

УДК 681.518

**Е. Ю. Царегородцева, З. В. Деменчук\***

## **ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ОБРАЗОВАНИИ**

*В современных условиях обеспечение информационной безопасности в образовании играет важную роль с точки зрения защиты данных от несанкционированного доступа. Целью статьи является исследование современного уровня информационной безопасности в образовательном процессе, выявление проблем и выработка рекомендаций по их разрешению. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи: изучить понятие информационной безопасности и ее роль в образовательном процессе; рассмотреть проблемы, возникающие в образовательной среде при хранении информационных ресурсов; предложить пути решения возникающих проблем для более эффективного обеспечения защиты информации.*

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** информационная безопасность, защита информации, образование, информационные технологии.

**E. Yu. Tsaregorodtseva, Z. V. Demenchuk**

## **INFORMATION SECURITY IN EDUCATION**

*In modern conditions, information security in education is the main segment that plays an important role in protecting data from unauthorized access in the storage and processing of information resources. The purpose of the article is to study information security in education today with the identified difficulties and their subsequent resolution. In connection with the set goal, the tasks will be: study the concept of information security and its role in the educational process; consider the problems that education faces when storing information resources; suggest solutions to problems to improve information security today.*

**KEYWORDS:** information security, information protection, education, information technology.

В современном образовательном процессе появление трудностей с обеспечением защиты информации является одним из ключевых факторов утечки данных. Подобные проблемы возникают не только в сфере

---

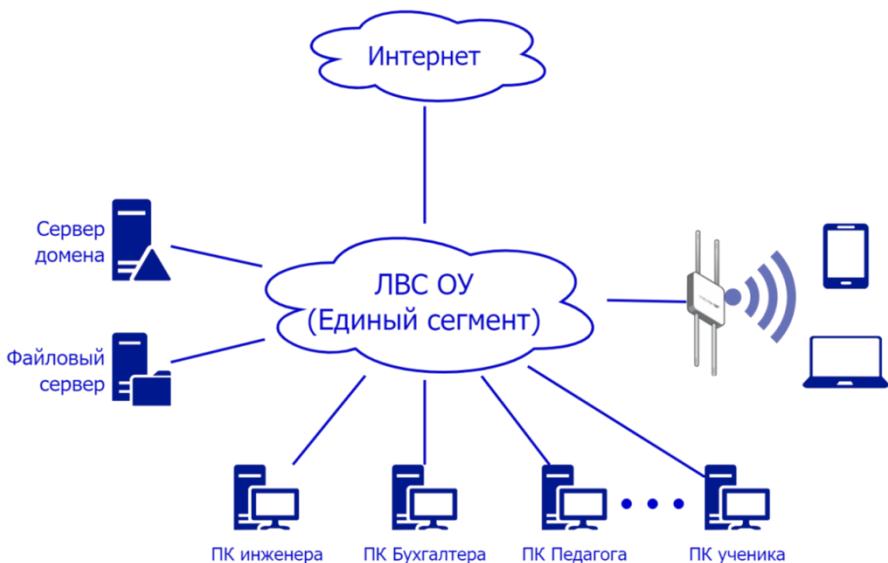
\* Царегородцева Елена Юрьевна, кандидат экономических наук, доцент Иркутского государственного университета путей сообщения;

Деменчук Захар Владиславович, магистрант Иркутского государственного университета путей сообщения.

образования, но и в государственном секторе, в различных сферах человеческой деятельности, а также у обычных пользователей компьютерных технологий.

6 декабря 2016 г. вступила в силу новая Доктрина информационной безопасности Российской Федерации [1]. В документе под информационной безопасностью понимается обеспечение защищенности личности, общества и государства от внутренних и внешних информационных угроз. Причем в новой редакции документа говорится еще и том, что при этом должны обеспечиваться конституционные права и свободы, достойное качество и уровень жизни граждан, суверенитет и территориальная целостность РФ, ее устойчивое социально-экономическое развитие, а также госбезопасность.

Основные источники проникновения информационной угрозы через Интернет показаны на рис. 1.



*Рис. 1. Источники проникновения информационной угрозы через Интернет в образовательном процессе [2]*

В данном контексте можно рассмотреть понятие информационной безопасности в двух аспектах – широком и узком. В широком смысле информационная безопасность представляет собой состояние общества, при котором обеспечивается комплексная защита как личности, так и государства от различных угроз, связанных с организованными информационными потоками. Узкое понимание информационной безопасности связано непосредственно с защитой самой информации и ее передачей. Для образовательной среды более актуально узкое определение, ко-

торое включает два ключевых аспекта исследования – безопасность формирующейся личности и безопасность уже сформировавшейся личности.

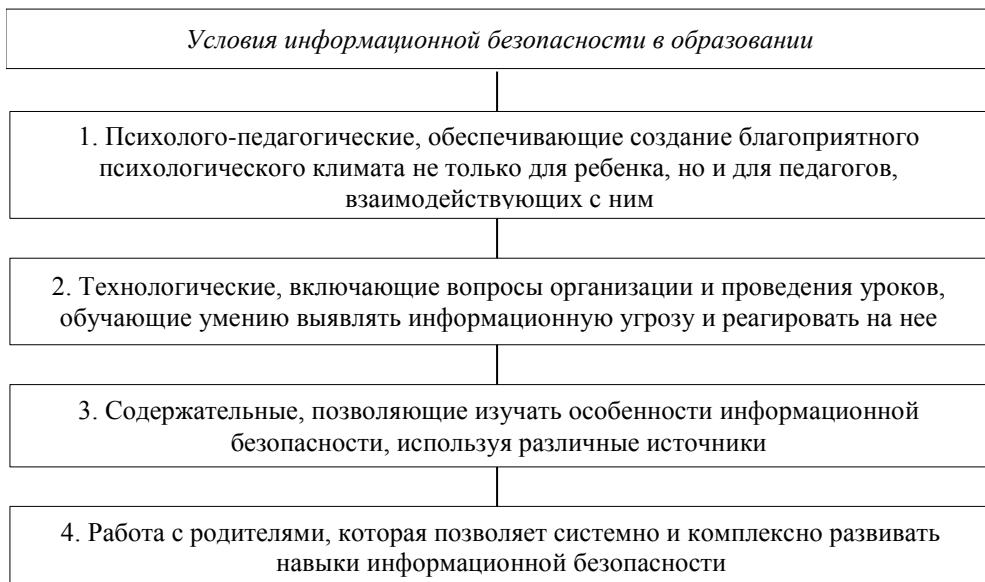
Система защиты информации представляет собой совокупность организационных и технических мероприятий, направленных на гарантирование безопасности определенной информации в государственных структурах, на предприятиях, а также для общества в целом.

Интернет-технологии вместе с социальными сетями становятся важными информационными потоками для современных школьников и студентов, которыми они пользуются для решения своих проблем и поставленных задач. Удовлетворяя свои потребности в виртуальной среде, учащиеся сталкиваются с огромным объемом информации, который постоянно обновляется. Не все дети способны отличить полезную и актуальную информацию от опасной. Это происходит из-за недостаточной цензуры в СМИ. Также дети подвержены угрозе стать жертвой травли в социальных сетях. Данные обстоятельства указывают на незнание школьниками того, как защитить себя от различных сетевых угроз, и выделяют такую проблему в российской системе образования, как недостаточная подготовка обучающихся в области информационной безопасности.

В этой связи возникает необходимость обучать школьников основам информационной безопасности с раннего возраста, не запрещая им использовать гаджеты и социальные сети. Важнее не запреты, а развитие навыков оценки, анализа и критического осмыслиения получаемой информации в соответствии с их моральными и культурными ценностями. Такой подход способствует адекватному восприятию информации и позволяет накапливать опыт работы с информационно-коммуникационными технологиями.

Для обеспечения информационной безопасности в образовании следует выполнять следующие условия, которые представлены на рис. 2.

Обучение основам информационной безопасности предполагает не только выявление, но и минимизацию потенциальной угрозы информационных воздействий. Исходя из этого необходимо начинать обучение по защите информации уже с раннего школьного возраста. В дальнейшем, в старшем возрасте, совместные усилия школы и родителей должны быть направлены на поддержку у детей уже имеющихся знаний о безопасности с акцентом на новые вызовы. В данном направлении следует доводить до учащихся накопленный опыт с учетом их возрастных и психологических особенностей. В первую очередь это касается подростков, которые находятся в повышенном стрессовом состоянии в старших классах.



*Рис. 2. Условия информационной безопасности в образовании [3, с. 11]*

Необходимо обращать внимание на то, что подходы к обучению основам информационной безопасности старшеклассников и младших школьников различаются. Для подростков это имеет значение в плане приобретения навыков, необходимых для успешной социализации и коммуникации во взрослой жизни. Социальные сети и различные средства массовой информации становятся ключевыми для социальной адаптации в этот период, демонстрируя разнообразные модели поведения [4, с. 145].

Если учащиеся не освоили основные принципы информационной безопасности к подростковому возрасту, их подверженность внешнему воздействию возрастает из-за типичных для этого периода эмоциональных и психических колебаний.

Некоторые специалисты отмечают увеличение числа рисков, с которыми сталкиваются школьники в связи с возросшим количеством информационных угроз. При этом они отмечают, что «сложность заключается в том, что старшеклассники начинают взаимодействовать с широким информационным пространством, которое является неоднородным» [5, с. 143]. Поэтому крайне важно не только обучить подростков корректным методам поиска информации, но и развить у них навыки, способствующие их личностному развитию в контексте информационной безопасности.

В связи со сказанным рассмотрим меры защиты информационных ресурсов в образовании (рис. 3).



Рис. 3. Меры защиты информационных ресурсов в образовании [6, с. 118]

Из рис. 3 становится понятно, что применение межсетевого экрана – брандмауэра следующего поколения (NGFW) – является реализацией технологии межсетевого экранирования третьего поколения, сочетающей традиционный брандмауэр с другими функциями фильтрации сетевых устройств, такими как брандмауэр приложений, использующий встроенную глубокую проверку пакетов (DPI), систему предотвращения вторжений (IPS).

Что касается педагогов образовательных учреждений, то они должны не только владеть основами защиты информации, но и следить за новыми технологиями и их развитием. При этом необходимо понимать, что руководители педагогического состава, воспитатели, педагоги-организаторы вместе с учителями-предметниками должны уделять особое внимание учебно-воспитательному процессу как во время своих занятий, так и во внеурочное время [6, с. 139].

Многие учащиеся не осознают до конца всей опасности социальных сетевых серверов, компьютерных игр, последствий бессознательного посещения сайтов, и только школьное образование при помощи родителей поможет им освоиться в виртуальном мире.

Информационная безопасность в образовании является ключевым сегментом не только в данных учреждениях, но и для всего общества и государства в целом. В свою очередь, если все элементы системы будут вырабатывать четкую стратегию действий, то все структуры будут готовы к угрозам, поступающим из информационного пространства [4, с. 144]. Главная задача преподавателей и учителей заключается в развитии личностей с высокой нравственной культурой, для того чтобы каждая из них могла обезопасить свои личные данные от несанкционированного доступа. В таком аспекте информационная безопасность необходима каждому субъекту образовательной среды, поскольку следует научиться противостоять информационным атакам при использовании всех элементов системы в совокупности.

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации : указ Президента РФ от 5 дек. 2016 г. № 646. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71456224>.
2. Губарева М. А. Освоение обучающимися основ здорового образа жизни на основе кластерного анализа / М. А. Губарева, А. В. Губарев, М. А. Веряскин // Проблемы современного педагогического образования. 2021. № 70-4. С. 118–121.
3. Агеева Е. Л. Основные аспекты информационной безопасности в образовательной среде / Е. Л. Агеева, О. Ю. Вдовина, А. Ю. Костюнин // Проблемы современного педагогического образования. 2021. № 85-4. С. 10–12.
4. Власова Н. В. О мотивации студентов вуза к освоению профессиональных компетенций / Н. В. Власова // Культура. Наука. Образование. 2024. № 4 (73). С. 144–150.
5. Царегородцева Е. Ю. Значение информационных систем для современного общества / Е. Ю. Царегородцева // Культура. Наука. Образование. 2024. № 2 (71). С. 143–148.
6. Доможирова А. Д. К вопросу освоения студентами регламента переговоров / А. Д. Доможирова, И. А. Чубарова // Культура. Наука. Образование. 2024. № 2 (71). С. 139–142.