

СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМАХ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

© Р.Ю.Кондратов¹, А. А. Перепелкин²

¹ канд. пед. наук, доцент кафедры компьютерных технологий и информатизации образования

e-mail: kondrom@yandex.ru

² магистрант кафедры компьютерных технологий и информатизации образования

e-mail: aleksandr@mail.ru

Курский государственный университет

В статье рассматриваются способы организации электронного документооборота в образовательных организациях, систематизация основных факторов возникновения рисков, связанных с угрозами безопасности информации, описываются основные методы, позволяющие укрепить системы защиты информации в системах электронного документооборота. Предлагается модель применения средств информационной безопасности для СЭД ВУЗа.

Ключевые слова: документооборот, информационная система, угрозы информационной безопасности, аутентификация, электронная цифровая подпись

Современное общество живет в эпоху цифровизации. Цифровизация затрагивает множество сфер человеческой деятельности, в том числе и образование. Одним из видов проявления цифровизации в образовательном учреждении, является рост числа документов. Успех в управлении образовательной организацией во многом зависит от эффективной организации делопроизводства. Особое внимание в управленческой деятельности необходимо уделять улучшению работы с документами, так как все решения, принимаемые управленцами должны основываться на информации, представленной в виде документа. Для совершенствования делопроизводства необходимо стремиться к упрощению и ускорению процессов сбора, обработки, передачи информации, к сокращению числа информационных потоков. Чтобы достичь этих целей в организации должен быть реализован документооборот.

Согласно ГОСТ Р 7.0.8-2013: документооборот – движение документов в организации с момента их создания или получения до завершения исполнения или отправки. В свою очередь электронный документооборот - это

документооборот с использованием автоматизированной информационной системы (системы электронного документооборота) [3].

Документооборот организуется по определенным правилам и принципам, которые определяют движение документов. К таким принципам относятся: прямоточность, непрерывность, ритмичность, параллельность, пропорциональность [1].

Как сказано выше, документооборот может быть реализован с использованием автоматизированной информационной системы (системы электронного документооборота), целями внедрения электронного документооборота являются:

- организация стандартов документопотока;
- создания единого хранилища электронных документов;
- автоматизация некоторых элементов делопроизводства;
- ускорение поиска документов и др.

Однако, внедрение электронной системы документооборота может повлечь возникновение рисков, связанных с угрозами безопасности информации. Факторы, воздействующие или могущие воздействовать на безопасность информации делят на:

- факторы влияющие на процесс обработки информации таким образом, что это может повлечь ухудшение ее качественных характеристик – конфиденциальности, целостности, доступности, и т.д.;
- факторы создающие условия, которые делают риски хищения или модификации информации более или менее вероятными [5].

Для снижения вероятности наступления таких рисков необходимо наличие современных средств и методов защиты информации.

Документы, входящие в состав делопроизводства образовательного учреждения можно разделить на четыре категории: организационные документы, распорядительные документы, информационно-справочные документы, учебно-педагогическая документация.

К группе организационных документов относятся: устав общеобразовательного учреждения; должностные инструкции сотрудников; структура и штатная численность; штатное расписание; правила внутреннего трудового распорядка и др.

Распорядительные документы – это различные приказы и инструкции.

К информационно-справочным документам относятся: акты, справки, протоколы, планы, отчеты, докладные и объяснительные записки, контракты и др.

Учебно-педагогическая документация включает: алфавитная книга записи обучающихся, личные дела учащихся, ведомости, сведения о успеваемости, расписание занятий и др.

Особое внимание с точки зрения защиты информации необходимо уделить защите персональных данных работников организации и обучающихся.

Также важным вопросом является угроза целостности – повреждение и уничтожение информации.

Электронный документооборот основывается на системе электронного документооборота (СЭД). Система электронного документооборота (СЭД) – это компьютерная программа (программное обеспечение, система), которая позволяет организовать работу с электронными документами (создание, изменение, поиск), а также взаимодействие между сотрудниками (передачу документов, выдачу заданий, отправку уведомлений и т.п.). [2]

Для обеспечения безопасности информации в СЭД должны быть реализованы следующие возможности: безопасный доступ, сохранность документов, обеспечение подлинности документов, протоколирование действий пользователя.

Безопасный доступ обеспечивается с помощью аутентификации и разграничения прав доступа. Существуют различные методы аутентификации, самым распространенными, благодаря простоте реализации и логической ясности, являются парольные методы. Для реализации такого метода необходимо обеспечить ввод пользователем идентификатора, в качестве которого может выступать имя пользователя, и пароля. Идентификатор и пароль пользователя образуют учетную запись, которая сохраняется в базе данных пользователей. Разграничения прав доступа позволяет ограничить пользователей в количестве информации и функций, предоставляемых системой. Например, администратор имеет доступ к большему набору функции, нежели обычный пользователь. Разграничение прав доступа требует наличие в учетной записи информации о типе пользователя. Чем детальнее разграничены права доступа, тем лучше защищена система. Сохранность документов предполагает защиту от потери и порчи файлов документов, а также возможность их восстановления. Для обеспечения сохранности необходимо, чтобы система была устойчива к различного рода ошибкам. Важной функцией является резервное копирование базы данных и файлов документов.

Обеспечение подлинности документов достигается путем применения электронно-цифровой подписи. Электронно-цифровая подпись – это информация в электронной форме, присоединенная к электронному документу или иным образом связанная с ним и позволяющая идентифицировать лицо, подписавшее электронный документ [3]. Сертификат электронной подписи выдается в удостоверяющих центрах. Владелец сертификат электронной подписи имеет два ключа: открытый и закрытый. Открытый ключ однозначно связан с закрытым ключом и предназначен для проверки подлинности электронно-цифровой подписи. Открытый ключ может распространяться публично. Закрытый ключ служит для генерации электронной подписи. Предоставление закрытого ключа другим лицам не допускается. Согласно Федеральному закону № 63-ФЗ «Об электронной подписи» [7]: электронный документ, подписанный ЭЦП обладает такой же юридической силой, как бумажный документ, подписанный собственноручной подписью. Таким

образом, наличие в документе ЭЦП не только позволяет проверить его подлинность, но и придает ему юридическую силу.

Наличие в СЭД протоколирования действий пользователя позволяет собирать информацию о действиях пользователей с целью пресечь нежелательные их действия, например, попытку неавторизованного доступа к информации. Протоколирование также позволяет восстановить последовательность событий, которые вызвали проблемы в системе. В ходе регистрации действий пользователей можно сохранять следующие данные: идентификатор пользователя; тип события; время наступления события; имена файлов, с которыми работал пользователь и другие.

В разрабатываемой нами системе электронного документооборота планируется реализовать совокупность методов защиты информации, которая включает:

- аутентификацию пользователей;
- разграничение прав доступа;
- резервное копирование информации;
- установку пароля базы данных.

Для аутентификации пользователей будет применяться парольный метод, так как данный метод прост в реализации и логически понятен. Резервное копирование информации предполагает резервное копирование базы данных системы. В связи со сложностью реализации, в системе не планируется возможности создания электронно-цифровой подписи, однако, такая функция может присутствовать в текстовом редакторе, который использует пользователь.

Библиографический список

1. Федеральный закон «Об электронной подписи» №63-ФЗ от 6 апреля 2011 г. (в редакции от 30 декабря 2021 года)
2. Давыдова Э.Н. Делопроизводство / Давыдова Э.Н., Рыбаков А.Е. // Учеб.-практич. руководство – 9-е изд. – Мн.: ТетраСистемс, 2005. – 288 с.
3. Информационный ресурс ЕСМ-Journal.ru [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://esm-journal.ru/mustknow> -(Дата обращения: 08.04.2022).
4. ГОСТ Р 7.0.8-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения. Дата введения 2014-03-01 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200108447> - (Дата обращения: 08.04.2022).
5. ГОСТ Р 50922-2006. Национальный стандарт Российской Федерации. Защита информации. Основные термины и определения. Дата введения 2008-02-01 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200058320> - (Дата обращения: 08.04.2022).
6. ГОСТ Р 51275-2006. Национальный стандарт Российской Федерации. Защита информации. Объект информатизации. Факторы,

воздействующие на информацию. Общие положения. Дата введения 2008-02-01 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200057516> - (Дата обращения: 08.04.2022).

7. ГОСТ Р 50.1.053-2005. Рекомендации по стандартизации. Информационные технологии. Основные термины и определения в области технической защиты информации. Дата введения 2006-01-01 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200039555> - (Дата обращения: 08.04.2022).

MEANS AND METHODS OF INFORMATION PROTECTION IN MODERN ELECTRONIC DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEMS OF EDUCATIONAL ORGANIZATIONS

© R.Y.Kondratov¹, A. A. Perepelkin²

¹ *Candidate of pedagogical sciences, associate professor of the department of computer technology and informatization of education,
e-mail: kondrom@yandex.ru*

Kursk state university

² *Master's student of the department of computer technology and informatization of education,
e-mail: aleksandr@mail.ru*

Kursk state university

The article discusses the ways of organizing electronic document management in educational organizations, systematization of the main risk factors associated with threats to information security, describes the main methods to strengthen information security systems in electronic document management systems. A model of the use of information security tools for the EDMS of the university is proposed.

Keywords: document management, information system, threats to information security, authentication, electronic digital signature