

Обеспечение информационной безопасности образовательных учреждений

Незаметдинова Элеонора Владимировна

Научно-исследовательский университет КЭУ им. М. Рыскулбекова

Доцент кафедры «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема

Магистрант

Аннотация

Цель исследования заключается в понимании проблемы рациональной организации безопасной информационной среды образовательного учреждения, в которой предусмотрена надежная защита ее инфраструктуры, персональных и уникальных данных обучающегося и преподавателя, а также виртуального пространства их учебного взаимодействия. В исследовательской работе были использованы метод критического анализа доступных научных источников информации по изучаемому вопросу, метод наблюдения, метод сравнительного анализа, функциональный и системный подходы. В современном образовании актуальна проблема обновления и модернизации систем безопасности, а также регулярного проведения аудитов для выявления уязвимостей. Только через совместные усилия образовательных учреждений, правительственных органов и технологических компаний можно обеспечить безопасное обучение и надежную защиту личных данных обучающихся и преподавателей.

Ключевые слова: информационная безопасность, угрозы информационной безопасности, защита личных данных.

Ensuring information security of educational institutions

Nezametdinova Eleonora Vladimirovna

Scientific Research University KEU named after M. Ryskulbekov

Associate Professor of the Department "Accounting, Analysis and Audit"

Sholom-Aleichem Priamursky State University

Master student

Abstract

The purpose of the study is to understand the problem of rational organization of a secure information environment of an educational institution, which provides reliable protection of its infrastructure, personal and unique data of the student and teacher, as well as the virtual space of their educational interaction. The research work used the method of critical analysis of available scientific sources of information on the issue under study, the method of observation, the method of

comparative analysis, functional and systemic approaches. In modern education, the problem of updating and modernizing security systems, as well as regular audits to identify vulnerabilities, is urgent. It is only through the joint efforts of educational institutions, government agencies and technology companies that it is possible to ensure safe training and reliable protection of personal data of students and teachers.

Keywords: information security, threats to information security, protection of personal data.

1. Введение

1.1 Актуальность исследования

Благодаря активному внедрению и развитию информационных технологий современное образование стало доступным и удобным для каждого участника образовательного процесса.

В то же время, образовательные учреждения имеют существенную базу данных, которая включает огромное количество разнообразной информации, поскольку там хранится не только личная информация обучающихся, но и локальная документация учреждения, разработанные учебные материалы, разного рода исследования и др. Незаконный доступ к подобной информации может привести к утечке данных и нарушению учебного процесса в целом.

Важность развития информационной безопасности становится неотъемлемой составляющей процесса цифровой трансформации в образовательной среде, поскольку именно она обеспечивает защиту и способствует созданию безопасного и надежного образовательного учреждения.

1.2 Обзор исследований

Вопросы информационной безопасности в образовательном пространстве раскрыты в научных исследованиях и работах О.Ю. Герасимовой, О.П. Михайловой, Ю.В. Власовой, Е.В. Мелиховой, А.И. Расулова, М.М. Абдуразакова, З.О. Батыгова, Е.Н. Боярова, М.М. Волкова, Н.Н. Кузиной, К.И. Корчака, Ю.В. Астапенко, В.П. Полякова, Ю.А. Романенко, С.В. Абрамовой, Л.Р. Храпаль, С.Ю. Рубцовой, С.З. Семерник, И.И. Капалыгиной и др.

Вклад в изучении данной проблемы вложили такие ученые как Д. Фуджс, С. Врховец, От ван Даален, К. Лин, Л.С. Дженелл, С.Л. Виттмер, Э. Ростами, Ф.К. Шан Гао, О. Огбануфе, Р.Э. Кросслер, Д. Бирос и др.

В статье «Развитие информационной безопасности личности обучающегося в условиях цифровой трансформации образования» коллектив авторов подчеркивает, что информационная безопасность личности – это неотъемлемый комплекс мер и технологий, нацеленных на защиту личных данных и конфиденциальной информации в цифровой среде. В контексте образования это предполагает надлежащую безопасность данных обучающихся, преподавателей и административного персонала [6].

М.М. Абдуразаков, З.О. Батыгов считают, что информационная безопасность субъектов образования является специфической частью общей безопасности образования как ее качественное развитие в развивающемся информационном обществе в соответствии с его свойствами и требованиями [1].

По мнению Е.Н. Боярова применение информационных технологий во всех сферах жизнедеятельности человека требует повышенного внимания к вопросам обеспечения информационной безопасности [4].

М.М. Волков определяет, что информационная безопасность представляет собой состояние защищенности информационного поля от внешних угроз, а именно защита информации от незаконного использования посторонними лицами [5].

Н.Н. Кузина, К.И. Корчак отмечают, что информационная безопасность играет важную роль в развитии потенциала каждого государства во всех его отраслях, включая и образовательную [7].

Ю.В. Астапенко, В.П. Поляков, Ю.А. Романенко считают, что международная информационная безопасность представляет собой такое состояние глобального информационного пространства, при котором на основе общепризнанных принципов и норм международного права и на условиях равноправного партнерства обеспечивается поддержание международного мира, безопасности и стабильности [3].

С.В. Абрамова, Е.Н. Бояров, Л.Р. Храпаль, С.Ю. Рубцова выделяют актуальность информационной безопасности во многом определяется современной тенденцией перевода образовательного процесса частично, а иногда и полностью, в дистанционный формат. Кроме того, это становится особо актуально в условиях перманентной негативной социально-эпидемиологической ситуации, вызываемой новыми пандемическими ограничениями [2].

С.З. Семерник, И.И. Капалыгина, О.В. Лапа считают, что информационную безопасность в образовательном пространстве современности – это вопрос о направленности развития современной техники и технологий, трансформирующих формы, методы и собственно содержание образования [10].

Д. Фуджс, С. Врховец в своей научной работе «Согласование требований к программному обеспечению и обучению в области информационной безопасности» определили, что информационная безопасность является одной из ключевых областей рассмотрения для обеспечения надежности информационных систем. Достижение надлежащего уровня информационной безопасности требует одновременного рассмотрения технических аспектов информационной безопасности и человеческих аспектов, связанных с конечными пользователями [14].

От ван Даален считает, что информационная безопасность - это то, что вы делаете, а не то, что у вас есть. Это повторяющийся процесс поиска слабых мест и их исправления, только для того, чтобы была обнаружена и исправлена следующая слабость [17].

Проведенные исследования авторов К. Лин, Л.С. Дженелл, С.Л. Виттмер выявили положительную связь индивидуальной креативности, культуры человеческих отношений и управления, использования информационных технологий, а также упреждающим поведением в области информационной безопасности [13].

Э. Ростами, Ф.К. Шан Гао отмечают, что информационная безопасность в настоящее время является актуальной темой, и, хотя существуют первоклассные технологии для защиты информационных активов, организации не могут полагаться только на технические средства контроля. Политика информационной безопасности является одним из наиболее важных формальных средств контроля, когда организации работают над внедрением информационной безопасности [15].

О. Огбануфе, Р.Э. Кросслер, Д. Бирос в своем труде «Ценное сосуществование мотивации защиты и управления в поведении, связанном с информационной безопасностью» приходят к выводу, что организациям важно продолжать концентрировать свои усилия на информировании об угрозах, а также повышать способность сотрудников реагировать на них [16].

1.3 Цель исследования

Цель исследования заключается в понимании проблемы рациональной организации безопасной информационной среды образовательного учреждения, в которой предусмотрена надежная защита ее инфраструктуры, персональных и уникальных данных обучающегося и преподавателя, а также виртуального пространства их учебного взаимодействия.

2. Методы и материалы

В исследовательской работе были использованы метод критического анализа доступных научных источников информации по изучаемому вопросу, метод наблюдения, метод сравнительного анализа, функциональный и системный подходы.

3. Результаты и дискуссия

Образование является тем фундаментом, без которого общество в целом не имеет возможности нормально функционировать и развиваться. В современном информационном обществе технологии обработки, хранения и передачи информации находятся в непрерывном развитии, поэтому использование информационных технологий в любой области жизни человека требует особого внимания к теме обеспечения информационной безопасности.

Весь спектр вызовов и угроз в информационной сфере, связанный с уничтожением информационных ресурсов, их недоступностью или несанкционированной модификацией, или использованием вследствие нарушений норм и правил в области информационной безопасности, оказывают существенное негативное влияние на информационную среду граждан, социальных групп, компаний и государств [4].

Областью, связанной с обеспечением безопасности во всех аспектах жизнедеятельности, как личности, общества, так и государства, является образование, которое играет главную роль в укреплении всех ее видов. Ведь без квалифицированных кадров невозможна ни экономическая, ни информационная, ни национальная безопасность государства, а претворение в жизнь любых технологий обеспечения безопасности немыслимо без научных разработок. Поэтому в инновационном пути развития любого государства невозможно переоценить роль образования, которое является на сегодняшний день одной из самых динамично развивающихся сфер жизни общества.

Обобщенно можно выделить два вида угроз защиты информации:

1. Пассивный – осуществляется посредством внепланового использования информации, которая сводится к нарушению работы информационной системы (прослушивание, несанкционированный доступ к данным и др.);

2. Активный – непосредственная «атака» на элементы информационной системы для ее дестабилизации (атаки на программное обеспечение, поломка компьютерной техники и др.).

Одним из ключевых аспектов современной образовательной системы является не только грамотность молодежи, но и цифровая трансформация образования. Она открывает новые горизонты для обучения и приносит существенные изменения в традиционные методы обучения [6].

Современные направления в области образования включают важные аспекты, которые в корне меняют подходы к обучению и открывают новые возможности для обучающихся.

Следует выделить прогресс, который наблюдается в онлайн-обучении. Благодаря развитию интернета и всеобщей доступности онлайн-ресурсов, учебный процесс стал доступным из любой точки мира [8].

Онлайн-обучение предоставляет возможность получать знания независимо от географического расположения.

Не стоит забывать и роль искусственного интеллекта в области образования. Искусственный интеллект позволяет персонализировать обучение, адаптируя его под индивидуальные потребности каждого обучающегося [11].

Интерактивные учебные материалы, мультимедийные ресурсы и игровые элементы делают учебный процесс более увлекательным и захватывающим. Виртуальная и дополненная реальность позволяют создавать интерактивные среды, в которых обучающиеся могут активно участвовать, взаимодействовать с виртуальными объектами и применять свои знания на практике.

Данный подход значительно повышает интерес и мотивацию обучающихся к изучению нового материала.

Информационное развитие позволяет пересмотреть способы решения проблем информационной безопасности в образовании. Очевидно, что на сегодняшний день видов угроз больше, и они выходят за рамки работы системы и сети. Некоторые из них имеют информационную природу или

оказывают воздействие на образовательное учреждение через информационные каналы.

Для образовательных организаций наиболее актуальными угрозами являются:

- нарушение конфиденциальности информации (несанкционированное получение информации, персональных данных педагогов и обучающихся, информации о вузе);
- технические сбои и неполадки при передаче данных, нарушения энергообеспеченности техники, физическое уничтожение или порча техники;
- вредоносное и нежелательное программное обеспечение, хакерские атаки и спам;
- несанкционированное использование нелицензионного программного обеспечения;
- недисциплинированность и бесконтрольность педагогов, учебно-вспомогательного персонала и обучающихся в вопросах защиты информации;
- непонимание и незнание проблем информационной безопасности;
- нарушение авторских прав и прав интеллектуальной собственности;
- доступность информации в сети Интернет без использования фильтров [9].

В образовательных учреждениях проблема информационной безопасности является разносторонней проблемой, от решения которой зависит и национальная безопасность общества и страны в целом. Решать данную проблему необходимо не только через законодательство и высококвалифицированных технических специалистов учреждениях, но и через сферу образования.

Планирование образовательного процесса должно включать вопросы обеспечения защиты субъектов образовательного процесса от информационного воздействия.

На фоне быстрого прогресса технологий и динамично появляющихся новых угроз безопасности следует на регулярной основе обновлять подходы к обеспечению информационной безопасности для гарантии и защиты личности в условиях цифрового образования.

4. Выводы

Становление и развитие информационной безопасности в современном образовании представляет собой сложный процесс, который требует постоянного внимания и совершенствования мер безопасности.

В условиях быстрого развития цифровых технологий образовательные учреждения сталкиваются с многочисленными угрозами информационной безопасности, которые требуют комплексного подхода и постоянного обновления защитных механизмов [12].

В современном образовании актуальна проблема обновления и модернизации систем безопасности, а также регулярного проведения аудитов для выявления уязвимостей. Только через совместные усилия образовательных учреждений, правительственных органов и технологических

компаний можно обеспечить безопасное обучение и надежную защиту личных данных обучающихся и преподавателей.

Кроме того, решение проблемы информационной безопасности в образовательных учреждениях видится в подготовке не только квалифицированных технических специалистов, но преподавателей через включение специализированных дисциплин в учебные планы, повышении квалификации преподавателей и персонала путем обучающих курсов, инструктажей, организации безопасной информационно-образовательной среды в образовательном учреждении.

Библиографический список

1. Абдуразаков М.М., Батыгов З.О. Современные проблемы обеспечения информационной безопасности в образовательно-педагогической сфере // Информатика и образование. 2021. № 10. С. 57-64.
2. Астапенко Ю.В., Поляков В.П., Романенко Ю.А. Информационная безопасность личности на современном этапе трансформации образования // Труды международного симпозиума «Надежность и качество». 2021. С. 288-291.
3. Бояров Е.Н. Ключевые проблемы информационной безопасности сферы образования // Педагогика высшей школы. 2016. № 3.1 (6.1). С. 42-45.
4. Волков М.М. Информационная безопасность как объект научного анализа // Мир современной науки. 2019. № 4 (56). С. 37-38.
5. Герасимова О.Ю., Михайлова О.П., Власова Ю.В., Мелихова Е.В., Расулов А.И. Развитие информационной безопасности личности обучающегося в условиях цифровой трансформации образования // Вестник педагогических наук. 2023. № 7. С. 135-142.
6. Кузина Н.Н., Корчак К.И. Информационная безопасность: основополагающий аспект цифровизации образования // Вестник Прикамского социального института. 2021. № 1 (88). С. 97-99.
7. Обухова Н.И. Soft-skills и навыки бережливой личности, как элементы наполнения содержания образования VUCA-МИРА // Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук. 2021. Т. 3. № S (81). С. 51-60.
8. Рыскулова Е.В. Проблема обеспечения информационной безопасности образовательных организаций в теории и практике педагогики / Е.В. Рыскулова // Вестник совета молодых ученых и специалистов Челябинской области. 2020. Т. 2. №4 (31). С. 69-72
9. Семерник С.З., Капалыгина И.И., Лапа О.В. Информационная безопасность в образовательном пространстве современного общества // Вестник Гродненского государственного университета имени Янки Купалы. Серия 1. История и археология. Философия. Политология. 2020. Т. 12. № 2. С. 79-89.
10. Сомов М.В., Курамшина Ю.В. Центр мультимедийных технологий в Крыму: идея и перспективы // Таврические студии. Серия: Культурология.

2017. Т. 13. № 13. С. 41-46

11. Уваров А.Ю. Модель цифровой школы и цифровая трансформация образования // Исследователь/Researcher. 2019. № 1-2. С. 25-26.
12. Lin C., Jenell L.S., Wittmer S.L., Cultivating proactive information security behavior and individual creativity: The role of human relations culture and IT use governance // Information & Management. 2022.
13. Fujs D., Vrhovec S. Balancing software and training requirements for information security // Computers & Security. 2023.
14. Elham R., Shang Gao F.K. Requirements for computerized tools to design information security // Computers & Security. 2020.
15. Ogbanufe O., Crossler R.E. The valued coexistence of protection motivation and stewardship in information security // Computers & Security. 2022.
16. Ot van Daalen In defense of offense: information security research under the right to science // Computer Law & Security Review. 2022.