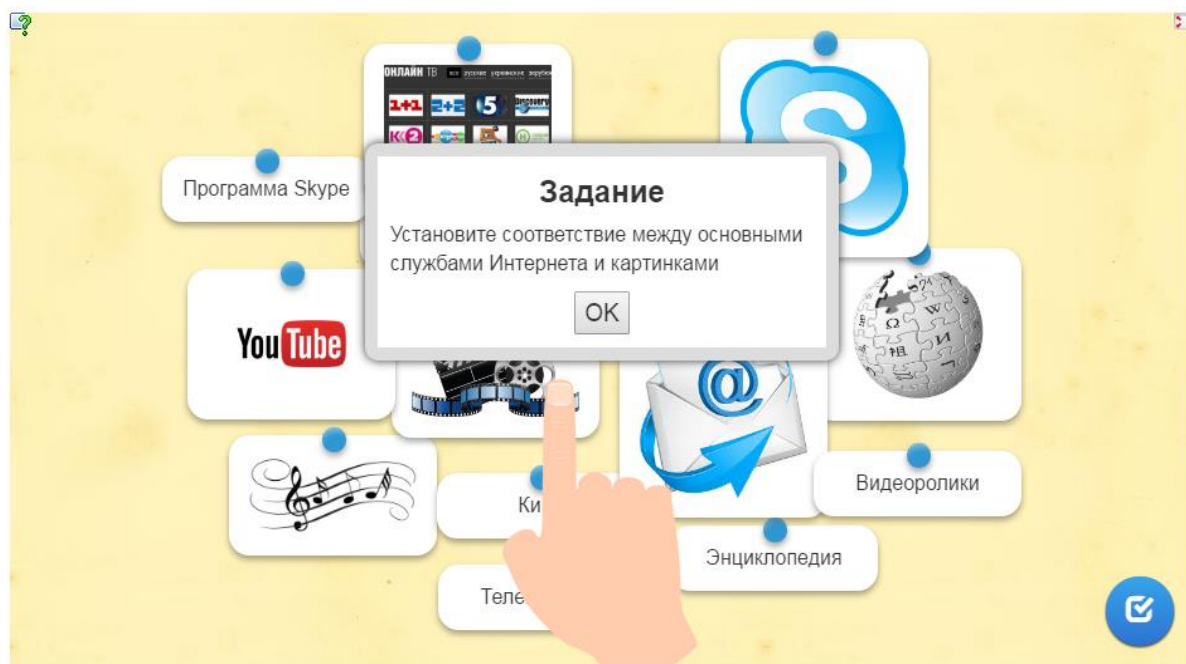


Рисунок 15 – Задание-тренажёр «Определение основных устройств компьютера»

2.2 Методические рекомендации по использованию интерактивных заданий для организации самостоятельной работы учащихся начальной школы

Самостоятельная работа с заданиями может быть организована как в классе на уроке информатики или технологии в процессе реализации практического этапа, так и в домашних условиях (по желанию и возможностям учащихся). Для организации самостоятельной работы в классе необходимо обеспечить каждому учащемуся индивидуальное рабочее место за компьютером, заранее загрузить приложение.

При использовании интерактивных заданий для организации самостоятельной работы учащихся начальной школы учителю необходимо придерживаться следующих основных рекомендаций:

Рекомендация № 1. Надо позаботиться о психологической подготовке участников. Речь идет о том, что не все пришедшие на урок психологически готовы к непосредственному включению в те или иные формы работы.

Сказывается известная закреплённость, скованность, традиционность поведения.

Рекомендация № 2. Вопросы процедуры и регламента надо обсудить в самом начале занятия и постараться не нарушать их.

Рекомендация № 3. Учитель должен быть уверен, что применение ИКТ на уроке будет способствовать усвоению материала данного предмета, но не отвлекать учащихся от него. Ученики должны уметь обращаться с компьютером на уровне, необходимом для выполнения компьютерных заданий. От того, насколько ученики хорошо знают приемы работы с компьютерными программами, с мышью и клавиатурой, зависит темп и, в конечном счете, успех урока.

Рекомендация № 4. Для занятий допустимо использовать лишь такую компьютерную технику, которая имеет санитарно-эпидемиологическое заключение о ее безопасности для здоровья детей.

Рекомендация № 5. Важно обеспечить соответствие приёмов использования ИКТ содержанию учебного материала, поставленным целям урока, учебным возможностям класса, соответствие методического аппарата урока каждому его этапу и задачам активизации учащихся. При использовании на уроке информационных технологий структура урока принципиально не меняется.

Кроме того, учитель должен помнить, что разработаны гигиенические требования, которые необходимо соблюдать при работе с компьютером:

– ребенок младшего возраста может находиться за компьютером не более 15 минут в день, в условиях классно-урочной деятельности – не более одного урока, а при наличии противопоказаний офтальмолога – только 10 минут, не более 3 раз в неделю;

– лучше работать за компьютером в первой половине дня;

– комната должна быть хорошо освещена;

– мебель соответствовать росту ребенка;

– расстояние от глаз ребенка до монитора – 60 см;

- периодически делать зарядку для глаз;
- непосредственное сидение за компьютером перемежать физическими упражнениями.

2.3 Результаты апробации интерактивных заданий

Апробация комплекта интерактивных заданий была проведена на МАОУ «Гимназии №9» г. Красноярск в третьем классе на уроках информатики.

Занятия проводились в урочное время. Во время исследования были задействованы учащиеся 3 класса, всего в проверке участвовало 28 человек.

Целью апробации была организация самостоятельной работы учащихся начальной школы по освоению отдельных умений по информатике и ИКТ.

Главными задачами апробации являлись:

- Использования интерактивных заданий-тренажеров в учебном процессе на уроках информатики.
- Влияния использования интерактивных заданий-тренажеров на самостоятельную работу учащихся начальной школы.

В ходе решения поставленных задач апробации применялись следующие методы исследования: эксперимент, наблюдение.

Исследование проводилось в течение пяти недель.

Целью эксперимента было внедрить разработанные интерактивные задания в учебный процесс по информатике для учащихся третьего класса, выяснить влияет ли их использование на повышение организации самостоятельности учащихся на уроке и провести анализ их результативности.

Эксперимент заключался в следующем: класс делился на уроках информатики на две подгруппы; в одной подгруппе на уроке использовались интерактивные задания; в другой нет.

На начальном этапе проводился анализ результативности самостоятельной работы перед экспериментом, были получены следующие данные, которые представлены в таблице 2.

Таблица 2- Результаты самостоятельной работы

Оценка	Количество учащихся получивших 1 подгруппы	Количество учащихся получивших 2 подгруппы
«5»	4	3
«4»	7	5
«3»	3	5
«2»	0	1

Распределение данных в виде столбчатой диаграммы представлено на рисунке 16.

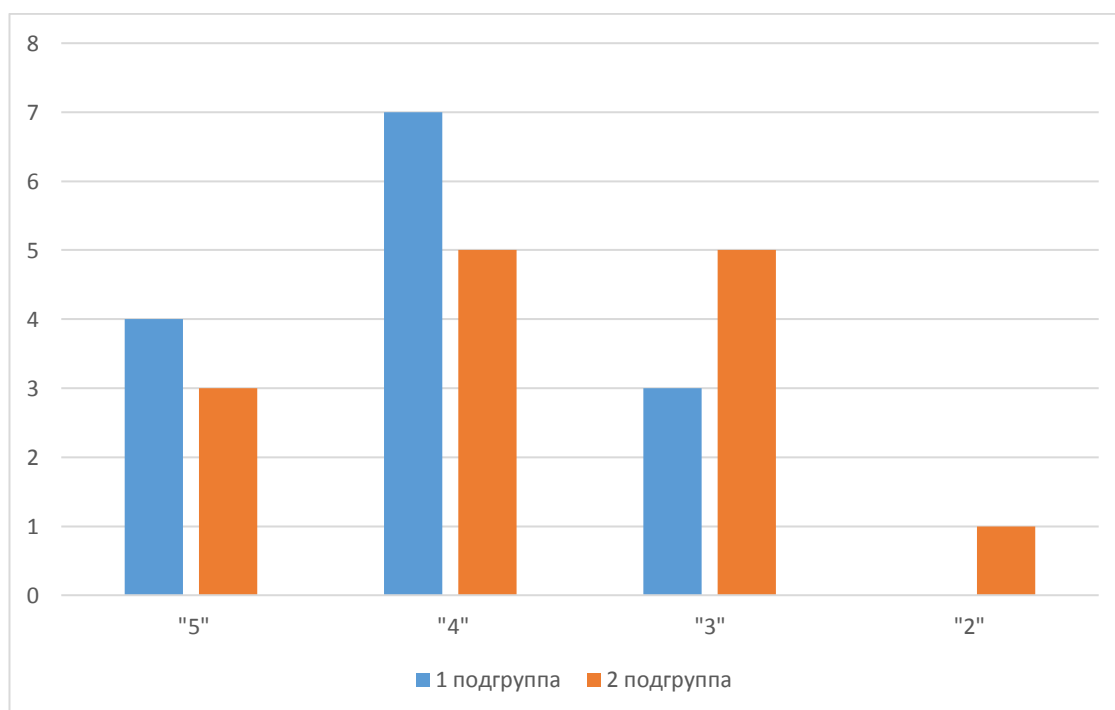


Рисунок 16 – Результаты выполнения самостоятельной работы до эксперимента

Из полученных данных можно сделать выводы, что учащиеся первой подгруппы выполнили самостоятельную работу лучше, чем вторая подгруппа, это очень хорошо можно увидеть на рисунке 16, так же стоит отметить, что в первой подгруппе оценку «2», никто не получил, в отличии от другой подгруппы.

По итогу самостоятельной работы, эксперимент мы решили провести во второй подгруппе.

В течение всего эксперимента, первая подгруппа занималась на уроках информатики, как и обычно, вторая подгруппа работала уже с комплектом интерактивных заданий-тренажеров.

Выявлено положительное влияние использования интерактивных заданий на самостоятельную работу учащихся на уроках информатики второй подгруппы, это можно увидеть из полученного анализа результативности второй самостоятельной работы, которые представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты второй самостоятельной работы

Оценка	Количество учащихся получивших 1 подгруппы	Количество учащихся получивших 2 подгруппы
«5»	3	6
«4»	7	6
«3»	3	2
«2»	0	0

Распределение данных в виде столбчатой диаграммы представлено на рисунке 17.

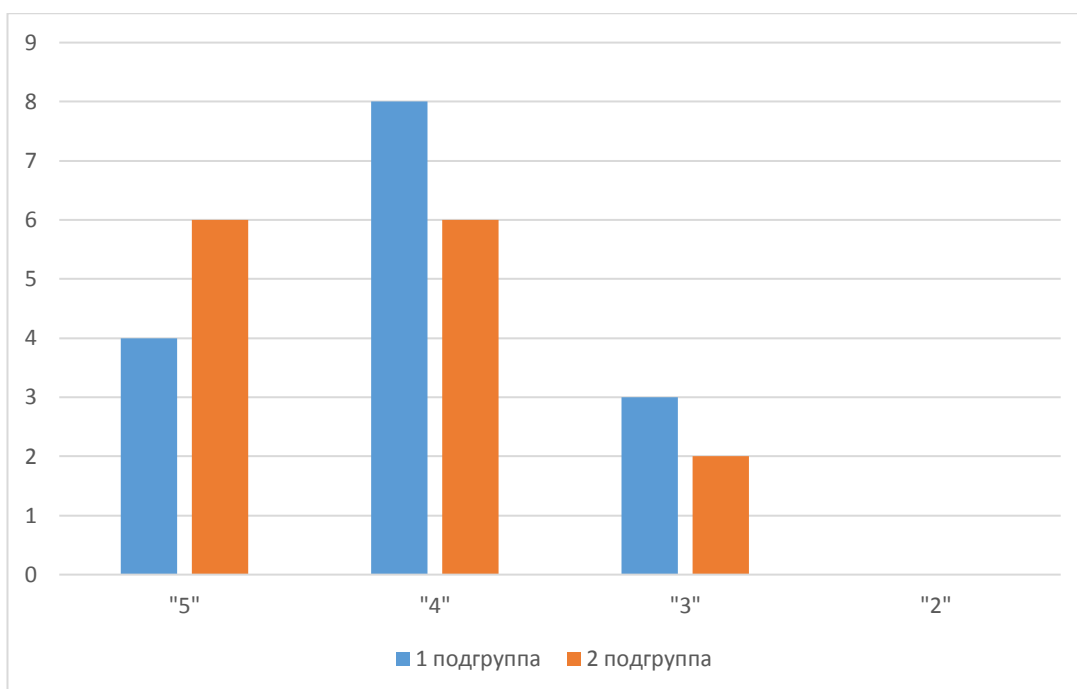


Рисунок 17 – Результаты выполнения самостоятельной работы после эксперимента

Из представленных данных, можно увидеть, что оценки такие как «5», «4» второй подгруппы увеличились по сравнению со столбцами первой подгруппы, более того, столбец с оценкой «3» у второй подгруппы почти вдвое уменьшился, по сравнению с анализом первой самостоятельной работай.

По результатам апробации стоит отметить, что эксперимент завершился успешно. Использование интерактивных заданий-тренажеров по освоению отдельных умений по информатике позволяют повысить уровень организации самостоятельной работы по информатике и ИКТ, это можно увидеть из полученного анализа результативности второй самостоятельной работы.

Более того, использование различных типов интерактивных заданий направленные на достижение конкретных результатов с помощью широкого использования разных форм наглядности, способствует повышению мотивации учащихся к обучению, что приводит к благоприятной атмосфере на уроке.

На комплект разработанных заданий-тренажёров получено экспертное заключение учителя информатики Гимназии №9 Потупчик Е.Г. в котором указано, что, в целом, «Интерактивные задания по информатике и ИКТ для самостоятельной работы учащихся начальной школы, разработанные в программе LearningApps.org» соответствуют требованиям, предъявляемым к ЦОР, используемым на уроках в начальной школе. Содержание заданий сформулировано понятно, упражнения содержат различные иллюстрации, что позволит учащимся воспринимать информацию в полном объёме. Используется приятная цветовая гамма, удобные для восприятия шрифты. Следует отметить достаточно большое количество разнообразных видов интерактивных заданий: интерактивные кроссворды, задания, позволяющие соотнести изображение предмета и его название, задания, позволяющие устроить соревнования как между учащимся и компьютером, так и между самими учащимися и т.д.

Даны рекомендации по доработке заданий. Например, задание № 5 звучит так: «Определить классификацию клавиш на клавиатуре». Следует расширить такую формулировку: «Соотнесите название каждой клавиши с её группой путём перетаскивания клавиши в нужное место в таблице» и т.п. Содержание таких заданий как №14, №4 достаточно сложное для учащихся начальной школы, и такие задания следовало бы предлагать лишь тем учащимся, у которых достаточно высокий уровень подготовки по информатике. Также рекомендовано доработать оценочный блок: расширить комментарии, выдающиеся учащимся при выполнении каждого задания, как при верном выполнении, так и при наличии ошибок. В случае ошибочных действий ученика, комментарии лучше конкретизировать (либо указать на конкретные ошибки, либо дополнить наводящими вопросами и предложениями, чтобы у учащегося появилось желание проработать данное задание).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе исследования:

Рассмотрены нормативные документы, регламентирующие требования к образовательным результатам учащихся начальной школы по использованию ИКТ. Выявлено, что современные компьютерные технологии имеют большой диапазон возможностей для его совершенствования. В педагогической литературе рассматриваются новые условия обучения и воспитания учащихся, которые должны активизировать жизненную позицию обучаемого, помочь ему самоутвердиться и самореализоваться в стенах школы.

На основе анализа особенностей организации самостоятельной работы учащихся начальной школы определены требования к интерактивным заданиям, которые должны иметь интуитивно понятный интерфейс, поддерживать возможность многократного выполнения, поддерживать консультирующую обратную связь и т.д.

Проанализированы доступные платформы для создания интерактивных заданий, в качестве инструмента для разработки заданий выбран LearningApps.org является приложением Web2.0, является удобным приложением для создания интерактивных модулей. Этот онлайн-сервис даёт возможность создавать модули, редактировать, сохранять и использовать их, можно обеспечить свободный обмен созданными модулями между другими педагогами и организовывать работу учащихся. Ресурс обладает достаточно простой навигацией и не сложным, в плане использования, функционалом.

Разработаны интерактивные задания-тренажёры по информатике и ИКТ в соответствии с примерной программой по информатике и ИКТ для начальной школы, комплект интерактивных заданий для самостоятельной работы учащихся начальной школы, включает 15 заданий.

Разработаны методические рекомендации для учителя по использованию интерактивных заданий-тренажёров при организации самостоятельной работы учащихся начальной школы на уроке и дома;

Проведена апробация разработанных интерактивных заданий-тренажеров, получено экспертное заключение.

Подводя итоги, можно сказать, что практически любой учитель информатики при желании может использовать мультимедийные пособия или создать свои электронные презентации (именно по той теме, которая необходима на уроке), а также создавать тесты для своих уроков (именно с теми вопросами, которые необходимы учителю).

Использование ИКТ преобразует преподавание традиционных учебных предметов, оптимизирует процессы понимания и запоминания учебного материала, а главное - поднимет на неизмеримо более высокий уровень интерес детей к учебе. Во многих случаях такое дополнение оказывается более эффективным, дает возможность сочетать разнообразные средства, способствующие более глубокому и осознанному усвоению изучаемого материала, экономит время урока, насыщает его информацией, расширяет кругозор, прививает познавательный интерес к учебе. Именно использование современных технологий позволят сделать урок современным, более увлекательным и интересным для учащихся, а также проверить их знания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бондаренко, В.В. Самостоятельная работа младших школьников. [Электронный ресурс] / В.В.Бондаренко // общественные науки– 2003. – №4. Режим доступа: <https://infourok.ru>.
2. Босова, Л.Л., Дмитриева Н.В. Способы использования ЦОР в учебном процессе / Л.Л.Босова, Н.В. Дмитриева // Учебные материалы нового поколения. Опыт проекта «Информатизация системы образования» (ИСО). – 2008. С. 50-72.
3. Воронкова, И.А. Применение сетевых образовательных ресурсов и сервисов на уроках информатики / И.А. Воронкова// Информатика. – 2015. – № 1. – С. 1-3.
4. Воронин Ю.В. Уроки информатики в школе. [Электронный ресурс] / Ю. В. Воронин // Интернет-журнал "Эйдос". - 2009.
5. Выготский, Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте / Л.С. Выготский. – М.: Просвещение, 1997. – 214с.
6. Гордеева, В.В. Активные и интерактивные формы организации и педагогического сопровождения самостоятельной работы студентов / В.В. Гордеева. // Общественные науки. – Пенза, 2012. – № 25. – С. 736-738.
7. Давыдов, В.В. Психологическая теория учебной деятельности и методов начального обучения, основанных на содержательном обобщении / В.В Давыдов. – Томск: "Пеленг", 1992. – 114с.
8. Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников образования": федер. закон Российской Федерации от 26 авг. 2010 г. № 761-ФЗ // Российская газета. – 2010. – 4 окт.
9. Зайцева, С.А. Система формирования информационной и коммуникационной компетентности будущих учителей начальных

- классов в педагогическом вузе : автореф. дис. докт. пед .наук : 13.00.08/
Зайцева Светлана Анатольевна. – Шуя, 2011. – 41 с.
- 10.Зайцева, С.А. Теоретико-методологические основы подготовки учителя начальных классов в области современных информационных и коммуникационных технологий : Монография / С.А. Зайцева – Шуя : 2011. – 166 с.
 - 11.Кочеткова, О.А. Использование сервиса Learning app.org на уроках информатики и ИКТ / О.А. Кочеткова // Проблемы современной науки и образования. – 2015. – №4. – С. 126–128.
 - 12.Лашкина, Т.Н. Роль интерактивных форм обучения в повышении познавательной активности учащихся [Электронный ресурс] / Т.Н.Лашкана // Режим доступа: <http://pedsovet.org>.
 - 13.О внесении изменений и дополнений в Закон Российской Федерации «Об образовании» и Федеральный закон «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» : федер. закон Российской Федерации от 01. июля. 2002 г. №110819-ФЗ. – Москва – 2003. – 10 янв.
 - 14.О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования : Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2011 № 2357 .– 41с.
 - 15.О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования : Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.11.2010 № 1241.– 41с.
 - 16.Об утверждении перечня документов, представляемых на лицензионную экспертизу образовательными учреждениями среднего, высшего, дополнительного профессионального образования : Минобразования Российской Федерации от 26 авг. 2003 г. №3387.
 - 17.Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования :

- Министерство образования и науки Российской Федерации от 6 окт. 2009 г. N 373.– 41с.
- 18.Образование и XXI век: Информационные и коммуникационные технологии. – М.: Наука, 1999. – 191 с.
 - 19.Он-лайн сервисы с несколькими инструментами [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://sites.google.com/site/smoltechnogsv/on-lajn-servisy-s-neskolkimi-instrumentami>.
 - 20.Осин, А.Б. Мультимедиа в образовании – что это такое? [Электронный ресурс] / А.Б. Осин // Режим доступа: <http://lib.1september.ru/2005/07/3.htm>
 - 21.Осипов, В.В Открытое образование – объективная парадигма XXI века / под. ред. В.В. Осипов, Н.В. – М.: МЭСИ, 2000. – 288 с.
 - 22.Порядок разработки и использования образовательных технологий : приказ Минобрнауки Российской Федерации от 01.03.2005 г. № 63 .
 23. Савинов Е.С. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа / Е. С. Савинов. – Москва : 4-е изд., перераб – М.: Просвещение, 2013. – 223 с.
 - 24.Проект Программы информатизации московского образования / под руководством А.Л. Семенова. – М.: МИПКРО, 2000. – 21 с.
 - 25.СанПиН 2.4.2.2821-10 Организации обучения в общеобразовательных учреждениях: утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 дек. 2010 г. № 189.
 - 26.Федеральные требования к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений : приказ Минобрнауки России от 4 окт. 2010 г. № 986. – 41с.
 - 27.Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования : приказ Минобрнауки России от 6 окт. 2009 г. № 373. – 41с.

- 28.Чарыкова, С.В. Формирование ключевых компетенций у учащихся старшей школы в условиях проектного обучения информатике и ИКТ: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Чарыкова Светлана Владимировна. – Челябинск, 2012. – 20 с.
- 29.Шибает, В.П. Роль интерактивных методов в повышении эффективности самостоятельной работы студентов/ В.П Шибает // Мир науки, культуры, образования. –2015. – № 4. С. 174-176.
30. Яковлев, А.И. Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] / А.И. Яковлев // Режим доступа: <http://emag.iis.ru/arc/infosoc/emag.nsf/BPA>.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Протокол наблюдения

Класс _____

План наблюдения во время работы с заданием	Критерии оценки	Уроки				
		1	2	3	4	5
Отношение учащихся к заданию	количество учащихся выполняющих охотно, с радостью					
	количество учащихся, не проявляющих позитивных эмоций, но приступающих к выполнению					
	количество учащихся выполняющих задание по побуждению учителя					
	количество учащихся демонстрирующих отрицательные эмоции (пытались отказаться от выполнения)					
Количество выполненных заданий на уроке	верно					
	не верно					
Дисциплина на уроке	количество учащихся отвлекающихся на посторонние дела					