

ФОРМИРОВАНИЕ У ШКОЛЬНИКОВ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ НАВЫКОВ БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ В ИНТЕРНЕТЕ СРЕДСТВАМИ СИМУЛЯТОРОВ

Троицкая О.Н.¹, Лыткина Е.А.¹, Троицкий А.Г.¹

¹ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова», Архангельск, e-mail: o.troitskaya@narfu.ru

Статья посвящена решению вопроса безопасного использования сети Интернет учащимися школ. Раскрыты риски использования школьниками сети Интернет. Особую обеспокоенность вызывают вступление детей в неформальные группы, порой террористической направленности, зависимость от онлайн-игр, появление сайтов, распространяющих и пропагандирующих наркотики. Описаны применяемые на законодательном уровне и на практике средства и методы снижения данных рисков. Приведены примеры программ, позволяющих блокировать рекламу опасного характера, сайты экстремистской и «взрослой» направленности, защищать от вирусов. Показано, что все предлагаемые сегодня способы носят инструктивный характер. Учащиеся не вовлекаются в деятельность опознавания интернет-угроз и принятия решений в трудных ситуациях. В статье предложен выход из сложившейся ситуации: разработка серии симуляторов, которые будут находиться в свободном доступе и адресованы школьникам 1-11 классов. Главным персонажем является маленький человечек по имени Поисквичок, которым управляет ребенок. Поисквичок меняется в зависимости от возраста детей. Начав свой жизненный путь совсем крошкой, он познает окружающий мир (Интернет) и вместе с играющими детьми растет, взрослеет и умнеет. Представлена концептуальная модель симулятора «Найди информацию», построенная на основе анализа интересов учащихся и опасностей, поджидающих детей в Интернете.

Ключевые слова: Интернет, школьники, интернет-угроза, симулятор, концептуальная модель.

THE FORMATION OF BEHAVIORAL SKILLS OF SAFE WORK IN THE INTERNET OF SCHOOLCHILDREN BY MEANS OF SIMULATORS

Troitskaya O.N.¹, Lytkina E.A.¹, Troitskiy A.G.¹

¹Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk, e-mail: o.troitskaya@narfu.ru

The article is devoted to the issue of the safe use of the Internet by pupils of schools. The risks of using the Internet by students are disclosed in the article. There is a particular concern about the entry of children into informal groups, sometimes of terrorist orientation, children's dependence on on-line-games, the appearance of sites that distribute and promote drugs. There are described the means and methods of mitigating these risks applied at the legislative level and in practice. The article contains examples of programs that allows you to block ads dangerous nature, extremist sites and sites of "adult" orientation and to protect from viruses. It is shown that all the proposed methods are instructional in nature. Students do not involve in activities in recognition of Internet threats and decision-making in difficult situations. The article suggests a way out of this situation: the development of a series of simulators that will be made freely available and addressed to the pupils of classes 1-11. The main character is a little man named Searcher, run by a child. Searcher changes depending on the age of the children. Starting his life way as a little baby, he learns the world (the Internet) and grows, matures and gets clever together with playing children. The article presents a conceptual model of the simulator "Find information", built on the basis of the analysis of interests of students and the dangers awaiting children on the Internet.

Keywords: Internet, schoolchildren, Internet-threat, a simulator, a conceptual model.

Одним из активно обсуждаемых в последнее время вопросов является вопрос безопасного использования сети Интернет учащимися школ. К его обсуждению привели участвовавшие случаи суицидов подростков, их вступление в неформальные группы, порой террористической направленности, зависимость от онлайн-игр. Следствием развития сети стало появление сайтов, распространяющих и пропагандирующих наркотики. Популярными социальными сетями в некоторой степени способствовали распространению насилия. Оно, от

почти ничего не значащих шуток-подначек, достигает порой размеров серьезной травли, последствия которой могут быть самыми трагическими. Психологи даже выделили виды агрессии в Интернете: троллинг, флейм, нападки, клевета, самозванство [1].

Правительства разных стран принимают меры по обеспечению безопасности юных пользователей Интернета на законодательном, технологическом и образовательном уровнях. В Соединенных Штатах Америки в 2000 г. Конгресс принял Закон «о защите детей в Интернете», который обязывает школы и публичные библиотеки, получающие финансирование из федерального бюджета, при предоставлении детям доступа в Интернет устанавливать фильтры или блокирующее программное обеспечение. В Европейском союзе в рамках политики в области информационного общества действует программа «Безопасный Интернет». В Российской Федерации Указом Президента в 2016 году была утверждена «Доктрина информационной безопасности Российской Федерации» [2]. Данный документ определил разработку и внедрение вопросов информационной безопасности в образовательный процесс всех уровней образования в качестве одной из организационных мер обеспечения информационной безопасности. В настоящее время в рамках реализации данной Доктрины в Российской Федерации развивается практика обучения школьников безопасному поведению в Интернете.

Цель данной статьи состоит в том, чтобы выявить наиболее эффективные практики обучения школьников безопасному поведению в Интернете и дать методические рекомендации по их совершенствованию. Для достижения данной цели необходимо решить следующие задачи: 1) определить меры по обеспечению информационной безопасности школьников, предпринимаемые в Российской Федерации на законодательном уровне, 2) выявить возможности по снижению рисков использования сети Интернет учащимися, предлагаемые разработчиками программного обеспечения, 3) установить меры по обеспечению информационной безопасности учащихся, предпринимаемые на уровне образовательных организаций, 4) провести и описать результаты анкетирования детей по вопросу наличия или отсутствия у них поведенческих навыков безопасной работы в Интернете, 5) предложить средство формирования у школьников навыков безопасной работы в Интернете.

На парламентских слушаниях, которые прошли в Совете Федерации 17 апреля 2017 года, были представлены методические материалы «Актуальные вопросы обеспечения безопасности и развития детей в информационном пространстве» [3]. В результате в перечень рекомендаций парламентских слушаний вошли рекомендации по распространению и внедрению в учебные программы образовательных учреждений курса по информационной

безопасности. Кроме того, было решено провести во всех школах Российской Федерации 30 октября 2017 года Единый урок по безопасности в Сети.

Действия, предпринимаемые на уровне правительства, влекут за собой развитие интернет-ресурсов, посвященных формированию навыков безопасной работы учащихся в сети Интернет. Так, например, под патронатом Временной комиссии Совета Федерации по развитию информационного общества проводится ежегодный международный интернет-конкурс «Сетевичок» [4]. Цель его заключается в том, чтобы привить школьникам умение успешно и безопасно учиться с помощью Интернета. Разработанный специалистами Роскомнадзора портал «Персональные данные» предлагает материалы, которые позволяют «помочь детям понять важность конфиденциальности личной жизни при использовании цифровых технологий, но также для молодых людей, которые с легкостью и энтузиазмом используют среду Интернет» [5]. В системе образования Москвы открыт портал «Безопасность в интернете» [6]. Материалы, представленные на нем, актуальны как школьникам, так и родителям, учителям. Последние, осознавая всю значимость проблемы, размещают на официальных сайтах разработки своих занятий, которые они проводят с учащимися с целью научить их безопасной работе в сети Интернет.

В школе с целью обеспечения информационной безопасности на компьютерах устанавливаются программы-фильтры. Примерами являются контент-фильтр SkyDNS.Школа, ContentWasher, NetPolice Child, Kaspersky Internet Security. Они позволяют блокировать рекламу опасного характера, сайты экстремистской и «взрослой» направленности, защищают от вирусов и т.д. Применение облачного контент-фильтра SkyDNS, блокирующего доступ к опасным сайтам еще до передачи информации с таких ресурсов, предполагает отсутствие необходимости ставить какое-либо программное обеспечение на школьные компьютеры. Администратор сети должен настроить параметры интернет-шлюза и указать категории для блокировки на сайте разработчика [7], согласно его требованиям. При этом использование SkyDNS предоставляет возможность администратору управлять доступом в Интернет не только учащихся, но и сотрудников образовательной организации. Вследствие этого последние могут работать только с сайтами, связанными с организацией учебного процесса. Особенностью SkyDNS является действие поисковой системы poisk.skydns.ru, дополнительно фильтрующей все поисковые запросы на предмет запрещенного контента. Разработчики обеспечивают корректную работу поисковой системы путем регулярного отслеживания запрещенных сайтов.

Помимо установки программного обеспечения, позволяющего снизить риски использования сети Интернет учащимися, на сайтах школ появляются страницы, посвященные описанию правил безопасного пользования интернет-ресурсов. Так, например,

на сайте школы № 5 г. Нарьян-Мара на главной странице пользователь при обращении к вкладке «Воспитательная работа» получает возможность ознакомиться с информацией по вопросу безопасного Интернета [8]. Прежде всего, здесь представлены «Правила использования сети Интернет и регламент работы педагогов и учащихся в сети Интернет». В данном документе при описании политики использования сети Интернет в школе указано, что осуществить доступ можно только к тем ресурсам, содержание которых не противоречит законам страны и соответствует целям и задачам образовательного процесса. Выход в Интернет строго регламентирован: с понедельника по пятницу он осуществляется с 8:00 ч до 17:30 ч, в субботу - 9:00 ч до 13:00 ч. Документ запрещает пользователям применять компьютер для распространения непристойной, оскорбительной и клеветнической информации, осуществлять действия, направленные на взлом компьютеров, находящихся в точке доступа к Интернету, сообщать посторонним лицам свой пароль.

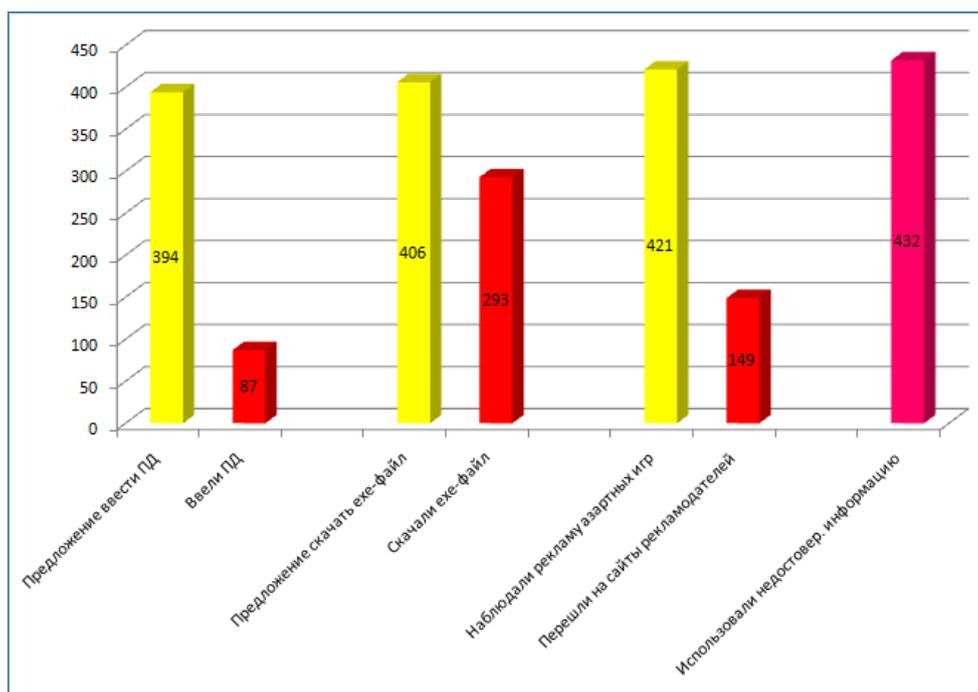
Школьники на этой странице могут найти информацию по проводимым интернет-конкурсам. Речь идёт о «сетевичок.рф», «Изучи Интернет - управляй им». Ссылка на сайт Единого урока по безопасности в Интернете позволит ребенку пройти тест и узнать, является ли он хорошим пользователем Сети. Двадцать вопросов в тесте охватывают основные темы информационной безопасности.

Дома родители также имеют возможность создать безопасную информационную среду. Так, для ребенка, который работает на компьютере, может быть создана отдельная учетная запись, позволяющая отслеживать время работы с компьютером, посещаемые сайты, запускаемое программное обеспечение и т.д. Для обеспечения безопасности детей родители могут устанавливать такие приложения, как «Интернет Цензор», Time Boss, KinderGate. Кроме того, сегодня есть возможность применять детские поисковые системы, главное достоинство которых состоит в том, что в результатах поиска будут появляться только безопасные для детей сайты (например, Quintura). Компания «Яндекс» предлагает сервис Яндекс.DNS, позволяющий блокировать мошеннические сайты, сайты, распространяющие вредоносные программы, и ресурсы, не предназначенные для детей.

Тем не менее проведенный анализ методической литературы, интернет-источников свидетельствует о том, что все предлагаемые материалы носят инструктивный характер. Учащиеся узнают о существующих опасностях, методах борьбы с ними, их ограждают от грозящих неприятностей.

Как показало проведенное анкетирование учащихся 6-9 классов (всего 435 человек), большинство школьников сталкивались с интернет-опасностями. Так, например, 394 человека получили предложение ввести свои персональные данные в обмен на ту или иную информацию, при этом из них совершили опасные действия 87 школьников. При

выполнении домашних заданий 406 человек сталкивались с предложением скачать исполняемые exe-файлы, 293 школьника осуществили данное действие. В процессе просмотра фильмов в режиме онлайн 421 человек наблюдали рекламу азартных игр, тотализаторов, букмекерских контор, 149 школьников перешли на сайты фирм-рекламодателей. Практически все опрошенные (432 человека) использовали при написании докладов информацию из Википедии, несмотря на то, что данная энциклопедия является свободно заполняемым интернет-ресурсом. На рисунке изображена диаграмма с описанными выше результатами анкетирования.



Результаты анкетирования учащихся 6-9 классов

Результаты анкетирования свидетельствуют о том, что подростки не вовлекаются в деятельность опознавания интернет-угроз и принятия решений в трудных ситуациях. Они методом проб и ошибок самостоятельно на практике приходят к пониманию существования интернет-опасностей, пытаются найти решения возникающих проблем, которые зачастую могут иметь очень серьезные последствия. У большинства опрошенных нами школьников не сформированы автоматизированные деятельностные реакции на воздействие интернет-угроз, то есть у детей отсутствуют поведенческие навыки безопасной работы в Интернете при наличии знаний о нормах поведения.

Мы в качестве выхода из сложившейся ситуации предлагаем разработанную нами серию симуляторов, направленных на обучение школьников безопасному поведению в Интернете, систематическое использование которых в школьном курсе информатики

позволит достичь того уровня компьютерной грамотности, который обеспечит учащимся защиту от нежелательного воздействия Интернета.

Особенностью симуляторов является создание условий, максимально приближенных к реальным. Степень условности игры может быть различной: от сказочных и фантастических сюжетов до предельно приближенных к реальности симуляторов деятельности. Главным игровым персонажем разрабатываемой нами серии симуляторов является маленький человечек по имени Поисковичок, которым управляет ребенок. Поисковичок меняется в зависимости от возраста детей. Начав свой жизненный путь совсем крошкой, он познает окружающий мир (Интернет) и вместе с играющими детьми растет, взрослеет и умнеет.

Для симуляторов, предназначенных учащимся 5-6 классов, игровая локация представляет собой небольшую платформу, к которой протянуто множество проводов, идущих в разные стороны. Герой умеет двигаться только по этим проводам, которые вместе с платформой расположены в «невесомости». В процессе своей жизнедеятельности Поисковичок ищет ответы на поставленные вопросы. В случае правильного решения герой немножко подрастает, в противоположном случае – уменьшается. Для визуализации данного процесса в игру внедрен индикатор роста. Самое страшное для Поисковичка - уменьшиться полностью и стать невидимым.

Рассмотрим концептуальную модель симулятора «Найди информацию», построенную на основе анализа интересов учащихся 5-6 классов и с учётом опасностей, поджидающих детей в Интернете. В течение всего процесса игры Поисковичку, которым управляет ребёнок, приходится делать выбор и принимать решения. В начале игры герой получает вопрос: «Что ты ищешь?». В «невесомости», окружающей Поисковичка, появляются 5 подвесных кабин, на которых имеется строка поиска со следующими надписями: «общение с друзьями», «поиск новых друзей», «помощь при подготовке домашних заданий», «развлечение», «покупка товаров в интернет-магазинах». Герой выбирает подходящую, по его мнению, кабину и дважды щёлкает по ней левой кнопкой мыши. Тем самым у него появляется возможность поехать на ней по проводам, как по канатной дорожке. Движение по любой из дорожек приводит к попаданию на архипелаг островов. Остров - это аналог сайта. У каждого острова есть хозяин, который приветствует Поисковичка и предлагает определенные возможности по реализации выбранного им запроса. Они отражены на рекламном щите, расположенном в центре острова. По определенным критериям Поисковичок выбирает остров, как следствие, у него появляется возможность получить полную информацию. Герой знакомится с ней и решает, принять её или нет. В первом случае Поисковичок нажимает кнопку «Взять с собой!», во втором – «Отказаться».

При выборе потенциально опасной информации раздается звук сирены, и герой уменьшается в размерах. Это видно не только визуально, но и отображается на индикаторе его роста. В такой ситуации Поисковичок должен немедленно покинуть остров. После обследования архипелага герой возвращается на первоначальную позицию и продолжает игру. Главная задача игрока состоит в том, чтобы сохранить размер Поисковичка.

Данная игра научит ребенка выбирать наилучшее для себя решение и позволит сформировать понимание того, что не все источники информации, содержащейся в Интернете, являются безопасными. Подтверждение целесообразности предлагаемого нами подхода можно найти в трудах Конфуция, который ещё в V веке до нашей эры подчеркивал: «Три пути ведут к знанию: путь размышления - это путь самый благородный, путь подражания - это путь самый легкий, и путь опыта - это путь самый горький» [9]. Именно для того, чтобы у детей не было «горького» пути, мы предлагаем внедрить в образовательный процесс на различных его этапах использование симуляторов.

Заключение

В процессе проводимого исследования было установлено, что сегодня на законодательном, технологическом и образовательном уровнях принимаются меры по обеспечению безопасности юных пользователей Интернета. Однако эти меры в основном носят инструктивный характер. Учащихся необходимо вовлекать в деятельность распознавания интернет-угроз и принятия решений в трудных ситуациях. Таким средством, по нашему мнению, является серия симуляторов, систематическое применение которых в школьном курсе информатики позволит достичь того уровня компьютерной грамотности, который обеспечит учащимся защиту от нежелательного воздействия Интернета.

Список литературы

1. Рыков В. Насилие в сети Интернет [Электронный ресурс]. - URL: <http://psypp.ru/art01/z00071.php> (дата обращения: 25.02.2018).
2. Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации: Указ Президента РФ от 5 декабря 2016 г. № 646 [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71456224/> (дата обращения: 25.02.2018).
3. Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.council.gov.ru/events/news/79456/> (дата обращения: 25.02.2018).
4. Сетевичок. 4-й международный квест по цифровой грамотности [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.сетевичок.рф> (дата обращения: 25.02.2018).

5. Портал персональные данные [Электронный ресурс]. - URL: http://персональныеданные.дети/o_proekte/ (дата обращения: 25.02.2018).
6. Неделя безопасного поведения в сети Интернет 2017 [Электронный ресурс]. - URL: <http://security.mosmetod.ru> (дата обращения: 25.02.2018).
7. Фильтр SkyDNS для учебных заведений и библиотек [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.skydns.ru/school/> (дата обращения: 25.02.2018).
8. Сайт школы № 5, г. Нарьян-Мар. Безопасный Интернет [Электронный ресурс]. - URL: <http://schoolfive.ru/vr/internet.html> (дата обращения: 12.01.2018).
9. 25 удивительно глубоких мыслей Конфуция [Электронный ресурс]. - URL: <https://marketium.ru/konfutsii-14/> (дата обращения: 20.01.2018).