

УДК 37.06

Аржонухина Е. И.

студент

ТюмГУ, Институт психологии и Педагогики,

РФ, Тюменская область, г. Тюмень

**ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВ ЦИФРОВОЙ
КОМПЕТЕНТНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ПОМОЩИ
ВЕБ-КВЕСТОВ**

Аннотация

Статья посвящена вопросам формирования основ цифровой компетентности младших школьников при помощи веб-квестов. В данной работе освещен социальный заказ, регламентированный Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования. В работе отражено теоретическое изучение психолого-педагогической литературы по исследуемой проблеме, представлены разработанные критерии сформированности компонентов цифровой компетентности. В работе также представлена инструкция по созданию веб-квестов. Ключевым аспектом в работе является разработка модели формирования основ цифровой компетентности младших школьников при помощи веб-квестов. В работе также приведены результаты констатирующего и контрольного исследований.

Ключевые слова: цифровая компетентность; младшие школьники; веб-квесты; ФГОС НОО; метапредметные результаты; портрет выпускника начальной школы.

Arzhonukhina E. I.

student

TSU, Institute of psychology and Pedagogy,

Russian Federation, Tyumen region, Tyumen

FORMATION OF THE BASICS OF DIGITAL COMPETENCE OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS WITH THE HELP OF WEB QUESTS

Annotation

The article is devoted to the formation of the foundations of digital competence of primary school students using web quests. This paper highlights the social order regulated by the Federal State Educational Standard of Primary General Education. The paper reflects the theoretical study of psychological and pedagogical literature on the problem under study, presents the developed criteria for the formation of digital competence components. The paper also provides instructions for creating web quests. A key aspect of the work is the development of a model for the formation of the foundations of digital competence of primary school students using web quests. The paper also presents the results of ascertaining and control studies.

Keywords (Keywords): digital competence; Junior high school students; web quests; education standards; metasubject results, the portrait of a graduate the primary school.

Современное информационное общество поставило перед педагогической наукой важную задачу – воспитать подрастающее поколение, способное активно включиться в качественно новый этап развития общества, поколение, обладающее благоприятными характеристиками для успешного развития в цифровой сфере. Сегодня в информационном обществе приобрело актуальность развитие цифровой компетентности.

Цифровая компетентность – это «готовность и способности личности применять инфокоммуникационные технологии уверенно, эффективно, критично и безопасно в разных сферах жизнедеятельности (информационная среда, коммуникации, потребление, техносфера) на

основе овладения соответствующими компетенциями, как системой знаний, умений, ответственности и мотивации» [6].

Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, Федеральный проект «Цифровая образовательная среда» подчеркивают актуальность развития цифровой компетентности выпускников начальной школы [9, 10].

В то же самое время анализ исследования современного образовательного процесса младших школьников выявил несоответствие социальному заказу. Исследования Г.У. Солдатовой, Т.А. Нестик, Е.И. Рассказовой, Е.Ю. Зотовой, проводимые с целью выявления уровня сформированности цифровой компетентности у детей, свидетельствуют о том, что дети зачастую неуверенно, неэффективно, некритично и небезопасно работают за компьютером, в сети Интернет [7].

Из этого следует, что необходимо уже с начальной школы работать над формированием основ цифровой компетентности, которая включает в себя следующие компоненты: мотивационный, когнитивный, деятельностный, рефлексивно-оценочный. Сформированность компонентов цифровой компетентности младших школьников соответствует следующим критериям: мотивация, когнитивная осведомленность, практические действия, рефлексивное оценивание. Мотивация понимается как проявление заинтересованности в использовании компьютера, сетью Интернет. Когнитивная осведомленность – свободное владение терминами, знание об устройстве компьютера, его работе, об Интернете, электронных образовательных ресурсах, знание способов защиты от информационных угроз. Под практическими действиями понимается умение работать на компьютере, набирать текст, создавать презентации, задавать запрос в поисковой строке, умение действовать в соответствии с культурой безопасного поведения в сети Интернет,

грамотно разрешать возникшие при работе за компьютером и в Интернете трудности, знать, к кому можно обратиться в описанном ранее случае. К рефлексивному оцениванию относится критическое отношение к информации, адекватное восприятие ситуации информационной угрозы, осуществление поиска наиболее достоверной информации.

Изучение литературных источников выявило различные средства и методы формирования основ цифровой компетентности учащихся начальных классов: развивающие онлайн-игры, разработанный учебник для 2-11 классов «Основы кибербезопасности» [8], разработана программа внеурочной деятельности «Юный информатик» [1] и др. По мнению специалистов, все средства и методы являются действенными, конструктивными и продуктивными. Однако условия современной школы диктуют необходимость изучить возможности веб-квестов при формировании основ цифровой компетентности младших школьников.

Веб-квест – это «построенная по типу опор учебная структура, использующая ссылки на существенно важные ресурсы в Интернете и аутентичную задачу с тем, чтобы мотивировать учащихся к исследованию какой-либо проблемы с неоднозначным решением, развивая тем самым их умение работать как индивидуально, так и в группе, в поиске информации и ее преобразовании в более сложное знание» [4]. Веб-квест состоит из нескольких компонентов: введение, задание, в котором прописываются цель, условия, проблема и пути ее решения, описание хода выполнения, ссылки на Интернет-ресурсы, шкала для самооценки и критерии оценки преподавателя, заключение [4]. Наиболее популярными конструкторами для создания веб-квестов являются сайты Google, Яндекс, Ucoz.

Изучим алгоритм создания веб-квеста на платформе Google.

Для начала необходимо зарегистрироваться на платформе Google. Затем нужно перейти в Google.ru и открыть все продукты Google. В

разделе «для всех» выбрать вкладку «сайты». Нажав на значок «создать», выбираем шаблон для образовательных учреждений в дополнительных категориях. Присваиваем имя сайту, адрес [4]. Таким образом, веб-квест создан и можно подумать над его содержанием, для этого существует определенная инструкция.

Во-первых, необходимо определить тему. Во-вторых, выбрать сайт, на котором размещен шаблон для создания веб-квеста. В-третьих, нужно придумать задания, разместить их на сайте в виде или презентации, или текста, или визуального материала. Затем нужно придумать систему оценивания, указав количество баллов за определенный объем выполненного задания. Важно разместить на сайте источники информации, которыми будут пользоваться ученики в поисках ответа на вопрос. Необходимо продумать место для размещения выполненных заданий, им может стать сайт или блог. Заключительным пунктом станет публикация сайта [4].

На современном этапе становления образования веб-квест становится одним из современных средств формирования цифровой компетентности. В начальной школе веб-квесты практически не применялись.

С целью формирования основ цифровой компетентности младших школьников при помощи веб-квестов была разработана модель (рис. 1).

Организационно-целевой блок

Цель исследования – формирование основ цифровой компетентности младших школьников.

Мотивационный
компонент ЦК

Когнитивный
компонент ЦК

Деятельностный
компонент ЦК

Рефлексивно-
оценочный
компонент ЦК

Процессуально-деятельностный блок

Условия формирования основ цифровой компетентности:

- 1) веб-квесты, содержащие проблемные задания, для выполнения которых используются информационные ресурсы Интернета;
- 2) интерактивные формы взаимодействия при проведении занятий (диалог, ролевая игра, творческое задание, коллективное решение творческих задач, групповая дискуссия, мозговой штурм).

Этапы формирования основ цифровой компетентности

Мотивационный	Ознакомительный	Деятельностный	Рефлексивно-оценочный
Создание условий для повышения заинтересованности младших школьников в подготовке к деятельности в цифровой среде.	Формирование знаний о компьютере и правилах поведения в Интернете.	Формирование навыков осмысленного пользования компьютером и сетью Интернет.	Формирование ценностного отношения, собственной позиции, создание образа уверенного пользователя компьютером.

Результативно-оценочный блок

Результат - сформированность основ цифровой компетентности младших школьников.

Критерии сформированности основ цифровой компетентности

Методики диагностики:

Мотивация:	проявление заинтересованности в пользовании компьютером, сетью Интернет.	«Ты и Интернет», Аржонухина Е.И.
Когнитивная осведомленность:	свободное владение терминами, знание об устройстве компьютера, его работе, об Интернете, электронных образовательных ресурсах, знание способов защиты от информационных угроз.	«Безопасность в сети Интернет», Максимова О.В.
Практические действия:	умение работать на компьютере, набирать текст, создавать презентации, задавать запрос в поисковой строке, умение действовать в соответствии с культурой безопасного поведения в сети Интернет, грамотно разрешать возникшие при работе за компьютером и в Интернете трудности, знать, к кому можно обратиться в описанном ранее случае.	«Безопасность работы в Интернете», Андриянов М.
Рефлексивное оценивание:	критическое отношение к информации, адекватное восприятие ситуации информационной угрозы, осуществление поиска наиболее достоверной информации.	«Верно ли?», Аржонухина Е.И.

Уровни сформированности компонентов цифровой компетентности:

Начальный
Уверенный
Продвинутый

Рис. 1. Модель формирования цифровой компетентности

Усл. обозначения: ЦК – цифровая компетентность

Модель включает в себя организационно-целевой, процессуально-деятельностный и результативно-оценочный блоки. В организационно-целевом блоке, помимо цели, указываются компоненты цифровой компетентности: мотивационный, когнитивный, деятельностный, рефлексивно-оценочный. В процессуально-деятельностном блоке указываются условия формирования основ цифровой компетентности,

среди них – веб-квесты, содержащие проблемные задания, для выполнения которых используются информационные ресурсы Интернета, и интерактивные формы взаимодействия при проведении занятий (диалог, ролевая игра, творческое задание, коллективное решение творческих задач, групповая дискуссия, мозговой штурм). В данном блоке также обозначены этапы формирования основ цифровой компетентности: мотивационный, ознакомительный, деятельностный, рефлексивно-оценочный. В результативно-оценочном блоке указываются критерии сформированности основ цифровой компетентности (мотивация, когнитивная осведомленность, практические действия, рефлексивное оценивание) и методики их диагностирования.

Разработанная методика измерения уровня сформированности мотивационного компонента цифровой компетентности включала в себя ряд вопросов на определение проявления заинтересованности в пользовании компьютером, сетью Интернет (развлечение, образование, общение, творчество). Оценивалась данная методика по следующим критериям и уровням. Начальный уровень – не умеет самостоятельно заходить в Интернет, затрудняется грамотно использовать его ресурсы, подвержен влиянию информационных рисков. Уверенный уровень - умеет самостоятельно заходить в Интернет, понимает зачем это нужно, но остается подверженным влиянию информационных рисков. Продвинутый уровень – умение пользоваться Интернетом без посторонней помощи, знание грамотного времяпрепровождения в сети Интернет.

Методика Максимовой О.В. «Безопасность в сети Интернет» [3] была направлена на измерение уровня сформированности когнитивного компонента цифровой компетентности. С помощью методики определялось знание терминов и устройства компьютера, его работе, об Интернете, электронных образовательных ресурсах, знание способов

защиты от информационных угроз. Оценивалась данная методика по следующим критериям и уровням. Начальный – распознавание понятия «Интернет», отсутствие понимания базовых терминов, наличие базовых знаний по работе с компьютером: как включить, завершить работу, как выйти в Интернет, ввести запрос. Уверенный – распознавание понятия «Интернет» и нескольких других понятий таких как спам, антивирус; знание не только о том, как начать и завершить работу на компьютере, но и знание способов создания текстовых документов, презентаций. Продвинутый – свободное владение терминами, знание о возможностях персонального компьютера, специального этикета, электронных образовательных ресурсах, знание о способах организации безопасной работы за компьютером и в сети Интернет.

Методика Андриянова М. «Безопасность работы в Интернете» [2] измеряет уровень сформированности деятельностного компонента цифровой компетентности. Для проверки сформированности данного компонента участникам был предложен ряд ситуаций, в которых проверялось умение решать разного рода задачи. Оценивалась данная методика по следующим критериям и уровням. Начальный – владение знаниями о возможных вариантах поведения в нескольких ситуациях при работе с компьютером, в сети Интернет, но невозможность решить их самостоятельно. Уверенный – умение и возможность самостоятельно решать вопросы, связанные с обеспеченностью безопасности в Интернете, например, соблюдение условий приватности. Продвинутый – умение действовать в соответствии с культурой безопасного поведения в сети Интернет; знание и умение находить возможные варианты действий при трудностях, связанных с работой компьютера: умение устранять неполадки с сетью Интернет, установка антивирусных программ и т.д.

Разработанная методика «Верно ли?» направлена на измерение уровня сформированности рефлексивно-оценочного компонента цифровой компетентности. Данная методика предусматривала ряд вопросов, отвечая на которые участники показывали умение критически относиться к информации, умение адекватно воспринимать ситуации информационной угрозы, умение осуществлять поиск наиболее достоверной информации. Оценивалась данная методика по следующим критериям и уровням. Начальный – не всегда может верно оценить ситуацию. Уверенный – в значительном количестве ситуаций знает, как правильно поступить и почему. Продвинутый – умение критически относиться к информации; умение адекватно воспринимать ситуации информационной угрозы; умение осуществлять поиск наиболее достоверной информации.

Данные методики позволяют объективно оценить степень развития цифровой компетентности всех учащихся экспериментального и контрольного классов.

Проводимые нами исследования на констатирующем этапе выявили недостаточную сформированность всех компонентов цифровой компетентности у обучающихся экспериментальной и контрольной групп.

С целью повышения уровня сформированности компонентов необходимо разработать систему занятий с использованием веб-квестов интерактивными формами работы. Педагогический эксперимент будет произведен в экспериментальном классе, в контрольном классе изменения в учебно-воспитательный процесс вноситься не будут.

Система занятий для школьников 8-10 лет включала в себя 17 учебных часов. В реальных условиях школы классная комната с компьютером, проектором, электронной доской стала наиболее подходящим местом для проведения занятий. Все занятия проводились в классе, под руководством учителя. Веб-квесты ученики проходили при

организации интерактивных форм работы: диалог, ролевая игра, творческое задание, коллективное решение творческих задач, групповая дискуссия, мозговой штурм.

В ходе контрольного исследования у большинства участников экспериментальной группы наблюдается сформированность мотивационного, когнитивного, деятельностного и рефлексивно-оценочного компонентов на продвинутом уровне, тогда как у большинства участников контрольной группы те же компоненты развиты на уверенном уровне.

Динамика уровней сформированности компонентов цифровой компетентности у обеих групп отражена в табл. 1.

Таблица 1

Динамика уровней сформированности компонентов цифровой компетентности участников экспериментальной и контрольной групп

Компоненты цифровой компетентности/уровни	Констатирующее исследование			Контрольное исследование		
	Экспериментальная группа (%)					
	Низкий	Уверенный	Продвинутый	Низкий	Уверенный	Продвинутый
Мотивационный	17	63	20	10	37	53
Когнитивный	49	51	0	9	20	71
Деятельностный	34	66	0	3	26	71
Рефлексивно-оценочный	23	68	9	3	41	56
	Контрольная группа (%)					
Мотивационный	42	45	13	17	62	21
Когнитивный	55	39	6	19	45	36
Деятельностный	3	55	42	3	51	46
Рефлексивно-оценочный	23	74	3	6	76	18

Данные таблицы свидетельствуют о том, что у обеих групп улучшились показатели уровней сформированности компонентов цифровой компетентности, однако более существенную положительную динамику мы можем обнаружить у экспериментальной группы.

Проводимые занятия по формированию основ цифровой компетентности при помощи веб-квестов привели к достоверному улучшению результатов в экспериментальной группе. Можно считать модель формирования цифровой компетентности младших школьников при помощи веб-квестов эффективной.

Литература

1. Ананьева, Л. Дополнительная образовательная программа для внеурочной деятельности младших школьников «Юный информатик» [Электронный ресурс] / Сеть социальных работников образования. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/informatika/2014/01/12/dopolnitelnaya-obrazovatel'naya-programma-dlya-vneurochnoy> (Дата обращения: 24.11.2020).

2. Андриянов, М. Тест по теме «Безопасность работы в Интернете» [Электронный ресурс] / Медиа-безопасность. – Режим доступа: <http://xuwa.ru/tests> (Дата обращения: 11.10.2020).

3. Максимова, О.В. Тест по теме «Безопасность в сети Интернет» [Электронный ресурс] / Социальная сеть работников образования. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/shkola/raznoe/library/2018/12/05/test-po-teme-bezopasnost-v-seti-internet> (Дата обращения: 11.10.2020).

4. Москалевич, Г.Н. Понятие и сущность образовательной информационно-коммуникационной технологии веб-квест [Электронный ресурс] / Сборник докладов Международной интернет-конференции «Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса современного университета» – Режим доступа: <http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/89686/1/286-293.pdf> (Дата обращения: 25.04.2020).

5. Николаева Н. В. Образовательные квест-проекты как метод и средство развития навыков информационной деятельности учащихся

[Электронный ресурс] / Н.В. Николаева // Вопросы Интернет-образования. – 2002. – № 7. – Режим доступа: http://vio.fio.ru/vio_07 (Дата обращения: 11.04.2020).

6. Петрова, В.С. Измерение уровня сформированности цифровых компетенций [Электронный ресурс] / В.С. Петрова, Е.Е. Щербик // Estatemag. – Режим доступа: <https://estatemag.kz> (Дата обращения: 10.03.2020).

7. Солдатова, Г.У., Рассказова, Е.И. Психологические модели цифровой компетентности российских подростков и родителей / Г.У. Солдатова, Е.И. Рассказова // Национальный психологический журнал. – 2014. – № 2. – С. 27-35.

8. Тонких, И.М., Комаров, М.М., Ледовской, В.И., Михайлов, А.В. Основы кибербезопасности. Описание курса для средних школ: 2 – 11 классы // Вестник образования. – 2016. – №18. – С. 8 – 34. – Режим доступа: http://vestnik.apkpro.ru/doc/osnovi_kiberbezopasnosti.pdf (Дата обращения: 25.11.2020).

9. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 г. N 373) [Электронный ресурс] // Гарант. – URL:

<https://base.garant.ru/197127/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/#friends>
(дата обращения 11.05.2020).

10. Федеральный проект «Цифровая образовательная среда» на период 01.01.2019 - 31.12.2024 [Электронный ресурс] / Минпросвещения России. – Режим доступа: <https://edu.gov.ru/national-project> (Дата обращения: 22.11.2020).