

МЕСТО И РОЛЬ КОМПЬЮТЕРНОЙ ЭТИКИ В ПОДГОТОВКЕ ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ

Лысак И.В.¹

¹ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет», Ростов-на-Дону, e-mail: ivlysak@sfedu.ru

В статье излагается история становления компьютерной этики как учебной дисциплины в зарубежных и российских вузах. Показано, что в условиях повсеместной компьютеризации от современного ИТ-специалиста требуется не только овладение информационно-коммуникационными технологиями, но и соблюдение этических принципов. К актуальным проблемам, с которыми сталкиваются ИТ-специалисты в своей профессиональной деятельности, относятся проблемы слежки и наблюдения за персоналом на рабочем месте, защиты частного пространства граждан и их персональных данных, Интернет-плагиата, этические аспекты собственности на программное обеспечение и интеллектуальной собственности в целом. Автором обоснована эффективность включения компьютерной этики в модульные учебные дисциплины профессиональной направленности, в процессе изучения которых активно применяется метод кейс-стади, предусматривающий анализ ситуаций, в которых возникают противоречия, подлежащие разрешению нравственно оправданными средствами.

Ключевые слова: компьютерная этика, информационные технологии, ИТ-специалист, наблюдение за персоналом, защита персональных данных, интеллектуальная собственность, плагиат

THE ROLE AND PLACE OF COMPUTER ETHICS IN TRAINING OF IT SPECIALISTS

Lysak I.V.¹

¹Southern Federal University, Rostov-on-Don, e-mail: ivlysak@sfedu.ru

In this paper the history of computer ethics as a training discipline in foreign and Russian higher education institutes is enunciated. It presents that in condition of total computerization a modern IT specialist needs not only to master information and communication technologies, but to comply with ethical standards as well. The challenges that IT specialists deal with as part of their professional activity include issues of supervising and onlooking personnel at their working places, protecting private lives and personal data of citizens, Internet plagiarism, ethical aspects of the right of property for software and intellectual property in general. The author substantiates the efficiency of including computer ethics in current professional training disciplines, actively involving case study method that stipulates analysis of real and simulated ethical cases, i.e. situations in which the issues have to be resolved by ethically reasonable means.

Keywords: computer ethics, information technologies, IT specialist, onlooking personnel, protection of personal information, intellectual property, plagiarism.

В последние десятилетия в систему профессиональной подготовки ИТ-специалистов в ряде отечественных и зарубежных вузов вводятся учебные дисциплины, предусматривающие изучение компьютерной этики. Это могут быть как модульные учебные дисциплины гуманитарной направленности, включающие изучение вопросов прикладной этики, так и самостоятельные дисциплины по выбору обучающихся, посвященные изучению этических аспектов компьютеризации. Под компьютерной этикой в настоящее время понимается совокупность моральных норм и принципов, регулирующих отношения между людьми в виртуальном пространстве, созданном компьютерными технологиями. Внедрение компьютерных технологий в различные сферы жизни общества породило совершенно новые этические проблемы и усугубило ряд проблем, уже имевшихся ранее. К актуальным проблемам, с которыми сталкиваются ИТ-специалисты в своей профессиональной деятельности, относятся проблемы слежки и наблюдения за персоналом на рабочем месте, этические аспекты собственности на программное обеспечение и интеллектуальной

собственности в целом, проблема Интернет-плагиата и др.

В условиях повсеместной компьютеризации от современного IT-специалиста требуется не только овладение информационно-коммуникационными технологиями, но и соблюдение этических принципов. О необходимости выделения компьютерной этики в особый вид прикладной этики одним из первых заговорил У. Мэнер, профессор Old Dominion University в Вирджинии. Он указывал, что предметом изучения новой области знания являются этические проблемы, «усугубленные, измененные или произведенные компьютерной технологией» [8]. В 1978 г. У. Мэнер разработал экспериментальную учебную дисциплину, предусматривающую изучение компьютерной этики студентами, обучающимися по программе «Вычислительная техника». Предложенная им дисциплина предполагала знакомство с профессиональными этическими кодексами, а также изучение проблем секретности и конфиденциальности информации, компьютерной преступности, технологических аддикций. С начала 1980-х гг. «Курс для начинающих» IT-специалистов У. Мэнера преподавался в колледжах и университетах США и ряда других стран.

Философ из Rensselaer Polytechnic Institute Д. Джонсон в 1980-е гг. стала активно продвигать идею включения вопросов компьютерной этики в программу подготовки IT-специалистов. Она полагала, что невозможно профессионально заниматься информационными технологиями и не думать об этических последствиях их применения. Д. Джонсон назвала три свойства коммуникации посредством Интернета, имеющих нравственное значение: возможность взаимодействия «многих со многими» в глобальном масштабе; воспроизводимость электронных «следов» коммуникации; определенная анонимность [6, с. 88]. В 1980-е гг. во многом под ее влиянием учебные модули компьютерной этики вводятся в ряде американских университетов. Сторонники модульных дисциплин исходят из того, что наиболее эффективным методом обучения этике является обсуждение вопросов сверстниками, и полагают, что по мере изучения базовых технических дисциплин должны рассматриваться и связанные с ними этические проблемы.

В 1995 г. Д. Джонсон в соавторстве с Х. Ниссенбаум издала монографию «Компьютеры, этика и социальные ценности», в которой полно представлены вопросы этичности применения компьютеров, собственности на программное обеспечение, защиты персональных данных в пространстве компьютерных технологий, этики хакеров, а также профессиональной ответственности в сфере информационно-компьютерных технологий. Эта работа и сегодня может быть рекомендована в качестве учебного пособия по дисциплине «Компьютерная этика» [7]. Американские профессиональные организации IT-специалистов, в частности Ассоциация вычислительной техники и Институт инженеров электротехники и электроники, одними из первых принявшие этические кодексы, в 1991 г. адаптировали их

для обучения компьютерным наукам в высших учебных заведениях. Благодаря их стараниям компьютерная этика была включена в программу обучения студентов, специализирующихся в области компьютерных технологий [2, с. 72].

В российских вузах изучению компьютерной этики уделяется недостаточно внимания. В лучшем случае в учебные планы вводится семестровая учебная дисциплина под названием «Профессиональная этика» или «Этика делового общения». Следует, однако, отметить, что такие учебные дисциплины воспринимаются будущими инженерами как второстепенные и не заслуживающие особого внимания. Причиной такого отношения становится непонимание сферы применения полученных знаний в будущей профессиональной деятельности. Изменить отношение будущих IT-специалистов к изучению этических вопросов предлагается путем включения модулей компьютерной этики в учебные дисциплины профессиональной направленности. В настоящее время в Южном федеральном университете проблемы компьютерной этики рассматриваются в рамках модульных учебных дисциплин «Философские проблемы науки и техники и тенденции развития компьютерных технологий», «Современные компьютерные технологии», «Философские проблемы информатики». В процессе преподавания указанных учебных дисциплин активно применяется метод кейс-стади, предусматривающий анализ реальных или сконструированных этических ситуаций, т.е. ситуаций, в которых возникают противоречия, подлежащие разрешению нравственно оправданными средствами. Метод кейсов широко применяется как в бакалаврских, так и в магистерских образовательных программах. Его эффективность обусловлена активностью обучающихся, творческим характером принятия решения в ситуации неопределенности, что активизирует познавательную деятельность студентов.

Примером конкретного кейса, предложенного для анализа обучающимся, может стать анализ ситуации, связанной с использованием работодателями систем слежения за сотрудниками. Студентам предлагается проанализировать следующую ситуацию: «В мае 2016 г. генеральный директор компании InfoWatch Наталья Касперская сообщила, что ее фирма разработала систему перехвата телефонных переговоров в мобильных сетях с автоматическим распознаванием речи и полнотекстовым поиском по ключевым словам. Такие системы предполагается использовать в коммерческих и государственных компаниях для слежки за сотрудниками. В зависимости от желания заказчика офисная фемтосота InfoWatch позволяет прослушивать как корпоративные, так и личные SIM-карты сотрудников или перехватывать звонки всех посетителей офиса. При этом Наталья Касперская утверждает, что их система перехвата не нарушает конституционный запрет на нарушение тайны телефонных переговоров (статья 23 Конституции РФ), поскольку она не

является “прослушкой” разговоров, ведь у робота нет ушей. Таким образом, представители InfoWatch полагают, что их изобретение не нарушает законодательство РФ, не является спецсредством для получения негласного доступа, т.е. даже не требует получения лицензии в ФСБ». Студентам предлагается обсудить вопросы о допустимости применения работодателем подобных систем слежения и нарушения приватности работника.

Решению конкретных кейсов предшествует изучение теоретических концепций компьютерной этики и основных нравственных проблем, возникающих в современном обществе в связи с широким использованием компьютерных технологий. Одной из наиболее актуальных проблем современной компьютерной этики, рассматриваемых в ходе подготовки IT-специалистов, является проблема приватности, т.е. защиты частного пространства граждан и их персональных данных. Австралийский ученый Р. Кларк предлагает определять приватность как «интерес людей к поддержанию личного пространства, свободного от вмешательства других людей и организаций» [5, с. 60]. Эта проблема начала подниматься в США еще с 1960-х гг., когда американское правительство стало создавать большие базы персональных данных граждан, содержащие информацию о налоговых выплатах, о прохождении военной службы, данные переписи населения и т.п. Уже в начале 1970-х гг. в США были приняты законы о компьютерной приватности, однако это не сняло остроту проблемы, а лишь усилило интерес общественности к ней.

Следует отметить, что, по мнению ряда исследователей, компьютерные технологии трансформировали само понятие приватности. Так, известный итальянский философ У. Эко в работе «Утраченная укромность частной жизни» пишет: «Первое, что утратилось по милости Интернета, из-за глобализации средств связи, – это понятие границ» [4, с. 148]. Одним из главных абсурдов современного общества он считает добровольный отказ от приватности, граничащий с патологией и эксгибиционизмом [4, с. 156]. А. Зализняк отмечает, что под влиянием компьютерных технологий формируется особая сфера, названная им сферой «публичной интимности» [1]. Ее проявлениями становятся подробное изложение биографических данных и отчет о текущих событиях в компьютерных социальных сетях, нередко как порождающие конфликтные ситуации, так и приводящие к негативным правовым последствиям.

Особый интерес у будущих IT-специалистов вызывает проблема наблюдения и слежки за персоналом на рабочем месте, о которой уже упоминалось выше. Современные компьютерные технологии позволяют работодателям собирать информацию о своих сотрудниках, чем они активно пользуются. Согласно докладу Американской ассоциации менеджмента около 80% крупных компаний в США ведут наблюдение за своими сотрудниками на рабочих местах, прослушивают телефонные разговоры, просматривают

компьютерные файлы, электронную почту, маршруты Интернет-навигации, организуют видеослежку. Если ранее подобные мероприятия проводились с согласия работников, сегодня современные технические средства позволяют полностью автоматизировать наблюдение. Причем согласно исследованию, проведенному организацией Privacy Foundation, главной причиной роста популярности слежки на рабочем месте является именно снижение стоимости технологий наблюдения [2, с. 106]. Современные программы слежения позволяют записывать то, что работник набирает на клавиатуре, и делать снимки экрана его монитора. Это позволяет работодателям видеть, как распределено рабочее время сотрудников. Вариант решения указанной проблемы предложил американский социолог Г.Т. Маркс. В книге «Этика нового наблюдения» он сформулировал правила «честной информационной практики» в сфере информационно-коммуникационных технологий, на которые следует ориентироваться. К ним он относит необходимость информирования и согласия субъектов на сбор информации о них, гарантии обеспечения минимального уровня защиты частной жизни, использование собранной персональной информации только для заявленных целей, право субъекта персональных данных вносить исправления в информацию о себе и т.п. [9].

Одной из актуальных этических проблем является проблема анонимности в Сети. Причем, как отмечает в работе «Значение анонимности в информационный век» Х. Ниссенбаум, «значение анонимности заключается не в способности человека быть неназванным, а в возможности действовать или участвовать, оставаясь недоступным, вне досягаемости» [10, с. 142]. «Быть недоступным» означает для человека отсутствие страха, что кто-то постучит к нему в дверь, требуя объяснений, извинений, наказания. Анонимность в Интернете означает не столько сокрытие имени, сколько утаивание информации, которая позволяет получить доступ к человеку [10, с. 143]. Будущие IT-специалисты прекрасно понимают, что, зная IP-адрес компьютера, можно многое узнать о его владельце. Основными способами защиты анонимности в настоящее время являются использование прокси-серверов – посредников между компьютером пользователя и серверами в Интернете, сайтов-анонимайзеров, скрывающих IP-адрес компьютера пользователя, применение socks-протоколов, принимающих данные от компьютера пользователя, отправляющих их на веб-серверы, потом возвращающих ответную информацию обратно пользователю. Однако анонимность в Сети приводит к тому, что человек совершает в виртуальной среде неблагоприятные поступки, которых он никогда не совершил бы в случае реальных взаимодействий. Кроме того, сложно отследить злоумышленников, действующих анонимно. Еще одной проблемой, связанной с анонимностью, является определение достоверности

информации: в Сети очень сложно определить, каким источникам информации можно доверять.

Особый интерес в ходе изучения компьютерной этики у будущих IT-специалистов вызывают нравственные аспекты собственности на программное обеспечение. Как известно, в настоящее время программное обеспечение является объектом интеллектуальной собственности. Его разработчики могут оформить авторские права или получить патенты на программное обеспечение. Но законодательство не предоставляет прав собственности на наиболее ценные аспекты программного обеспечения, такие как алгоритмы, методы, функциональность, не предоставляют разработчикам программ той защиты, которая обеспечила бы им успешную продажу на рынке инновационных программных продуктов. IT-специалисты активно обсуждают, являются ли существующие правовые механизмы, в частности авторское и патентное право, достаточными для сферы компьютерного программного обеспечения. Большинство программистов отстаивают идею правовой защиты интеллектуальной собственности. Однако не менее активны представители движения за свободное программное обеспечение (англ. *free software*). Его основателем является Р. Столлман, президент Фонда свободного программного обеспечения, в 1983 г. возглавивший разработку свободной UNIX-подобной операционной системы и предложивший проект по созданию полномасштабной свободно распространяемой программной среды. В 1991 г. на основе идеи свободного программного обеспечения было разработано ядро Linux. Изначально Linux разрабатывали только программисты-энтузиасты, но после того как операционная система стала массово использоваться, свой вклад в ее доработку стали вносить и достаточно крупные компании. Свободное программное обеспечение можно распространять и взимая плату, однако при этом каждому пользователю предоставляются права на распространение, модификацию и изучение программ. Близкие идеи разделяют и сторонники программного обеспечения с открытым исходным кодом (англ. *open source software*). Для них важна возможность разрабатывать новое программное обеспечение, пользуясь общедоступными для просмотра и изменения исходными кодами созданных программ [2, с. 207].

Р. Столлман отстаивает позицию, согласно которой существующие системы авторского права и меры по его реализации приносят обществу больше вреда, чем пользы. Признание исключительных прав на программное обеспечение затрудняет использование программ, препятствует их разработке и индивидуальной адаптации [11]. По мнению Р. Столлмана, лицензионная плата сдерживает использование программы, поскольку часть ее потенциальных пользователей отказываются от ее использования, столкнувшись с необходимостью платить. Таким образом, полезность программы уменьшается, при том что

трудозатраты на ее разработку остаются неизменными. Собственность на программное обеспечение лишает других возможности дорабатывать программу, ведь, чтобы это сделать, разработчику необходимо иметь копию ее исходного кода. Если исходный код хранится в секрете, то это, по мнению Р. Столлмана, наносит вред обществу, которое нуждается в усовершенствованных компьютерных программах. Серьезный ущерб интеллектуальная собственность на компьютерные программы наносит и образованию. Ведь студенты, изучающие компьютерные науки, не могут приобрести навыки разработки значимых программ, если никогда не видели исходных текстов подобных программ, созданных другими. Моральный вред от собственности на программные продукты, с точки зрения Р. Столлмана, заключается в разрушении сплоченности общества и в утрате духа научного сотрудничества. От всех этих проблем, как полагает Р. Столлман, можно избавиться, отказавшись от интеллектуальной собственности на компьютерные программы [12]. Следует отметить, что большинство студентов, изучающих компьютерные технологии, не разделяют точку зрения Р. Столлмана. Их основной аргумент следующий: «На чем же тогда мы будем зарабатывать?» Причем те же самые студенты признаются, что неоднократно использовали пиратские копии фильмов или музыкальных произведений, и не видят ничего предосудительного в подобных действиях.

Еще одной актуальной проблемой компьютерной этики в настоящее время является проблема Интернет-плагиата. Легкость поиска и копирования текстов в Интернете привела к его массовому распространению. Под плагиатом, как известно, понимается умышленное полное или частичное присвоение авторства на чужое произведение литературы, науки, искусства, изобретение или рационализаторское предложение [3]. Плагиат может проявиться как в форме выдачи чужого произведения за свое, так и в форме нарушения правил цитирования. В настоящее время плагиат широко распространен в студенческой и школьной среде. Причем причинами его распространения являются не только незнание студентами и школьниками принципов академического сообщества и норм законодательства, но и низкая компьютерная грамотность преподавательского сообщества, вследствие которой далеко не все преподаватели способны распознать плагиат. Плагиат снижает качество образования молодежи и подрывает авторитет знаний в обществе в целом. Актуальной для IT-специалистов является проблема Интернет-плагиата при создании и обновлении веб-сайтов. Активно обсуждаются студентами также вопросы этичности хакерства, практики массовой рассылки электронной почты (спама), подмена содержимого электронных писем и сообщений.

Таким образом, включение модулей компьютерной этики в учебные дисциплины профессиональной направленности призвано способствовать более качественной подготовке

бакалавров и магистров в сфере компьютерных технологий. Активные методы обучения, применяемые в процессе преподавания компьютерной этики, предусматривающие анализ ситуаций, в которых возникают противоречия, подлежащие разрешению нравственно оправданными средствами, значительно повышают мотивацию обучающихся, формируют у них навыки самостоятельной познавательной деятельности.

Список литературы

1. Зализняк А. Дневник: к определению жанра // НЛО: Независимый филологический журнал. — 2010. — № 106. URL: <http://magazines.russ.ru/nlo/2010/106/za14.html> (дата обращения 01.12.2016).
2. Малюк А.А. Этика в сфере информационных технологий [Текст] / А.А. Малюк, О.Ю. Полянская, И.Ю. Алексеева. — М.: Горячая линия–Телеком, 2011.
3. Прохоров А. Интернет: источник плагиата или средство его выявления? URL: <http://compress.ru/article.aspx?id=12181> (дата обращения 01.12.2016).
4. Эко У. Утраченная укромность частной жизни [Текст] // Эко У. Полный назад! «Горячие войны» и популизм в СМИ / Пер. с итал. Е. Костюкович. — М.: Эксмо, 2007.
5. Clarke R. Internet Privacy Concerns Confirm the Case for Intervention [Text] / R. Clarke // Communications of the Association for Computing Machinery. — 1999. — Vol. 42. № 2. — Pp. 60–67.
6. Johnson D. G. Computer Ethics [Text] / D. G. Johnson. — Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, 1985.
7. Johnson D. G. Computing, Ethics & Social Values. D. G. Johnson, H. Nissenbaum. — Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, 1995.
8. Maner W. Unique Ethical Problems in Information Technology [Text] / W. Maner // Science and Engineering Ethics / Eds. Bynum T., Rogerson S. — 1996. — № 2. — Pp. 137–154.
9. Marx G. T. An Ethics for the New Surveillance [Text] / G. T. Marx // The Information Society. — 1998. — Vol. 14. № 3. — Pp. 171–186.
10. Nissenbaum H. The Meaning of Anonymity in an Information Age [Text] / H. Nissenbaum // The Information Society. — 1999. Vol. 15. — Pp. 141–144.
11. Stallman R. Why Software Should Be Free. URL: <https://www.gnu.org/philosophy/shouldbefree.html> (дата обращения 01.12.2016).
12. Stallman R. Why Software Should Not Have Owners URL: <https://www.gnu.org/philosophy/why-free.html> (дата обращения 01.12.2016).