

Современное состояние научно-педагогических исследований в области обеспечения информационной безопасности личности в условиях глобальной массовой коммуникации современного общества

Михаил Иванович Бочаров

ФГНУ ИИО РАО, Россия г. Москва, mi1@mail.ru

Ирина Викторовна Симонова

РГПУ им. А. И. Герцена, Россия г. Санкт-Петербург, ir_1@mail.ru

В статье рассматриваются теоретико-методические основания формирования интегрированного знания из различных областей наук для обеспечения активного противодействия личности возможным негативным воздействиям информационно-агрессивной социальной среды. Обоснована систематизация возможных негативных воздействий информационно-агрессивной среды Интернета на личность в условиях глобальной массовой коммуникации современного общества.

Современное состояние научных исследований в области обеспечения информационной безопасности личности характеризуется широким спектром исследований, охватывающим различные области научного познания: технические науки (безопасность использования информационных и коммуникационных технологий и аппаратно-программных систем, физические основы обеспечения), гуманитарные науки (средства массовой информации), военное дело (информационные войны), духовная сфера (вовлечение в религиозные сектантские организации посредством сети Интернет), психология (информационно-психологическая безопасность личности), медицина (игровая и интернет-зависимость), финансово-хозяйственная деятельность (безопасность электронных расчетно-кассовых операций), право (аспекты обеспечения информационной безопасности) (1).

Выполним анализ соответствия содержания имеющегося учебного обеспечения школьников основной и старшей школы по вопросам информационной безопасности требованиям государственных стандартов обучения для соответствующих возрастных уровней.

Выделим требования стандартов для основной по вопросам обучения в области информационной безопасности. Предметные результаты изучения предметной области «Математика и информатика» должны отражать: формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права. Программа развития универсальных учебных действий (программа

формирования общеучебных умений и навыков) на ступени основного общего образования (далее – Программа) должна быть направлена на формирование и развитие компетенции обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий на уровне общего пользования, включая владение основами информационной безопасности, умением безопасного использования средств информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ) и сети Интернет.

Выделим требования стандартов для старшей школы по вопросам обучения в области информационной безопасности. Базовый уровень подразумевает, что метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать: *умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований правовых и этических норм, норм информационной безопасности.* Изучение предметной области «Математика и информатика» должно обеспечить: *принятие этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации.* «Информатика» (базовый уровень) – требования к предметным результатам освоения базового курса информатики должны отражать: *сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.* Профильный уровень подразумевает, что метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать: *умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований правовых и этических норм, норм информационной безопасности.* Изучение предметной области «Математика и информатика» должно обеспечить: *принятие этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации.* «Информатика» (углубленный уровень) – требования к предметным результатам освоения углубленного курса информатики должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать *сформированность знаний базовых принципов норм информационной этики и права, принципов обеспечения*

информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ.

Анализ содержания учебников на предмет отражения в них требований стандартов и примерных программ в области обучения вопросам информационной безопасности учащихся основной и старшей школы показал, что авторы включают практически все понятия стандарта в содержание учебников. Однако многими авторами понятие «информационная безопасность» явно не вводится, несмотря на то, что оно указано как в требованиях стандартов и основной, и старшей школы.

Анализ показал, что авторы учебников по информатике предпочитают использовать концентрический принцип в преподавании разделов, относящихся к данной проблематике, часто повторяя содержание по данному разделу в неизменном виде как в основной школе, так и в старшей. Приведем примеры, подтверждающие использования такого подхода в школьных учебниках по информатике. Содержание параграфа 35 «Этика интернета. Безопасность в Интернете» учебника Гейн А. Г. Информатика и информационные технологии. 9 класс (2 стр. 175-178) практически полностью повторяется в параграфе 44 с таким же названием «Этика интернета. Безопасность в Интернете» в учебнике Гейн А. Г. Информатика и ИКТ. 11 класс (3 стр. 185-188). Содержание параграфа 36 «Защита информации» учебника за 9 класс (2 стр. 179-188) с незначительными изменениями и сокращениями (исключено описание шифрования и дешифрования) повторяется в параграфе 46 с таким же названием «Защита информации» в учебнике за 11 класс (3 стр. 190-196).

Содержание Раздела «Защита информации» учебника Угринович Н. Д. Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса (4) повторяется с незначительными изменениями в разделе «Защита от несанкционированного доступа к информации» в учебнике Угринович Н. Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса (5). Раздел «Защита информации от вредоносных программ» учебника Угринович Н. Д. Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 10 класса (6) во многом повторяется в разделе «Защита от вредоносных программ» учебника Угринович Н. Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса (7).

Некоторые авторы учебников, приводя конкретные примеры, не дают определения основным понятиям по ИБ, ограничиваются приведением примеров и отсылают учащегося к интернет-источникам, часто не рассчитанным на детскую аудиторию. Например, в учебнике Соловьевой Л. Ф. Информатика и ИКТ. Учебник для 8 класса (8). Приводятся следующие рекомендации по работе с основными понятиями в

области ИБ: «Основные понятия и термины, используемые в сфере информационной безопасности при работе в Интернете, можно найти, например, в справочной системе обозревателя Internet Explorer». «В Интернете нет недостатка в сведениях, касающихся информационной безопасности при работе в сети. На сайте <http://www.securitylab.ru>, например, можно найти подробный обзор существующих угроз и дополнительных средств обеспечения информационной безопасности». «Пользуясь справочной службой операционной системы Windows, можно найти необходимые для обеспечения информационной безопасности сведения». На наш взгляд, это не позволяет сформировать системные знания учащихся о данной предметной области. В учебнике Фиошина М. Е. Информатика и ИКТ. 10—11 кл. Профильный уровень. В 2 ч. Ч. 1: 10 кл. (9) дается ссылка на международный стандарт и только перечисляются важные понятия в области информационной безопасности. «В международном стандарте *ISO/IEC 17799:2000* «Управление информационной безопасностью — Информационные технологии» рассматриваются актуальные вопросы обеспечения безопасности организаций и предприятий с точки зрения необходимости обеспечения информационной безопасности, основных понятий и определений ИБ, политики ИБ компании, организации ИБ на предприятии и др.»

Примером систематизации понятий отдельных тем по ИБ может служить материал 12-го параграфа 2-й главы «Информационные процессы и системы» учебника Семакина И. Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов (10 стр. 60-66). Авторами систематизированы основные понятия в области защиты цифровой информации и представлены в виде иерархической схемы под названием «Система основных понятий».

Понятие «фишинг» встречается только в учебнике Угринович Н. Д. Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 10 класса (6), а понятия «троллинг» и «кибербуллинг» в учебниках не приводятся. Мы считаем, что в содержание раздела информационной этики и в умения безопасно использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) и особенно сети Интернет необходимо добавить такие важные понятия, как фишинг, троллинг и кибербуллинг.

В учебниках практически не раскрыты проблемы кибераддикции (зависимости от компьютерных игр) и зависимости от социальных сетей. Так, в учебнике Информатика и ИКТ. 11 класс. Базовый уровень / Под ред. проф. Н. В. Макаровой

(11) приводится только положительная роль «электронных игрушек» в процессе формирования информационной культуры «Для активной и плодотворной жизни в информационном обществе необходимо начинать приобщаться к информационной культуре с детства, сначала с помощью электронных игрушек, а затем привлекая персональный компьютер и изучая современные информационные технологии». Аналогичная ситуация складывается с раскрытием возможного негативного воздействия электронных средств массовой информации на пользователя, например, в учебнике Соловьева Л. Ф. Информатика и ИКТ. Учебник для 8 класса. (8) упоминается только об их положительной роли «Электронные средства массовой информации (СМИ) — удобное средство получения оперативной информации», «Электронная версия газеты позволяет не только прочитать свежий выпуск, написать и отправить в редакцию отзыв о прочитанном, но и получить доступ к архиву выпусков журнала или газеты». Об анализе надежности источников информации и достоверности возможных комментариев к публикуемым материалам, о возможном негативном воздействии рекламы практически ничего не сказано. Мы считаем, что в содержании школьных учебников информатики проблемам зависимости в информационном обществе и их профилактике необходимо уделять значительное внимание, приводить практические рекомендации по снижению зависимости от пагубного влияния электронных средств массовой информации и рекламы.

Анализ научно-педагогических исследований в области информационной безопасности показал, что основная часть современных разработок сосредоточена на защите детей от негативной информации, распространяемой средствами массовой информации и посредством сети Интернет (12; 13; 14). Проводятся исследования, развивающие у детей младшего возраста способность к анализу, критическому восприятию некоторых видов информации (15; 16). Существуют и методики обучения школьников основам криптографии. Формируются указания для подростков по безопасной работе в сети Интернет (17; 18). Разрабатываются рекомендации для родителей по обеспечению информационной безопасности школьника вне образовательного учреждения (19; 20; 21). В современных учебниках по информатике появляются разделы, связанные с обеспечением информационной безопасности. Авторы учебников, как правило, преподносят эту тему в той или иной узкой интерпретации, связанной либо со средствами антивирусной защиты, либо защиты информации программными программно-аппаратными средствами.

Сформирована методика обучения студентов экономических специальностей информационной безопасности (22).

Ссылки

1. Бочаров М.И. Анализ современного состояния системы обучения информационной безопасности в непрерывном образовании // Национальная безопасность. 2012. № 1 (18). С. 120-132.
2. Гейн А. Г. Информатика и информационные технологии. 9 класс : учеб. для общеобразоват. учреждений / А. Г. Гейн, А. И. Сенокосов. — М.: Просвещение, 2010. — 336 с.
3. Гейн А. Г. Информатика и ИКТ. 11 класс : учеб. для общеобразоват. учреждений : базовый и профил. уровни / А. Г. Гейн, А. И. Сенокосов. — М. : Просвещение, 2012. — 336 с.
4. Угринович Н. Д. Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса / Н. Д. Угринович. — 2-е изд., испр. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. — 178 с.
5. Угринович Н. Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень : учебник для 10 класса / Н. Д. Угринович. — 4-е изд. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. — 212 с.
6. Угринович Н. Д. Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 10 класса / Н. Д. Угринович. — 3-е изд., испр. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. — 387 с.
7. Угринович Н. Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н. Д. Угринович. — 2-е изд., испр. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. — 187 с.
8. Соловьева Л. Ф. Информатика и ИКТ. Учебник для 8 класса. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011. 288 с.: ил. + 2DVD.
9. Фиошин, М. Е. Информатика и ИКТ. 10—11 кл. Профильный уровень. В 2 ч. Ч. 1 : 10 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / М. Е. Фиошин, А. А. Рессин, С. М. Юнусов. — 2-е изд., стереотип. — М.: Дрофа, 2009. — 255 с.
10. Семакин И. Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер. — 4-е изд., испр. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. — 246 с.
11. Информатика и ИКТ. 11 класс. Базовый уровень / Под ред. проф. Н. В. Макаровой. — СПб.: Питер, 2009. — 224 с.
12. Бочаров М.И., Бочарова Т.И. Глобальное коммуникативное пространство: проблемы безопасности общения // Национальная безопасность. 2012. № 4 (21). С. 47-51.
13. Бочаров М.И., Бочарова Т.И. Аспекты непринужденной коммуникации в электронных средствах массовой информации / Информатизация образования - 2011: материалы Международной научно-практической конференции. - Елец: ЕГУ им. И. А. Бунина, 2011. - Т. 1.- 493 с.
14. Бочарова Т.И., Бочаров М.И. Проблемы коммуникативной безопасности в социально-культурном пространстве массовой информации // Вестник ВГУ. Серия: Филология. Журналистика. 2013. №1. С. 14-16.

15. Бочаров М.И., Симонова И.В. Преемственность содержания обучения информационной безопасности в новых федеральных государственных образовательных стандартах общего образования // Информатика и образование. 2011. № 6. С. 14-17.
16. Бочаров, М. И. Системное обновление предметного содержания на основе новых информационных технологий в непрерывном образовании в области информационной безопасности // 2010. № 2. С. 81-88.
17. Бочаров М.И. Интегративное обучение и предпрофильная подготовка учащихся средних классов в области информационной безопасности // Информатика и образование. 2010. № 9. С. 40-47.
18. Бочаров, М.И. Основы информационной безопасности в содержании учебных предметов на этапе основного общего образования // Информатизация образования и науки. 2010. № 4. С. 56-66.
19. Бочаров М.И. Адаптация широкого круга специалистов к педагогической практике в системе непрерывного образования // Профильная школа. 2010. № 1. С. 28-33.
20. Черных Л.А., Бочаров М.И. Ключевая роль системы повышения квалификации в непрерывном педагогическом образовании на примере обучения информационной безопасности // Образование и общество. 2010. №1. С 31-35.
21. Бочаров М.И. Обучение будущих педагогов совместно с администрацией обеспечению комплексной информационной безопасности образовательного учреждения // Информатика и образование. 2010. № 2. С. 96-99.
22. Бочаров М.И., Козлов О.А., Симонова И.В. Принципы проектирования методической системы обучения студентов информационной безопасности // Информатика и образование. 2012. № 7. С. 78-82.