

УДК 378+004.7

## ЭТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК КОМПОНЕНТА ПРЕДМЕТНОГО СОДЕРЖАНИЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ УНИВЕРСИТЕТА

**Чусавитина Г.Н., Чернова Е.В., Макашова В.Н., Зеркина Н.Н., Кузнецова И.М.**  
ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»,  
Магнитогорск, e-mail: gala\_m27@mail.ru

Настоящая статья посвящена рассмотрению основных проблем, задач и перспектив развития этических исследований в инфосфере. Статья рассматривает отношение молодежи к киберпреступности в глобальной сети; этические особенности общения в компьютерных сетях; вопросы научной работы в сети Интернет; проблемы Интернет-зависимости и игромании; вопросы доступа и цензуры информации, отношение к этическим кодексам и их осуществлению на практике (IEEE, ACM, SE, AITP и пр.) и др., авторами проанализировано состояние проблемы преподавания информационной этики будущим ИТ-специалистам в университетах. Освещены рекомендации по содержанию и методике преподавания вопросов киберэтики студентам университета, обучающимся по ИКТ направлениям подготовки. Материалы исследования могут быть использованы при модернизации действующих учебных планов и программ подготовки студентов вузов, разработке и организации спецкурсов, спецсеминаров, элективных курсов, проведении научных школ, конференций.

**Ключевые слова:** этические проблемы информационного общества, киберэтика, информационная этика, преподавание информационной этики, подготовка ИТ-специалистов в вузе

## ETHICAL ISSUES OF APPLYING INFORMATION TECHNOLOGIES AS A COMPONENT OF SUBJECT IN TRAINING UNIVERSITY STUDENTS

**Chusavitina G.N., Chernova E.V., Makashova V.N., Zerkina N.N., Kuznetsova I.M.**  
*Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, e-mail: gala\_m27@mail.ru*

This article is devoted to the study of the main issues, challenges and prospects for ethical research in information society. It discusses young people's attitude to cybercrimes in the global network; ethical features of communication in computer networks; studies on the Internet; problems of Internet addiction and gambling; access issues and censorship of information relevant to the ethical codes and their implementation in practice (IEEE, ACM, SE, AITP(ive.) and others. The problem of teaching information ethics to future IT professionals in universities is stated. The article covers guidance on the content and methods of teaching issues of cyber ethics to university students studying in the areas of ICT training. Research materials may be used in the modernization of existing curricula and training programs for university students, the development and the organization of special courses, special seminars, elective courses, carrying out scientific schools and conferences.

**Keywords:** ethical issues of the information society, cyber ethics, information ethics, information ethics teaching, training of IT professionals at the university

### Этические проблемы в информационном обществе

В современном информационном обществе наблюдается негативная тенденция, при которой использование достижений научно-технического прогресса осуществляется в противоположном от нравственных целей направлении. Среди наиболее острых стоят этические проблемы, связанные с: информационным неравенством, нарушениями неприкосновенности личной жизни (приватность); этикой поведения в сети Интернет; соблюдением прав интеллектуальной собственности; противодействием распространению идей насильственного экстремизма в Интернет и др. Актуальными в сети являются проблемы контроля над личной жизнью, приватностью и личной свободой, соответствия поведения инди-

вида в реальном и виртуальном пространствах, создания виртуальных (псевдо) личностей и т.д. В условиях информационной культуры возникают новые проблемы личности, среди которых: утрата границы реальности, одиночество в сети, зависимость от виртуального взаимодействия и др. [1; 2; 5; 6; 7; 9; 11; 12 и др.].

Согласно исследованию, проведенному Всероссийским центром изучения общественного мнения (ВЦИОМ) в марте 2015 г. [3], в России доля Интернет-пользователей составляет около 69% (66% в 2014 г.). Традиционно к наиболее активным потребителям контента относится молодежь (среди 18–24-летних Интернетом пользуются практически все – 96%). К самым популярным относятся: медиа-ресурсы (музыка, фильмы, книги) – 56%, поиск новостей и необходимой информации – по 55%,

электронная почта – 53 %, работа и учеба – 50 %. Интернет-пользователей практикуют общение в соцсетях, чатах и на форумах – 44 %, ищут друзей – 32 %, играют – 31 %, совершают покупки – 25 %, посещают сайты эротического содержания – 9 %.

Во всем мире увеличивается количество обращений детей к нежелательному контенту. Так, эксперты «Лаборатории Касперского» провели исследование угроз, с которыми сталкивались в течение 2014 года пользователи продуктов компании, оснащенных модулем «Родительский контроль» [4]. 16 % детей, хотя бы раз столкнувшихся с опасным контентом, были из России – это на 1,2 процентных пункта больше чем в 2013 г. Схожий показатель отмечен у Индии – 13,4%. Далее с большим отрывом идут Китай, США и Вьетнам. 65 % юных пользователей из России хоть раз обращались к порно-ресурсам, 38% – к сайтам с информацией об оружии, а 30% – к онлайн-казино.

Остро стоят вопросы противодействия вовлечению молодежи в компьютерную преступность, киберэкстремистскую деятельность [9; 10 и др.]. При этом использование ИКТ возможно как при совершении «традиционных» преступлений, например, мошенничества, распространения порнографии, подделки документов или денежных знаков, так и при совершении принципиально новых общественно опасных деяний с компьютерной информацией.

Статистика свидетельствует о возрастании количества преступлений в сфере телекоммуникаций и компьютерной информации. По оценкам экспертов Исследовательского центра CSIS (Center for Strategic and International Studies), ущерб глобальной экономике от различных видов киберпреступлений составляет примерно \$400 млрд в год. По данным Министерства внутренних дел РФ в 2013–2014 гг. наиболее крупная доля компьютерных преступлений приходится на мошенничество (37%), неправомерный доступ к компьютерной информации (19%) и распространение детской порнографии (16%). 8% от всех совершенных за этот период компьютерных преступлений приходится на компьютерное пиратство и распространение вредоносных программ.

Активизируются религиозные, националистические и иные экстремистские движения, которые посредством сетевого взаимодействия вовлекают в свою деятельность молодых людей (социальные сети, видеохостинги, форумы, блоги, электронная почта и т.д.). Согласно данным Центра «СОВА» («О Преступлениях экстремистской направ-

ленности») за последние десять лет в РФ произошел значительный рост числа преступлений экстремистской направленности: в 2004 году – 130, в 2013 году – 896. Самым распространенным преступлением является «возбуждение ненависти либо вражды, а равно унижение человеческого достоинства» (ст. 282 УК РФ). Начиная с 2012 года на первый план выходят преступления экстремистского характера, связанные с использованием сети Интернет. В 2013 году по таким фактам возбуждено 375 уголовных дел (в 2012 году 231), причем наиболее распространены факты размещения экстремистских материалов в социальных сетях. При этом в среднем 80% участников организаций экстремистского характера составляют лица, возраст которых не превышает 30 лет, в том числе и несовершеннолетние лица 14–18 лет. Проблема молодежного экстремизма носит общемировой характер, при сегодняшних темпах его развития в Российской Федерации может занять в ближайшем будущем одно из лидирующих мест среди негативных социальных явлений.

Специалисты указывают на кризисные процессы в таких областях, как частная жизнь в киберпространстве, цифровое неравенство, на проблемы, связанные с хакерством, применением сети правыми и левыми экстремистами, шантажом и спамом, «фишингом», флеймом и т.д. [12]. Недавно появились и новые проблемы, связанные с этикой онлайн-исследований; этическими аспектами научной работы в сети Интернет, антиплагиатом [13 и др.].

Необходимость применения и использования ИКТ несомненна, но она требует обязательного нормативного регулирования, связанного с применением моральных требований. Исследователи характеризуют ситуацию, связанную с современным развитием информационного общества, как нормативный кризис, когда максимальная свобода не оборачивается высокой степенью ответственности, а создает вызовы морали и этике нового мира [13; 14; 15].

Таким образом, актуальной является проблема совершенствования методики и содержания подготовки студентов университета в области киберэтики.

### **Информационная этика**

В настоящее время наблюдается рост исследований, посвященных изучению информационной этики. В работе [5] описывается эволюция этики в сфере информационных технологий. Приводятся взгляды таких ученых, как Н. Винера, Д.Б. Паркера, Д. Вейценбаума, У. Мэнера, Д. Мура, Д. Джонсон, Т.У. Бинума и др. Современ-

ный этап развития информационной этики раскрывается на примере работ философов Д. Готтербарн, С. Роджерсон, Х. Ниссенбаум, Р. Капурро, Д. Ван денХовен, Г.Т Тавани, Р.А. Спинелло и др.

При этом необходимо отметить, что специалисты отмечают ряд терминологических проблем в сфере информационной этики, которые нуждаются в значительной степени уточнения. В настоящее время сформировались следующие этические направления: информационная этика, компьютерная этика, киберэтика, сетевая этика, интернет-этика, нетикет, виртуальная этика. В исследовании О.М. Манжуевой проведен подробный анализ основных этических направлений, связанных с применением ИКТ, и определено содержание разделов информационной этики современного общества: компьютерная этика, киберэтика и информационная культура [6].

Л. Флориди в работе «Информационная этика. О философских основаниях компьютерной этики» [11] осмысливает информационную этику как онтоцентричную теорию, ибо ее задача – оценить с моральной точки зрения любую информацию обо всем, что существует или будет существовать в мире, – начиная от людей и их социальных отношений и до звезд, камней, животных, растений, провозглашая при этом презумпцию онтологического равенства всех форм действительности, представленных в качестве элементов информационного пространства. Информационная этика, согласно работам Л. Флориди, основывается на внутренней ценности информации и информационных сущностей, под которыми может пониматься любой объект либо бытие вообще. Любое действие, направленное на искажение или сокращение инфосферы, рассматривается как причинение вреда, т.е. как форма зла. В таком аспекте к числу основных ценностей информационной этики можно отнести:

1) модальность – взаимообусловленность, логичность и осуществимость;

2) гуманитарность – стабильность и нестабильность, безопасность, доверие, конфиденциальность, аккуратность, искренность и честность и т.д.;

3) ясность – доступность и недоступность информации, возможность ее использования, систематичность;

4) конструктивность – нравственность информации, ее современность, нормативность, а также избыточность [11].

В настоящее время существует несколько кодексов профессиональной этики в сфере информационных технологий. В разработке этических обязательств боль-

шая роль принадлежит профессиональным обществам и институтам. Такие организации, как ACM (Association for Computing Machinery – Ассоциация по вычислительной технике), IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers – Институт инженеров по электротехнике и электронике) и British Computer Society (Британское компьютерное общество), опубликовали кодекс этики и профессиональной практики разработчиков программного обеспечения (Software Engineering Code of Ethics and Professional Practice. Version 5.2. [www.acm.org/service/se/code](http://www.acm.org/service/se/code)). Кодекс соединяет этические нормы и профессиональную практику.

Специалистам по защите информации адресованы кодексы этики международных организаций: Ассоциации безопасности информационных систем ISSA (Information Systems Security Association Code of Ethics. [www.issa.org/codeofethics.html](http://www.issa.org/codeofethics.html)), Консорциума по сертификации в области безопасности информационных систем ISSCC (International Information Systems Security Certification Consortium Code of Ethics. [www.isc2.org](http://www.isc2.org)), Ассоциации аудита и контроля информационных систем ISACA (Information Systems Audit and Control Association Code of Ethics. [www.isaca.org](http://www.isaca.org)) и др.

В России в 1996 году был принят Национальный кодекс деятельности в области информатики и телекоммуникаций, разработанный Торгово-промышленной палатой Российской Федерации. Основное содержание кодекса связано с регламентацией, прежде всего, экономических и правовых отношений в сфере информационных технологий. Согласно этому кодексу юридические и физические лица, действующие в области информатики и телекоммуникаций, добровольно принимают на себя следующие бессрочные обязательства: не производить, не копировать и не использовать программные и технические средства, не приобретенные на законных основаниях; не нарушать признанные нормы авторского права; не нарушать тайны передачи сообщений, не практиковать вскрытие информационных систем и сетей передачи данных; не извлекать прибыль от использования товарного знака, принадлежащего другой фирме или продукции.

В 2011 г. на 36-й сессии Генеральной конференции ЮНЕСКО был утвержден «Кодекс этики информационного общества», в котором утверждалось, что в информационном пространстве, как и в реальной жизни, должны оставаться незыблемыми права и свободы человека [Ethicalcodeof Information society. 36 general conference of UNESCO. <http://unesdoc.unesco.org/>

images/0021/002126/212696e.pdf]. Эти нормы обращены к сфере общения в социальных сетях; в области игрового пространства. Сегодня при обсуждении вопросов развития информационного общества серьезная дискуссия развернулась в том числе и о роли Интернета, включая доступ к информации и знаниям, свободу выражения мнений, конфиденциальность и этические аспекты информационного общества. В соответствии с принятым решением ЮНЕСКО продолжит работу над выработкой принципов управления глобальной сетью Интернет.

Практически во всех этических кодексах заложены четыре основных принципа: privacy (тайна частной жизни); accuracy (точность) – соблюдение норм, связанных с точным выполнением инструкций по эксплуатации систем и обработке информации; property (частная собственность) – неприкосновенность частной собственности – основа имущественного порядка в экономике. Следование этому принципу означает соблюдение права собственности на информацию и норм авторского права; accessibility (доступность) – право граждан на информацию, ее доступность в любое время и в любом месте [2].

#### **Преподавание информационной этики студентам университета**

Результаты применения этических принципов исследователи связывают с повышением компетентности в вопросах приложения современных технологий, осведомленности об обязанностях и полномочиях субъектов информационных отношений. Этика глобального информационного пространства ориентирована на формирование информационно безопасной личности, которая в силу своего нравственного мировоззрения и воспитания не будет совершать действий, причиняющих ущерб целостности и стабильности инфосферы, даже в условиях их безнаказанности. Нами был проведен опрос среди студентов выпускных курсов университета по проблемам информационной этики. 80% опрошенных ответили, что они сталкивались с незаконным (контрафакт, экстремизм и др.) и нежелательным контентом в сети Интернет (шокирующий или провокационный контент, пропаганда расовой, национальной, религиозной вражды, порнография, материалы, связанные с насилием и др.). Большая часть студентов встречалась с такими явлениями, как вымогательство – 31,2%, проявление открытой агрессии, кибериздевательствами – 20,7%; распространение компьютерных вирусов – 18%; с рассылкой спама – 100%, нарушением авторских прав (незаконное копирова-

ние лицензионных программ и др.) – 31,2%, с сексуальными домогательствами столкнулись 14,1%. Студенты продемонстрировали осведомленность об основных этических проблемах, связанных с использованием ИСТ: рисками, связанными с применением компьютерных систем; пиратство ПО; интеллектуальная собственность; киберпреступность в глобальной сети; проблемами Интернет-зависимости и игромании. Недостаточно компетентными они оказались в вопросах этических особенностей общения в компьютерных сетях; этики научной работы в сети Интернет; вопросах доступа и цензуры информации, этических кодексов и их осуществление на практике (IEEE, ACM, SE, AITP и пр.) и др.

Очевидно, что проблемы этики в сфере ИКТ не сводятся лишь к проблемам ИТ-профессионалов. Однако вопросы профессиональной киберэтики как элемента профессиональных знаний и культуры в области информационных технологий специалистов в сфере ИКТ сегодня по-прежнему злободневны. Таким образом, актуальной является проблема совершенствования методики и содержания подготовки будущих ИТ-специалистов в области киберэтики.

В исследовании А.С. Сергеева [8] рассмотрена специфика преподавания информационной и компьютерной этики как учебных дисциплин в образовательном пространстве. Исследователь выделяет четыре стратегии интеграции этических вопросов и анализа социальных последствий, связанных с применением ИКТ, в образовательные программы студентов технических и, в частности, компьютерных специальностей:

1. Разработка и внедрение отдельного курса по компьютерной этике.
2. Включение моделей компьютерной этики – с разбором примеров – во все курсы соответствующих технических дисциплин.
3. Включение этических вопросов в обобщающий курс по компьютерным дисциплинам.
4. Комплексный подход, гармонично сочетающий преподавание отдельного разработанного курса по компьютерной этике на первом курсе обучения, разбор этических кейсов и дилемм в курсах разных технических дисциплин и включение этического анализа как обязательной части проекта курсовой работы на старших курсах.

Автор подчеркивает необходимость междисциплинарного диалога между специалистами из разных научных областей.

При обучении студентов вопросам информационной этики мы придерживаемся

комплексного подхода, используя стратегию разработанную профессорами Д. Мартин и Х. Хольц. Ученые предложили стратегию, объединяющую три подхода, упоминавшихся ранее, и описали свой опыт преподавания этики и социальных последствий ИТ в Университете Джорджа Вашингтона на факультете электротехники и компьютерных дисциплин [14]. Ученые справедливо полагают, что только комплексный подход к преподаванию компьютерной этики и социальных последствий ИТ позволяет по настоящему объединить социальный и этический контекст с техническим контекстом учебных программ и поощрять студентов к принятию решений на основе сравнения и объединения личных, общественных, профессиональных и этических моделей.

В рамках изучения киберэтики со студентами ИТ-специальностей университета нами рассматриваются этические проблемы авторского права, поведения и общения в сетях, научной работы в Интернете, преступной деятельности с использованием ИКТ, рекламы в Интернете и др.

### Выводы

Таким образом, вопросы реализации стратегии развития информационного общества, выработка соответствующей политики в данной сфере для всех стран мирового сообщества требуют глубокого осмысления этических последствий применения информационных технологий. Образовательные программы в области информационных технологий для детей, молодежи и взрослых должны не только включать в себя разделы по овладению не только техническими навыками, методами грамотного поиска и систематизации информации, но также помогать осваивать этические правила существования человека в новом информационном пространстве.

Материалы исследования могут использоваться при модернизации действующих учебных планов и программ подготовки студентов вузов, разработке и организации спецкурсов, спецсеминаров, элективных курсов, проведении научных школ, конференций.

*Публикация выполнена в рамках работы над проектом РГНФ № 13-06-00156 «Подготовка педагогических кадров к профилактике и противодействию идеологии киберэкстремизма среди молодежи».*

### Список литературы

1. Баева Л.В. Экзистенциальные риски информационной эпохи // Информационное общество. – 2013. – № 3. – С. 18–28.

2. Войскунский А.Е. Опсихологическоснавахкиберэтики. [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/vconf/files/10307.pdf>.

3. Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://wciom.ru/index.php?id=236&uid=115255>.

4. Исследование Лаборатории Касперского «Дети онлайн». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://securelist.ru/analysis/obzor/25212/issledovanie-laboratorii-kasperskogo-deti-onlajn>.

5. Малюк А.А., Полянская О.Ю., Алексеева И.Ю. Этика в сфере информационных технологий. – М.: Горячая линия – Телеком, 2011.

6. Манжуева, О. М. К вопросу о природе компьютерной этики // Вестн. Вост.-Сиб. гос. ун-та технологий и упр. – 2014. – № 3. – С. 133–137.

7. Недосекина А.Г., Чусавитина Г.Н. Формирование эстетического идеала как средство профилактики киберэкстремизма // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 12–5. – С. 1083–1088.

8. Сергеев А.С. Информационная этика как дисциплина в российском образовательном пространстве // Альманах «Дискурсы этики». – 2014. – № 3(8). – С. 105–118.

9. Чусавитин М.О., Чусавитина Г.Н. Анализ проблемы готовности педагогических кадров к профилактике и противодействию идеологии киберэкстремизма среди молодежи // Информационная безопасность и вопросы профилактики киберэкстремизма среди молодежи (сборник статей) / под ред. Г.Н. Чусавитиной. – Магнитогорск: МаГУ, 2013. – 162 с. – С. 153–161.

10. Чусавитин М.О., Чусавитина Г.Н., Курзаева Л.В. Разработка модели компетентности будущих учителей информатики и икт в области обеспечения информационной безопасности // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 10–13. – С. 2991–2995.

11. Floridi L. Information ethics: On the philosophical foundations of computer ethics. – 2009. – URL: <http://www.philosophyofinformation.net/publications/pdf/ieotfce.pdf>

12. Grodzinsky F.S. The development of the 'ethical' ICT professional and the vision of an ethical on-line society: how far have we come and where are we going? ACM SIGCAS Computers and Society. – 2000. – № 30 (1). – P. 3–7.

13. Langford D. (ed.). Internet Ethics, Houndmills et al. 2000, Macmillan Press.

14. Martin C.D., Holz H.J. Non-apologetic Computer Ethics Education: A Strategy for Integrating Social Impact and Ethics into the Computer Science Curriculum. – URL: [http://www.southernct.edu/organizations/rccs/resources/teaching/teaching\\_mono/martin\\_holz/martin\\_holz\\_intro.html](http://www.southernct.edu/organizations/rccs/resources/teaching/teaching_mono/martin_holz/martin_holz_intro.html).

15. Rotenberg M. Protecting Human Dignity in the Digital Age, Infoethics 2000. Ethical, legal and Societal Challenges of Cyberspace. Third International Congress. UNESCO Headquarters, Paris, France, 13–15 November, 2000. Final Report and Proceedings. Webworld. UNESCO. org/infoethics2000/report\_151100.html#rotenberg.

### References

1. Baeva L.V. Jekzistencial'nye riski informacionnoj jepohi // Informacionnoe obshhestvo. 2013. no. 3. pp. 18–28.

2. Vojskunsjij A.E. Opsihologicheskikhosnovahkiberjetiki. [Jelektron. resurs]. Rezhim dostupa: <http://www.ict.edu.ru/vconf/files/10307.pdf>.

3. Vserossijskij centr izuchenija obshhestvennogo mnenija (VCIOM). [Jelektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <http://wciom.ru/index.php?id=236&uid=115255>.

4. Issledovanie Laboratorii Kasperskogo «Deti onlajn». [Jelektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <https://securelist.ru/analysis/obzor/25212/issledovanie-laboratorii-kasperskogo-deti-onlajn>.

5. Maljuk A.A., Poljanskaja O.Ju., Alekseeva I.Ju. *Jetika v sfere informacionnyh tehnologij*. M.: Gorjachaja linija Telekom, 2011.
6. Manzhueva, O.M. K voprosu o prirode komp'juternoj jetiki // *Vestn. Vost.-Sib. gos. un-ta tehnologij i upr.* 2014. no. 3. pp. 133–137.
7. Nedosekina A.G., Chusavitina G.N. *Formirovanie jesteticheskogo ideala kak sredstvo profilaktiki kiberjeks-tremizma* // *Fundamental'nye issledovanija*. 2014. no. 12–5. pp. 1083–1088.
8. Sergeev A.S. *Informacionnaja jetika kak disciplina v rossijskom obrazovatel'nom prostranstve* // *Al'manah «Diskursy jetiki»*. – 2014. – № 3(8). – S. 105–118.
9. Chusavitin M.O., Chusavitina G.N. *Analiz problemy gotovnosti pedagogicheskikh kadrov k profilaktike i protivodejstviju ideologii kiberjeks-tremizma sredi molodezhi* // *Informacionnaja bezopasnost' i voprosy profilaktiki kiberjeks-tremizma sredi molodezhi (sbornik statej)* / pod red. G.N. Chusavitinoy. – Magnitogorsk: MaGU, 2013. 162 p. pp. 153–161.
10. Chusavitin M.O., Chusavitina G.N., Kurzaeva L.V. *Razrabotka modeli kompetentnosti budushhih uchitelej informatiki i ikt v oblasti obespechenija informacionnoj bezopasnosti* // *Fundamental'nye issledovanija*. 2013. no. 10–13. pp. 2991–2995.
11. Floridi L. *Information ethics: On the philosophical foundations of com-puter ethics*. 2009. URL: <http://www.philosophyofinformation.net/publications/pdf/ieotfce.pdf>
12. Grodzinsky F.S. *The development of the 'ethical' ICT professional and the vision of an ethical on – line soci-ety: how far have we come and where are we going?* ACM SIGCAS ComputersandSociety. 2000. no. 30 (1). pp. 3–7.
13. Langford D. (ed.). *Internet Ethics*, Houndmills et al. 2000, Macmi llanPress.
14. Martin C.D., Holz H.J. *Non-apologetic Computer Ethics Education: A Strategy for Integrating Social Impact and Ethics into the Computer Science Curriculum*. – URL: [http://www.southernct.edu/organizations/rccs/resources/teaching/teaching\\_mono/martin\\_holz/martin\\_holz\\_intro.html](http://www.southernct.edu/organizations/rccs/resources/teaching/teaching_mono/martin_holz/martin_holz_intro.html).
15. Rotenberg M. *Protecting Human Dignity in the Digital Age, Infoethics 2000. Ethical, legal and Societal Challenges of Cyber-space. Third International Congress. UNESCO Headquar-ters, Paris, France, 13–15 November, 2000. Final Report and Proceedings*. Web-world. UNESCO. [org/infoethics2000/report\\_151100.html#rotenberg](http://www.unesco.org/infoethics2000/report_151100.html#rotenberg).

**Рецензенты:**

Мусийчук М.В., д.ф.н., профессор кафедры психологии, Институт педагогики, психологии и социальной работы, ГОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, г. Магнитогорск;

Кадченко С.И., д.ф.-м.н., зав. кафедрой прикладной математики и информатики, Физико-математический факультет, ГОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, г. Магнитогорск.