

УДК 004.056.5

## БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. ГУМАНИТАРНЫЙ АСПЕКТ

© Д.В. Лопатин, М.С. Анурьева, М.В. Лопатина,  
Е.А. Заплатаина, Ю.В. Калинина, Е.А. Еремина, М.А. Шевлягина

*Ключевые слова:* информационно-коммуникационные технологии; угрозы; пользователь.

Проведен анализ актуальных инфокоммуникационных угроз для молодежной группы пользователей (школьники, студенты) и состоявшихся специалистов (сотрудников, руководителей). Для анализа были выбраны следующие угрозы: интернет-зависимость, вирусные и хакерские атаки, инсайд, интернет-фишинг, влияние нежелательного контента и манипулирование сознанием и действиями в сети. Показано, что данные группы пользователей в значительной мере подвержены инфокоммуникационным угрозам.

### ВВЕДЕНИЕ

В последнее время все отчетливее проявляются гуманитарный и социальный характер проблем безопасного использования инфокоммуникационных технологий. Как показано в работах [1–8], в Тамбовском регионе опасным рискам, связанным с реализацией угроз информационного характера, подвержены пользователи всех возрастных и профессиональных групп. Причиной этого является низкий уровень грамотности населения в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), неготовность большинства пользователей применять простые технологические решения и правила поведения в информационной среде. Цель данной работы – предоставить последние данные об актуальном уровне ИКТ-угроз для различных возрастных групп пользователей.

### МЕТОДИКА

Для всех социальных групп пользователей можно выделить следующие информационно-коммуникационные угрозы:

- интернет-зависимость, т. е. навязчивое желание виртуального пребывания в Сети;
- вредоносное программное обеспечение (вирусы, троянские программы, хакерские атаки и др.);
- мошеннические действия в Сети (вымогательство, фишинг и др.);
- нежелательный контент (незаконный и неэтичный контент);
- манипулирование сознанием и действиями пользователей (домогательство, киберпреследование, незаконный контакт, кибербуллинг и др.);
- для сотрудников государственных, муниципальных или коммерческих организаций актуальными являются инсайдерские угрозы.

Все существующее многообразие угроз инфокоммуникационного характера можно свести к рассмотренным выше. Например, компьютерная игромания является видом интернет-зависимости, т. к. обладает аналогичными признаками проявления зависимости.

Кроме того, все чаще для доступа к игровым ресурсам становится необходим Интернет.

Для выявления актуального уровня ИКТ-угроз среди пользователей предлагается использовать пять уровней знаний и умений распознавать и реагировать на проявление той или иной угрозы.

Работа выполнена на базе Центра компьютерной безопасности Тамбовского государственного университета им. Г.Р. Державина [9, 10]. В исследованиях приняли участие более 3000 респондентов: школьники средних и старших классов, учащиеся профессиональных колледжей, студенты 1–5 курсов и молодые специалисты, сотрудники и руководители организаций и компаний.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Абсолютное большинство (78 %) респондентов активно пользуются инфокоммуникационными технологиями. Так, больше 5 часов в день проводят в сети 45 % респондентов, у 40 % постоянно включены на компьютере или мобильных устройствах определенные сетевые сервисы.

Для начала рассмотрим такие группы пользователей, как руководители и сотрудники организаций (рис. 1–2).

Как видно из рис. 1–2, больше половины респондентов данных групп имеют средний уровень знаний об инфокоммуникационных угрозах и могут противодействовать только конечному набору угроз. У значительной части (10 %) опрошенных руководителей отсутствуют или имеются только начальные знания о противодействии угрозам информационного характера. Отсюда следует, что они не способны противостоять вредоносным атакам, мошенническим действиям в Сети (фишингу), не до конца понимают проблему халатного инсайдерства.

В группе студентов и молодых специалистов больше половины респондентов показали, что способны адекватно реагировать на инфокоммуникационные угрозы (см. рис. 3). Однако студенты имеют поверхностные знания об угрозах, связанных с вредоносным

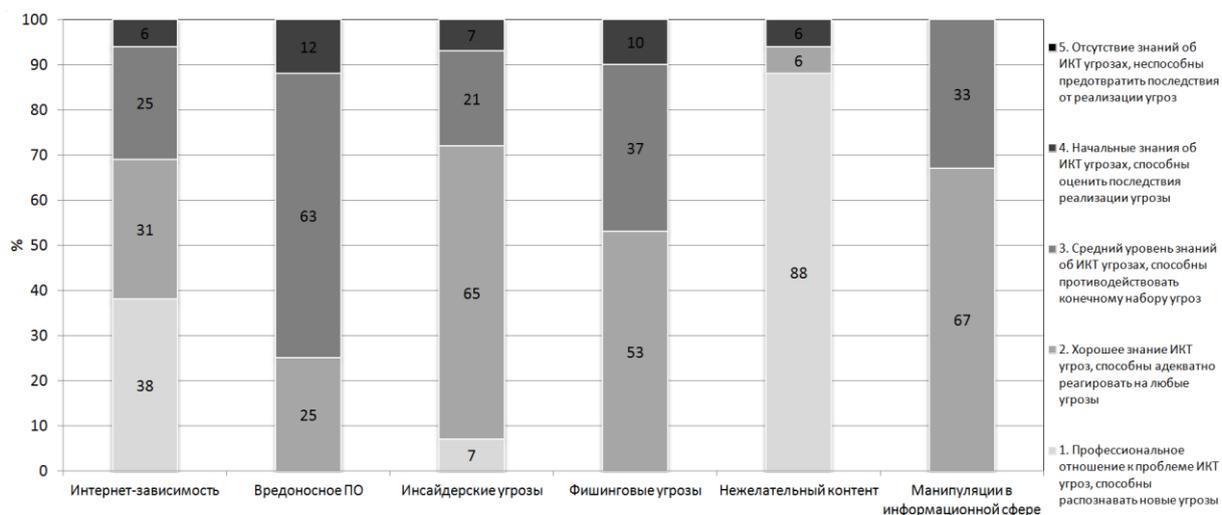


Рис. 1. Уровень актуальных угроз для профессиональной группы «руководители»

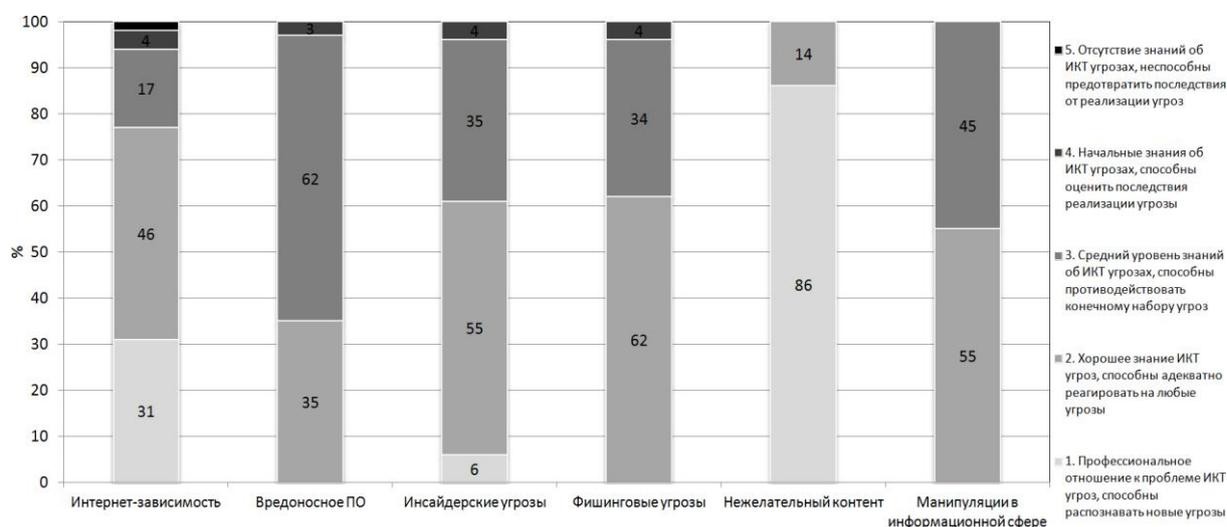


Рис. 2. Уровень актуальных угроз для профессиональной группы «специалисты»

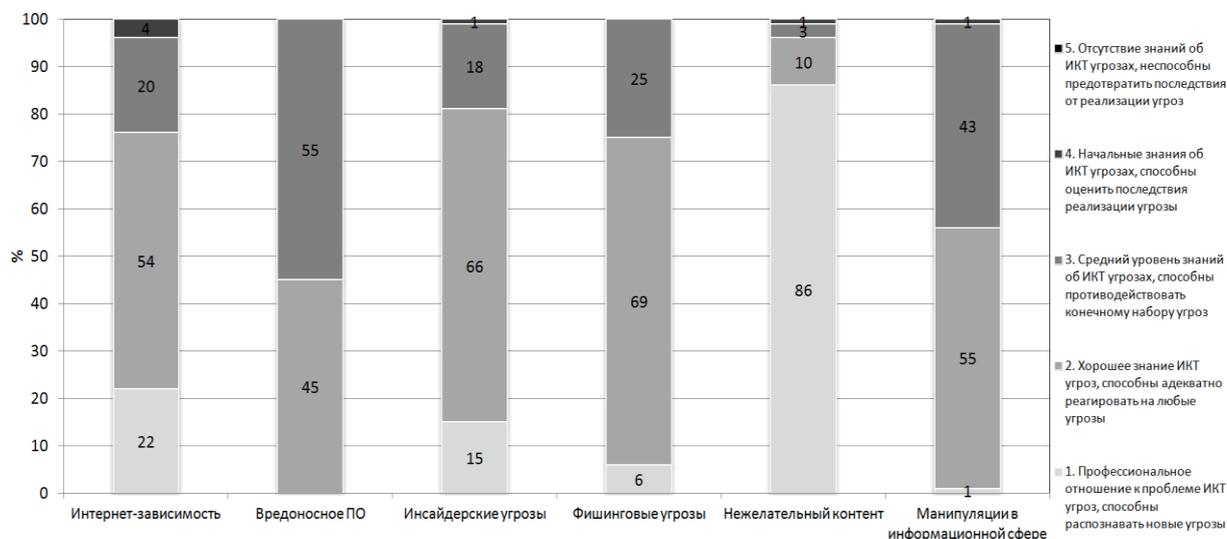


Рис. 3. Уровень актуальных угроз для студентов и молодых специалистов

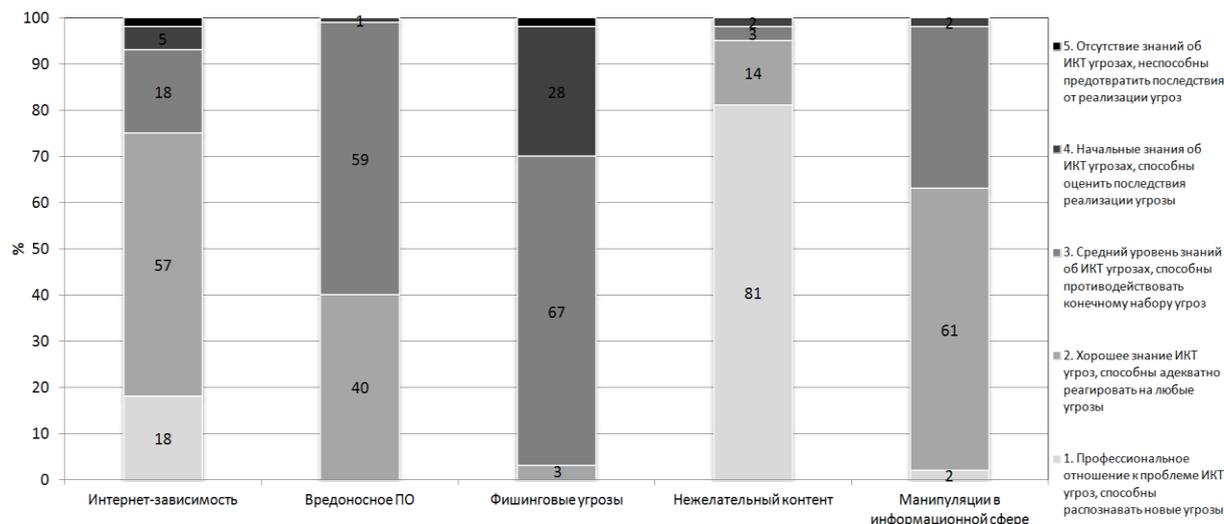


Рис. 4. Уровень актуальных угроз для школьников в возрасте 14–17 лет

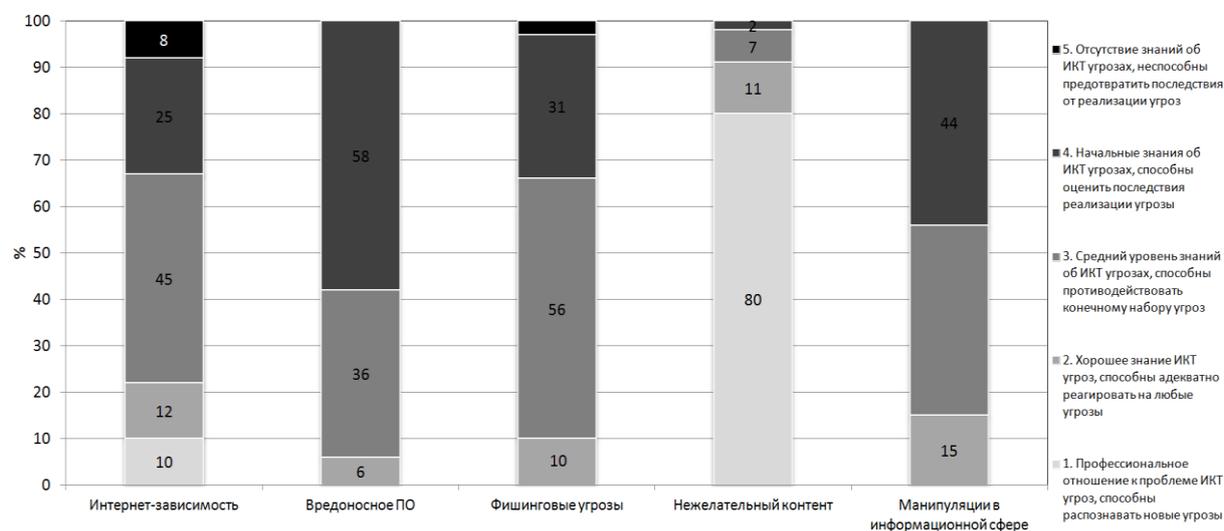


Рис. 5. Уровень актуальных угроз для школьников в возрасте 12–14 лет

программным обеспечением (до 55 %), фишингом (25 %) и манипулированием сознанием и действиями пользователей в Сети (до 43 %).

Одна треть школьников средних классов признают, что они интернет-зависимы. Отметим, что анкетированные родители показывают, что они не знают действительный уровень интернет-зависимости своих детей – сами школьники более критичны к своей зависимости.

Как видно из рис. 4–5, 58 % школьников средних классов обладают только начальными знаниями о вредоносном ПО, 59 % старшеклассников имеют средний уровень знаний о проблеме вредоносных программ и могут противодействовать только конечному набору угроз. Школьники имеют начальные или средние знания о фишинге, им трудно оценить последствия реализации мошеннических действий в Сети.

Как видно из рис. 4–5, все школьники очень хорошо осведомлены о вреде нежелательного контента, способны его распознать. Однако до 10–14 % школьников целенаправленно посещают ресурсы, содержащие агрессивный, неэтичный и незаконный контент, играют в онлайн-игры, содержащие сцены насилия.

Треть школьников всех возрастных групп остаются на сайте и не обращают внимания, если на нем свободно используется нецензурная лексика.

Настораживающие результаты получены для группы школьников 12–14 лет. Так, 44 % опрошенных недостаточно знают об угрозах, связанных с манипулированием их действиями в Сети. Детям такого возраста свойственно пристрастие к виртуальному общению и виртуальным знакомствам, избыточность знакомых и друзей в социальных сетях. Все это повышает коммуникационные риски, связанные с домогательством, киберпреследованием, незаконными контактами и кибербуллинг.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Из результатов исследования видно, что опасным рискам, связанным с реализацией угроз информационного характера, подвержены все рассмотренные группы пользователей. Меньший уровень угроз для студентов, специалистов и руководителей может объясняться наличием профессиональных компетенций в области

ИКТ и опытом работы. Но, несмотря на это, примерно половина сотрудников в целом показывают только средний уровень знаний и способны противодействовать некоторому конечному набору угроз.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Еремина Е.А., Анурьева М.С., Лопатин Д.В. Региональные информационно-коммуникационные угрозы // Вестник Тамбовского университета. Серия Естественные и технические науки. Тамбов, 2013. Т. 18. Вып. 1. С. 235-236.
2. Заплатина Е.А., Калинина Ю.В., Еремина Е.А., Лопатин Д.В. Интернет-мошенничество: старые и новые угрозы // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. 2012. № 2 (20). С. 125-127.
3. Калинина Ю.В., Заплатина Е.А., Еремина Е.А., Лопатин Д.В. Интернет-зависимость – болезнь нового поколения // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. 2012. № 2 (20). С. 129-132.
4. Еремина Е.А., Калинина Ю.В., Заплатина Е.А., Лопатин Д.В. Информационные угрозы коммуникативного характера // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. 2012. № 2 (20). С. 124-125.
5. Лопатин Д.В. Угрозы информационного характера в современной России // Актуальные проблемы информатики и информационных технологий: учебное пособие / под ред. М.С. Чвановой. Тамбов: Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2012. С. 100-122.
6. Лопатин Д.В. Информационно-коммуникационные угрозы для различных групп пользователей // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. 2013. № 1 (21). С. 33-38.
7. Лопатин Д.В., Заплатина Е.А., Еремина Е.А., Ильичев А.А. Анализ информационно-коммуникационных угроз для пользователей // Вестник Тамбовского университета. Серия Естественные и технические науки. Тамбов, 2012. Т. 17. Вып. 5. С. 1420-1423.

8. Лопатин Д.В., Заплатина Е.А., Калинина Ю.В. Анализ угроз информационного характера для детской возрастной группы // Вестник Тамбовского университета. Серия Естественные и технические науки. Тамбов, 2012. Т. 17. Вып. 1. С. 209-210.
9. Лопатин Д.В., Чиркин Е.С. Центр компьютерной безопасности – точка профессионального роста выпускников вуза // Вестник Тамбовского университета. Серия Гуманитарные науки. Тамбов, 2008. Вып. 11. С. 45-50.
10. Лопатин Д.В. Кластер информационной безопасности // Кластерная модель инновационного развития университета: коллективная монография / Юрьев В.М. и др. Тамбов: Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2008. С. 175-217.

БЛАГОДАРНОСТИ: Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ, грант № 14-06-00817.

Поступила в редакцию 20 ноября 2013 г.

Lopatin D.V., Anuryeva M.S., Lopatina M.V., Zaplatina E.A., Kalinina Y.V., Eremina E.A., Shevlyagina M.A. SECURITY OF IT USERS. THE HUMANITARIAN ASPECT

The analysis of current IT threats for youth group members (schoolchildren, and students) and held staff (employees) is made. For analysis the threats were selected-internet addiction, virus and hacker attacks, inside, internet phishing, impact of inappropriate content, effect of mind control and the actions of the network. It is shown that the data of users significantly exposed to info-communication threats of various kinds.

*Key words:* information and communication technologies; threat; user.

Лопатин Дмитрий Валерьевич, Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация, кандидат физико-математических наук, доцент, директор Центра компьютерной безопасности, e-mail: lopatin@tsu.tmb.ru

Lopatin Dmitry Valeryevich, Tambov State Technical University, Tambov, Russian Federation, Candidate of Physics and Mathematics, Associate Professor, Director of Center of Computer Security, e-mail: lopatin@tsu.tmb.ru

Анурьева Мария Сергеевна, Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация, старший преподаватель кафедры информатики и информационных технологий, e-mail: anuryeva@mail.ru

Anuryeva Mariya Sergeevna, Tambov State University named after G.R. Derzhavin, Tambov, Russian Federation, Senior Lecture of Informatics and Information Technologies Department, e-mail: anuryeva@mail.ru

Лопатина Маргарита Владимировна, Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация, магистрант по направлению подготовки «Прикладная информатика» института математики, физики и информатики, e-mail: lopatinamargo@ya.ru

Lopatina Margarita Vladimirovna, Tambov State University named after G.R. Derzhavin, Tambov, Russian Federation, Candidate for Master's Degree of Direction of Preparation "Applied Informatics" of Mathematics, Physics and Informatics Institute, e-mail: lopatinamargo@ya.ru

Заплатина Екатерина Александровна, Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация, студентка института математики, физики и информатики, e-mail: catuney@yandex.ru

Zaplatina Ekaterina Aleksandrovna, Tambov State University named after G.R. Derzhavin, Tambov, Russian Federation, Student of Mathematics, Physics and Informatics Institute, e-mail: catuney@yandex.ru

Калинина Юлия Вячеславовна, Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация, студентка института математики, физики и информатики, e-mail: g0th1ca@mail.ru

Kalinina Yuliya Vyacheslavovna, Tambov State University named after G.R. Derzhavin, Tambov, Russian Federation, Student of Mathematics, Physics and Informatics Institute, e-mail: g0th1ca@mail.ru

Еремина Екатерина Андреевна, Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация, студентка института математики, физики и информатики, e-mail: astalia-kate@ya.ru

Eremina Ekaterina Andreyevna, Tambov State University named after G.R. Derzhavin, Tambov, Russian Federation, Student of Mathematics, Physics and Informatics Institute, e-mail: astalia-kate@ya.ru

Шевлягина Мария Александровна, Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация, студентка института математики, физики и информатики, e-mail: Karolina\_200@mail.ru

Shevlyagina Mariya Aleksandrovna, Tambov State University named after G.R. Derzhavin, Tambov, Russian Federation, Student of Mathematics, Physics and Informatics Institute, e-mail: Karolina\_200@mail.ru