

Информационная безопасность в образовательном процессе

Анна Сергеевна Зуфарова

старший преподаватель

Тихоокеанский государственный университет

Хабаровск, Россия

zoof_anna@mail.ru

 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 16.01.2022

Принята 05.02.2022

Опубликована 15.04.2022

 10.25726/e8449-3936-4186-f

Аннотация

Актуальность данной темы обусловлена тем, что с развитием компьютерных технологий, образовательный процесс активно внедряет информационные технологии. Выявляются недостатки в классических методах защиты информации: антивирусы, проверка доступа, защита ПО и другое. В связи с этим необходима разработка новых моделей, методов и технологий защиты информации учащихся, использующих глобальную сеть интернет.

Ключевые слова

информационная безопасность, глобальная сеть интернет, кибербезопасность, образовательный процесс, атаки.

Введение

Актуальность данной темы обусловлена переменами в современной социальной, экономической и политической жизни общества.

Видно, что с развитием информационных технологий, эволюционируют не только программное обеспечение, но и активизируется «воры» информации. Они осуществляют различные атаки на интересующих им информацию, например военные или коммерческие объекты, частную жизнь и другое. Эта информация становится доступна для мошенников. Но образовательный процесс более уязвим в нынешнее время. Дети и подростки менее защищены от пропаганды общества и других атак. В настоящее время осуществляются целенаправленные психологические атаки на сознание учащихся. Сейчас идет информационная война и мы должны обезопасить своих детей и огородить их от агрессивной информации.

Информационная безопасность актуальна на протяжении многих лет, а особенно в настоящее время, занимает одно из важных мест в современном мире. Любое государство, компания или человек хочет защитить свою информацию (военную, коммерческую или личную), уменьшить угрозы атаки, удаления, подмены информации и другие действия. В 21 веке огромную роль играет кибербезопасность, так как почти вся информация оцифрована и очень уязвима для мошенников. Поэтому информационная безопасность в образовательном учреждении должна обеспечить сохранность не только персональных данных касающихся учащихся, преподавателей, архивов и другой информации, но и гарантировать не проникновения любой пропаганды воздействующую на сознание учащихся.

Материалы и методы исследования

В настоящее время образовательный процесс переходит от ограниченного доступа к информации к неограниченному доступу информации. Влияние компьютеризации на образовательный процесс были рассмотрены в работах . Г. Гейна, В. Н. Каптелинина ,А. П. Ершова, А. Л. Семенова, А. А.

Кузнецова, а так же проходят исследование проникновение информационных технологий по педагогическому осмыслению: В. Г. Парфенова, А. Г. Асмолова, Б. Б. Вендровской, А. А. Веряева, М. Б. Игнатъева, А. А. Кузнецова, С. Н. Позднякова, А. Ю. Уварова (Бузыкова, 2020).

Сейчас активно внедряется информационные технологии в образовательный процесс, с целью улучшить обучение учащихся. Так образовательный процесс направляет на творческое развитие и самостоятельную деятельность учащихся. Ребята используют всемирную паутину интернет для получения нужной информации.

Глобальную сеть интернет нельзя рассматривать как благополучную образовательную среду. К опасностям информационной безопасности учащихся следует отнести: доступность, неподконтрольность, неограниченный и недостоверный объем информации, воздействие на физиологические системы человека, содержание манипулированного характера, дезориентирующая информация.

Так же возможны, атаки с извлечением конфиденциальных данных из обученных моделей, неконтролируемое поведение дообучаемых чат-ботов, атаки уклонения системы детекции объектов и другое. Основная причина уязвимости информационных систем это ошибки в программном обеспечении. Компьютерные атаки осуществляются путем эксплуатации дефектов, точнее в нахождении уязвимости, в программном обеспечении, в коде программы, аппаратуре.

Результаты и обсуждение

Ведущие государственные или коммерческие организации активно вкладывают деньги в разработку безопасности и интегрируют программные продукты в свои отрасли, чтобы не быть уязвимыми для хакерских атак. Но даже на самую «передовую защиту» найдется хакер, который ее взломает. Поэтому исследование и внедрение новых алгоритмов в области кибербезопасности требует тщательного исследования и времени, которое позволит увидеть хотя бы намек на атаку извне и обезвредить ее. Но эти передовые технологии не доходят до образовательных учреждений и простых пользователей. А нужно как-то защитить общество от агрессивных атак.

Рассмотрим основные угрозы информационной безопасности в образовательной среде:

1. Физическое воздействие на компьютерную и аппаратную технику.
2. Программное воздействие (хакерские атаки, вирусы)
3. Повреждение носителей информации (специально или случайно)
4. Сами учащиеся, которые подвержены внешнему агрессивному влиянию извне (влияние соцсетей, интернету и другое).

Методы и средства защиты информации в каждую историческую эпоху тесно связаны с уровнем развития техники и науки. В 20-21 веках, техника и наука развивается стремительно. Поэтому информационная безопасность стала стремительно развиваться благодаря техническому прогрессу и необходимости хранения, обработки и передачи информации.

Рассмотрим способы защиты информационной безопасности образовательного учреждения (рис.1).

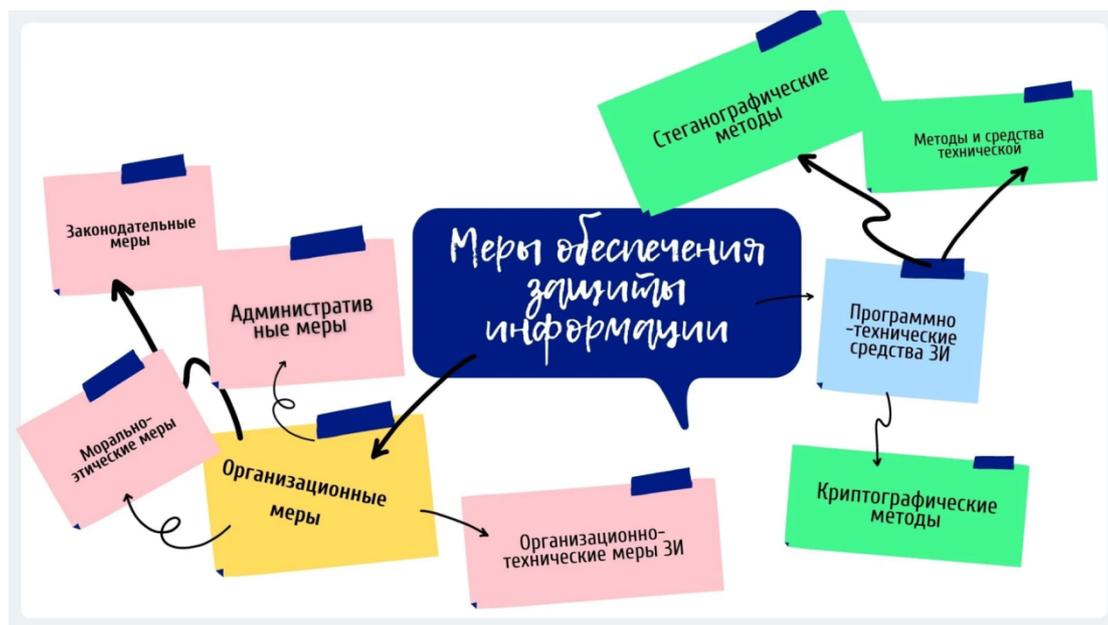


Рисунок 1. Меры обеспечения защиты информации

1. Организационные меры
 - Законодательные меры
 - Морально-этические меры
 - Административные меры
 - Организационно-технические меры
2. Программно-технические средства защиты информации
 - Стенаграфические методы
 - Криптографические методы
 - Методы и средства технической защиты информации

Рассмотрев ключевые вопросы информационной безопасности. Что защищать? От кого защищать? Как и чем защищать? Понятно, что информацию можно защитить с помощью различного программного и технического обеспечения, специализированных программ и другого. Но как же защитить наших детей от психологического воздействия и от «зомбирования» из вне.



Рисунок 2. Ключевые вопросы информационной безопасности

С начальной школы у всех детей есть гаджеты подключенные к сети интернет. Дети сидят бесконечно в социальных сетях, информационных чатах, где могут находится злоумышленники. Понятно

, что в 21 веке нельзя приставить себе жизнь без гаджетов, но отгородить учащихся от ненужной и агрессивной информации можем.

Проблема заключается в отсутствии единой модели защиты информационной безопасности в образовательном процессе, так же не хватает потенциальных возможностей в информатизации образования. Так же в отсутствие законодательных и нормативных-правовых документов определяющих уровень нравственности информации циркулируем в глобальной сети интернет. Это все факты обостряют проблему воспитания учащихся (школьников, студентов).

Заключение

Решить многие проблемы можно: использовать все меры защиты информации в комплексе. Так же привлечь родителей учащихся для разъяснения и ограничения информации на гаджетах, ноутбуках и компьютерах. Так же просматривать посещаемы страницы детей, но основании это можно вносить изменения в доступа к информации.

А так же нужно ввести новый предмет «Основы информационной безопасности» в образовательных учреждениях: школах, техникумов, институтов. Преподавателям нужно проходить повышения квалификации в быстро меняющихся условиях цифрового образовательного процесса .

Список литературы

1. Акимова Л.А., Лутовина Е.Е., Пак Л.Г. Обеспечение безопасности в образовательных организациях: теория и практика : учебное пособие. Оренбург: Издательско-полиграфический комплекс «Университет», 2019. 199 с.
2. Бузыкова Ю.С., Зуфарова А.С Роль информационно-коммутативных технологий в профессиональном образовании // Современное педагогическое образование. 2020. № 9. С. 84-87.
3. Зуфарова А.С. Возможность развития информационно-образовательной среды вуза // Управление образованием: теория и практика. 2020. № 3 (39). С. 81-88.
4. Carter, M. R. (2022). Unsettling the Settler: An Arts-Based Exploration. *Societies*, 12(2). <https://doi.org/10.3390/soc12020046>
5. Chen, Y., & Yang, Y. (2022). An Advanced Deep Attention Collaborative Mechanism for Secure Educational Email Services. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2022, 3150626. <https://doi.org/10.1155/2022/3150626>
6. da Silva, R., Fontana, G., & Armstrong, M. A. (2022). 'It's about keeping children safe, not spying': A governmentality approach to Prevent in primary education. *British Journal of Politics and International Relations*, 24(2), 259–276. <https://doi.org/10.1177/13691481211021212>
7. Gamage, S. H. P. W., Ayres, J. R., & Behrend, M. B. (2022). A systematic review on trends in using Moodle for teaching and learning. *International Journal of STEM Education*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00323-x>
8. Gupta, S. (2022). Private blockchain-cloud system (PBCS) for healthcare services. *International Journal of Software Innovation*, 10(2). <https://doi.org/10.4018/IJSI.289602>
9. Kaplan, G., Mart, S., & Diken, I. H. (2022). Transition to school process of children with disadvantages: A literature review*. *Journal of Childhood, Education and Society*, 3(1), 28–47. <https://doi.org/10.37291/2717638X.202231106>
10. Li, F., Xue, Q., Xu, S., & Wang, T. (2022). Application of New Technology in Education: Design and Implementation of Graduate Certificate Model Based on Intelligent Graph Element Technology. *Sustainability (Switzerland)*, 14(7). <https://doi.org/10.3390/su14073781>
11. Ma, W., Vatsa, P., Zhou, X., & Zheng, H. (2022). Happiness and farm productivity: insights from maize farmers in China. *International Journal of Social Economics*, 49(1), 97–106. <https://doi.org/10.1108/IJSE-08-2021-0474>
12. Martos-Garcia, D., Devís-Devís, J., & Sparkes, A. C. (2022). Volunteering for Research in Prison: Issues of Access, Rapport and Ethics and Emotions During Ethnography. *International Journal of Qualitative Methods*, 21. <https://doi.org/10.1177/16094069221086096>

13. Mehta, B. S., & Awasthi, I. C. (2022). Dynamics of Urban Labour Market and Informality. *Indian Journal of Labour Economics*, 65(1), 19–37. <https://doi.org/10.1007/s41027-022-00354-0>
14. Shoaib, M., Nawal, A., Korsakienė, R., Zámečník, R., Rehman, A. U., & Raišienė, A. G. (2022). Performance of Academic Staff during COVID-19 Pandemic-Induced Work Transformations: An IPO Model for Stress Management. *Economies*, 10(2). <https://doi.org/10.3390/economies10020051>
15. Topuz, A. C., Saka, E., Fatsa, Ö. F., & Kurşun, E. (2022). Emerging trends of online assessment systems in the emergency remote teaching period. *Smart Learning Environments*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-022-00199-6>

Information security in the educational process

Anna S. Zufarova

senior lecturer

Pacific State University (PNU

Khabarovsk, Russia

zoof_anna@mail.ru

 0000-0000-0000-0000

Received 16.01.2022

Accepted 05.02.2022

Published 15.04.2024

 10.25726/e8449-3936-4186-f

Abstract

The relevance of this topic is due to the fact that with the development of computer technology, the educational process is actively introducing information technology. Shortcomings in the classical methods of information protection are revealed: antiviruses, access checks, software protection and more. In this regard, it is necessary to develop new models, methods and technologies for protecting the information of students using the global Internet.

Keywords

information security, global Internet, cybersecurity, educational process.

References

1. Akimova L.A., Lutovina E.E., Pak L.G. Obespechenie bezopasnosti v obrazovatel'nyh organizacijah: teorija i praktika : uchebnoe posobie. Orenburg: Izdatel'sko-poligraficheskij kompleks «Universitet», 2019. 199 s.
2. Buzykova Ju.S., Zufarova A.S Rol' informacionno-kommutativnyh tehnologij v professional'nom obrazovanii // *Sovremennoe pedagogicheskoe obrazovanie*. 2020. № 9. S. 84-87.
3. Zufarova A.S. Vozmozhnost' razvitija informacionno-obrazovatel'noj sredy vuza // *Upravlenie obrazovaniem: teorija i praktika*. 2020. № 3 (39). S. 81-88.
4. Carter, M. R. (2022). Unsettling the Settler: An Arts-Based Exploration. *Societies*, 12(2). <https://doi.org/10.3390/soc12020046>
5. Chen, Y., & Yang, Y. (2022). An Advanced Deep Attention Collaborative Mechanism for Secure Educational Email Services. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2022, 3150626. <https://doi.org/10.1155/2022/3150626>

6. da Silva, R., Fontana, G., & Armstrong, M. A. (2022). 'It's about keeping children safe, not spying': A governmentality approach to Prevent in primary education. *British Journal of Politics and International Relations*, 24(2), 259–276. <https://doi.org/10.1177/13691481211021212>
7. Gamage, S. H. P. W., Ayres, J. R., & Behrend, M. B. (2022). A systematic review on trends in using Moodle for teaching and learning. *International Journal of STEM Education*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00323-x>
8. Gupta, S. (2022). Private blockchain-cloud system (PBCS) for healthcare services. *International Journal of Software Innovation*, 10(2). <https://doi.org/10.4018/IJSI.289602>
9. Kaplan, G., Mart, S., & Diken, I. H. (2022). Transition to school process of children with disadvantages: A literature review*. *Journal of Childhood, Education and Society*, 3(1), 28–47. <https://doi.org/10.37291/2717638X.202231106>
10. Li, F., Xue, Q., Xu, S., & Wang, T. (2022). Application of New Technology in Education: Design and Implementation of Graduate Certificate Model Based on Intelligent Graph Element Technology. *Sustainability (Switzerland)*, 14(7). <https://doi.org/10.3390/su14073781>
11. Ma, W., Vatsa, P., Zhou, X., & Zheng, H. (2022). Happiness and farm productivity: insights from maize farmers in China. *International Journal of Social Economics*, 49(1), 97–106. <https://doi.org/10.1108/IJSE-08-2021-0474>
12. Martos-Garcia, D., Devís-Devís, J., & Sparkes, A. C. (2022). Volunteering for Research in Prison: Issues of Access, Rapport and Ethics and Emotions During Ethnography. *International Journal of Qualitative Methods*, 21. <https://doi.org/10.1177/16094069221086096>
13. Mehta, B. S., & Awasthi, I. C. (2022). Dynamics of Urban Labour Market and Informality. *Indian Journal of Labour Economics*, 65(1), 19–37. <https://doi.org/10.1007/s41027-022-00354-0>
14. Shoaib, M., Nawal, A., Korsakienė, R., Zámečník, R., Rehman, A. U., & Raišienė, A. G. (2022). Performance of Academic Staff during COVID-19 Pandemic-Induced Work Transformations: An IPO Model for Stress Management. *Economies*, 10(2). <https://doi.org/10.3390/economies10020051>
15. Topuz, A. C., Saka, E., Fatsa, Ö. F., & Kurşun, E. (2022). Emerging trends of online assessment systems in the emergency remote teaching period. *Smart Learning Environments*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-022-00199-6>