

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра Информационных систем и технологий в обучении

**Применение дистанционных образовательных технологий в
пропедевтическом курсе информатике**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 4 курса 461 группы
направления 44.03.01 «Педагогическое образование»
факультета компьютерных наук и информационных технологий
Акимовой Валерии Романовны

Научный руководитель

Зав. кафедрой ИСиТО,

доцент, к.п.н.

Н. А. Александрова

Зав. кафедрой ИСиТО,

доцент, к.п.н.

Н. А. Александрова

Саратов 2019

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

В современном мире технологического прогресса, образование также не стоит на месте и стремительно развивается в данной области, внося с каждым годом всё больше новшеств. Сегодняшнее интернет-пространство дает огромное количество информации: более тысячи книг и миллионы статей выходят в сеть ежегодно. Но из этого многообразия информации нам нужно извлечь полезное. Знания поступают из различных ИТ-ресурсов – начиная от интернет-порталов и чат ботов, заканчивая виртуальной реальностью и учителей роботов. Дети будущего уже точно не будут обучаться по одним лишь учебникам. Поэтому на данный момент учителя стали создавать свои дистанционные курсы.

Актуальность темы заключается в том, что в эпоху технологий, важно уметь пользоваться информацией, предоставляемой нам, для этого надо обучаться этому с детства. Введение технологий в учебный процесс позволяет внедрить ребёнка в среду, в которой он разбирается, так как современные дети не представляют свою жизнь без компьютеров, смартфонов и интернета. Нынешнему поколению намного сложнее воспринимать информацию в печатном виде, нежели в электронном. Поэтому внедрение информационных ресурсов в образование просто необходимо, не только для учеников средних и старших классов, но также для младших классов и даже для дошкольников.

Целью выпускной квалификационной работы является разработка и реализация дистанционной поддержки пропедевтического курса по информатике.

Для осуществления обозначенной цели были поставлены следующие задачи:

- раскрыть основные понятия по вопросам дистанционного обучения в школе;

- изучить основные особенности и требования использования технологий дистанционного обучения в учебном процессе образовательной организации;

- проанализировать и выбрать учебно-методические комплекты по информатике для начальной школы, для выявления наиболее "проблемных" тем курса информатики;

- изучить и сравнить онлайн-платформы для создания дистанционных курсов;

- разработать и реализовать дистанционную поддержку для пропедевтического курса информатики.

Объектом исследования данной работы является дистанционные образовательные технологии в процессе обучения в начальной школе.

Предметом исследования - изучение основных УМК и законов для осуществления внедрения дистанционных обучающих технологий в повседневный процесс обучения в начальной школе.

Структура работы состоит из введения, теоретической и практической части, заключения, списка используемой литературы и приложения.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Дипломная работа разделена на теоретическую и практическую часть. В ходе написания теоретической части нами было рассмотрены такие темы, как нормативная база применения дистанционных образовательных технологий в начальной школе, содержание и УМК пропедевтического курса информатики (начальные классы), анализ платформ дистанционного обучения.

Чтобы включить в повседневный процесс обучения начального образования общеобразовательных программ с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, необходимо соблюдать ряд основных правил, согласно следующим законам:

1. Закон РФ от 29.12.2012 № 273 “Об образовании в Российской Федерации” (ст.16);

2. Приказ Минобрнауки РФ от 23.08.2017 N 816 “Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ”;

3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным Приказом МОиН РФ № 1015 от 30.08.2013;

4. СанПиН 2.2.2.542-96 "Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы";

5. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования от 22.09.2011 № 2357.

Согласно ФГОС НОО организация, осуществляющая образовательную деятельность, должна создавать условия, обеспечивающие: работу с одаренными детьми, организацию интеллектуальных и творческих соревнований, научно-технического творчества и проектно-исследовательской деятельности; использование в образовательной деятельности современных образовательных технологий деятельностного типа; эффективное управление организацией, осуществляющей образовательную деятельность с использованием информационно-коммуникационных технологий. Всё это можно осуществить с помощью применения дистанционных технологий, таких как дистанционные курсы, рассылка дополнительных заданий, онлайн тест, в процесс образования.

Но следует помнить, что при реализации образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных

технологий, образовательное учреждение должно создавать среду для информационно-образовательной деятельности.

В соответствии с требованиями современного санитарного законодательства (СанПиН 2.2.2.542-96 "Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы") для занятий детей допустимо использовать лишь такую компьютерную технику, которая имеет санитарно-эпидемиологическое заключение о ее безопасности для здоровья детей. Санитарно-эпидемиологическое заключение должна иметь не только вновь приобретенная техника, но и та, которая находится в эксплуатации. Помещение, где эксплуатируются компьютеры, должно иметь искусственное и естественное освещение. Каждое рабочее место в компьютерном классе создает своеобразное электромагнитное поле с радиусом 1,5 м и более. Освещенность поверхности стола или клавиатуры должна быть не менее 300 лк, а экран - не более 200 лк. Оптимальная продолжительность непрерывных занятий с компьютером для учащихся II-IV классов должна быть не более 15 минут. Регулярное проведение упражнений для глаз и физкультминуток эффективно снижает зрительное и статическое напряжение.

Чтобы в рамках поддержки наиболее проблемных тем по информатике в начальной школе, разработать дистанционный курс, нами были рассмотрены в качестве примера два рекомендованных федеральному перечню учебников, учебно-методических комплекта по информатике для начальных классов авторов Матвеевой Н.В. и Могилева А.В.

Мы разобрали и сравнили такие темы, как информация, компьютер, файлы и документы, также рассмотрели вопросы и задания к данным темам.

В результате проведения анализа двух учебно-методических комплектов по информатике начальной школы авторов Матвеевой Н.В. и Могилева А.В. можно сделать следующие выводы. Основное особенностью УМК Матвеевой Н.В. является то, что построение данного курса идет на повторение тем пройденных в предыдущих классах, но ориентированных на

разные возраста, следовательно начать изучение информатики по данному курсу, можно с любого класса. Занятия по данному курсу могут строиться как при наличии компьютера, так и без него. Основной целью УМК Могилева А.В. научить учащихся работать за компьютером, это и является самым основным отличием данных УМК. Хотя некоторые темы и одинаковые, они отличаются разными подходами к объяснению, что можно увидеть в терминах представленных в данной таблице.

Для написания дистанционного курса, необходимо выбрать платформу дистанционного обучения. Рассмотрим наиболее популярные платформы, которые чаще всего используются в учебно-образовательных учреждениях.

Stepik (Стэпик) (до августа 2016 года Stepic) — это образовательная платформа и конструктор онлайн-курсов: поддерживаются форматы MOOC и SPOC, уроки можно встраивать на другие сайты и платформы, включая Coursera, edX, Moodle, Canvas и другие.

Stepik позволяет любому зарегистрированному пользователю создавать интерактивные обучающие уроки и онлайн-курсы, используя видео, тексты и разнообразные задачи с автоматической проверкой и моментальной обратной связью. Чтобы создать курс, достаточно зарегистрироваться на сайте или войти через учетную запись Google+, Facebook, Twitter, Coursera или даже GitHub.

Stepik предлагает подавать информацию маленькими частями, «шагами». Каждый «шаг» — это картинка, небольшой текст, ссылка, вопрос или тест. Строгой структуры нет — при желании вы можете проверять знания после каждого предложения. В процессе обучения у студентов есть возможность вести обсуждения между собой и задавать вопросы преподавателю на форуме.

Создатели курсов сохраняют за собой авторские права, могут без ограничений использовать созданные материалы в виде курсов или отдельных уроков, хранить их для самостоятельной подготовки студентов,

встраивать на другие сайты и образовательные платформы, следить за статистикой и прогрессом студентов.

Также платформа может функционировать как площадка для проведения конкурсов и олимпиад, среди проведенных мероприятий — отборочный этап Олимпиады НТИ в 2016 и 2017 годах (всероссийской инженерной олимпиады школьников, в рамках программы Национальная технологическая инициатива), онлайн-этап акции Тотальный диктант в 2017 году, соревнования по информационной безопасности StepCTF—2015.

На Stepik представлены онлайн-курсы от Института биоинформатики, Санкт-Петербургского Академического университета РАН, Computer Science Center, Академии Яндекса, JetBrains, Mail.ru Group, НИУ ВШЭ, Европейского университета, МФТИ, НИУ «МИСиС», Самарского государственного университета, Томского государственного университета, Томского политехнического университета и других образовательных организаций, компаний и преподавателей. Система автоматизированной проверки задач Stepik была использована в ряде курсов на платформе Coursera, включая курсы по биоинформатике от Калифорнийского университета в Сан-Диего и курс по анализу данных от НИУ «Высшая школа экономики».

Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) — это свободная система управления обучением, ориентированная прежде всего на организацию взаимодействия между преподавателем и учениками, хотя подходит и для организации традиционных дистанционных курсов, а также поддержки очного обучения.

Используя Moodle преподаватель может создавать курсы, наполняя их содержимым в виде текстов, вспомогательных файлов, презентаций, опросников и т.п. Для использования Moodle достаточно иметь любой web-браузер, что делает использование этой учебной среды удобной как для преподавателя, так и для обучаемых. По результатам выполнения учениками заданий, преподаватель может выставлять оценки и давать комментарии.

Таким образом Moodle является и центром создания учебного материала и обеспечения интерактивного взаимодействия между участниками учебного процесса.

Сразу после регистрации платформа попросит определиться с техническими моментами — задать настройки приватности, указать продолжительность курса и пр. Затем можно собирать лекции из разных файлов и даже подготовить заключительный экзамен. На Moodle представлены онлайн-курсы от Саратовского национального исследовательского государственного университета имени Н.Г. Чернышевского, ССЭИ РЭУ им. Г.В. Плеханова, Международный банковский институт (МБИ).

Moodle может успешно применяться для дистанционного обучения и поддержки очного образования практически любым педагогом, обладающим базовыми навыками работы на компьютере.

На наш взгляд более оптимально создание дистанционного курса на платформе Stepik, так как структура курса проста для понимания учащихся начальной школы, поэтому данный курс можно использовать не только в рамках урока, но и в качестве дополнительного задания для изучения его дома. Хотя некоторые функции на данной платформе и платные, основной же функционал не требует никаких денежных вложений. Мобильное приложение более функционально, как для учащихся, так и для педагогов, создатели курсов, могут создавать и менять уже имеющиеся курсы, а участники могут просматривать и также выполнять задания.

В качестве практической части, мы разработали дистанционный курс и реализовали его в качестве поддержки по информатике в начальной школе.

Так как разработанный курс “Информатика для самых маленьких” ориентирован для школьников начальных классов, он состоит из видеолекций (мини мультиков), для более легкого усвоения информации. После каждой лекции, задания, в конце модуля, детям предлагается

выполнить небольшой тест. После прохождения всего курса, обучающимся высылается на почту или электронную почту сертификат об окончании.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Курс “Информатика для самых маленьких”.

1. Знакомство
 - 1.1 Приветствие
 2. Компьютер
 - 2.1 Что такое компьютер?
 3. Основы работы с компьютером
 - 3.1 Знакомство с рабочим столом
 - 3.2 Программы
 - 3.3 Файлы и папки
 - 3.4 Рисование
 - 3.5 Калькулятор
 4. Обучение интернету
 - 4.1 Поиск Информации
 - 4.2 Социальные сети
 - 4.3 Безопасность в сети
 5. Это интересно
 - 5.1 Игры
 - 5.2 Задани
 - 5.3 Литература
 - 5.4 Интересные сайты
 - 5.5 Приложения и программы

Так как курс ориентирован для детей начальных классов, то рекомендуемое время прохождения 10-15 минут в день, 3-4 раза в неделю. Длительность курса 30-50 дней.

Тематический план

УМК Матвеевой Название разделов	Кол-во часов	Дистанционный курс “Информатика для самых маленьких”	Кол-во часов
Виды информации. Человек и компьютер	7 часов	Что такое компьютер?	≈ 20 мин
Документ и способы его создания	8 часов	Основы работы с компьютером. Программы. Файлы и папки	≈ 35 мин
Информация и данные	7 часов	Обучение Интернету. Поиск информации	≈ 35 мин

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе написания дипломной работы нами были подробно рассмотрены цель и задачи работы, а также предпосылки использования дистанционных образовательных технологий в начальной школе, отметили минусы и плюсы дистанционного обучения, разобрали более подробно два разрешенных Министерством образования УМК по информатике для начальной школы, проанализировали две платформы для создания дистанционных курсов.

Из плюсов дистанционного обучения также можно выделить: доступность, технологичность, меньшая стоимость по сравнению с обычным образованием, гибкость, возможность изучения детей с инклюзией и индивидуальность. Минусами же дистанционного обучения стали:

отсутствие вербального общения между преподавателем и учениками, необходимость в персональном компьютере и доступе к сети Интернет.

В качестве практической части мы создали дистанционный курс для пропедевтического уровня, согласно всем законам касающихся дистанционного образования в начальной школе и на основе разобранных нами УМК, для более подробного раскрытия тем. Помимо этого было рассмотрено, как можно включить данный курс в повседневный процесс обучения. Были затронуты такие темы, как устройство компьютера, информация, файлы и папки, рабочий стол, работа с Paint и калькулятором. При написании дипломной работы по теме «Применение дистанционных образовательных технологий в пропедевтическом курсе информатики», была использована специальная литература, включающая научные статьи, учебники по информатике и сайты.