Безопасная работа с ИКТ в образовательной организации

Куриева Ашура Тимуровна
студент
4 курс, Ингушский Государственный Университет
Россия, г. Магас

Аннотация. В статье рассматриваются особенности использования информационно-коммуникационных технологий в образовательной организации. Раскрываются понятие, классификация и педагогический потенциал средств ИКТ, а также нормативно-правовые основы их применения. Анализируется состояние цифровой инфраструктуры образовательных организаций, выявляются основные проблемы информационной безопасности и предлагаются методические рекомендации по обеспечению безопасной работы с ИКТ и защите персональных данных.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, цифровая образовательная среда, информационная безопасность, образовательная организация, персональные данные, дистанционное обучение, цифровая грамотность.

1.1. Понятие и сущность информационно-коммуникационных технологий в образовании

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) представляют собой совокупность аппаратных, программных и сетевых средств, обеспечивающих сбор, хранение, обработку, передачу и представление информации. В образовательной деятельности ИКТ выступают важнейшим инструментом организации обучения и управления образовательным процессом.

Аппаратная составляющая включает компьютеры, ноутбуки, планшеты, интерактивные доски и серверное оборудование. Программная часть представлена операционными системами, офисными приложениями, образовательными платформами и системами дистанционного обучения. Сетевые технологии обеспечивают взаимодействие участников образовательного процесса и доступ к электронным образовательным ресурсам.

Сущность ИКТ заключается не только в техническом сопровождении обучения, но и в изменении способов организации образовательной деятельности. Их использование позволяет автоматизировать ведение документации, контроль успеваемости, планирование занятий и мониторинг результатов обучения. Благодаря цифровым технологиям обучающиеся получают доступ к электронным учебникам, библиотекам, онлайн-курсам и мультимедийным материалам.

Важным преимуществом ИКТ является создание интерактивной образовательной среды. Использование мультимедийных презентаций, виртуальных лабораторий и электронных ресурсов способствует повышению мотивации обучающихся и эффективности усвоения учебного материала. Таким образом, ИКТ являются неотъемлемым элементом современной образовательной среды и обеспечивают повышение качества обучения.

1.2. Классификация и характеристика средств ИКТ в обучении

Средства ИКТ в образовательной деятельности можно классифицировать по их функциональному назначению. К аппаратным средствам относятся персональные компьютеры, мобильные устройства, интерактивные доски, проекторы и серверное оборудование. Их основными характеристиками являются производительность, надежность и возможность интеграции в единую информационную среду.

Программные средства включают операционные системы, офисные пакеты, образовательное программное обеспечение и системы дистанционного обучения. Они обеспечивают создание, хранение и обработку учебной информации, организацию контроля знаний и взаимодействие участников образовательного процесса.

Сетевые технологии представлены локальными и беспроводными сетями, облачными сервисами и средствами удаленного доступа. Их основная функция заключается в обеспечении обмена данными и доступе к образовательным ресурсам.

По роли в образовательном процессе средства ИКТ подразделяются на средства представления информации, организации учебной деятельности, коммуникации и контроля знаний. Совместное использование аппаратных, программных и сетевых компонентов позволяет формировать цифровую образовательную среду и повышать эффективность обучения.

1.3. Педагогический потенциал использования ИКТ

Педагогический потенциал ИКТ определяется их способностью совершенствовать процесс обучения и расширять возможности образовательной деятельности. Одним из основных преимуществ является индивидуализация обучения. Цифровые платформы позволяют учитывать уровень подготовки обучающихся, темп освоения материала и особенности восприятия информации.

Использование мультимедийных средств, виртуальных лабораторий и интерактивных ресурсов способствует повышению наглядности обучения и формированию практических навыков. Благодаря этому обучающиеся становятся более вовлеченными в образовательный процесс и активнее взаимодействуют с учебным материалом.

Важную роль играют средства коммуникации, позволяющие организовывать совместную работу, консультирование и обратную связь в очном и дистанционном форматах. Кроме того, ИКТ обеспечивают оперативный контроль результатов обучения посредством электронного тестирования и аналитических систем.

Таким образом, применение ИКТ способствует повышению качества образования, развитию цифровой грамотности и формированию компетенций, востребованных в современном информационном обществе.

1.4. Нормативно-правовые основы применения ИКТ в образовательной деятельности

Использование ИКТ в образовательной организации осуществляется в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации. Основу нормативного регулирования составляют Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ и Федеральный закон «О персональных данных» № 152-ФЗ.

Указанные документы определяют порядок применения цифровых технологий в образовательном процессе и устанавливают требования к обработке и защите персональных данных обучающихся и работников образовательной организации. Особое внимание уделяется обеспечению конфиденциальности информации и предотвращению несанкционированного доступа к информационным ресурсам.

На уровне образовательной организации требования законодательства реализуются посредством локальных нормативных актов, регламентирующих порядок использования электронных журналов, образовательных платформ и информационных систем. Соблюдение нормативно-правовых требований является необходимым условием безопасного функционирования цифровой образовательной среды.

2.1. Анализ текущего уровня использования ИКТ

Проведенный анализ показал, что современные образовательные организации активно используют цифровые технологии в учебной и управленческой деятельности. Вместе с тем выявлен ряд проблем, связанных с техническим состоянием оборудования, программного обеспечения и организацией информационной безопасности.

Часть рабочих станций использует устаревшие версии операционных систем, что повышает риск заражения вредоносным программным обеспечением и возникновения сбоев в работе информационных систем. Также установлено, что отдельные программные продукты не обновляются своевременно, что создает дополнительные уязвимости.

Анализ сетевой инфраструктуры показал недостаточный уровень сегментации сети и контроля доступа к ресурсам. В отдельных случаях пользователи могут подключаться к сетевым сервисам без достаточного уровня аутентификации. Дополнительным фактором риска является использование личных носителей информации при работе с образовательными данными.

Несмотря на активное применение цифровых технологий преподавателями, уровень подготовки сотрудников в вопросах информационной безопасности остается неоднородным. Это требует совершенствования системы обучения персонала и внедрения единых правил безопасной работы с ИКТ.

2.2. Разработка методических рекомендаций по обеспечению безопасной работы с ИКТ

Для повышения уровня информационной безопасности образовательной организации необходимо реализовать комплекс организационных и технических мер. В первую очередь требуется обеспечить своевременное обновление операционных систем и программного обеспечения, поскольку использование актуальных версий программ снижает риск эксплуатации известных уязвимостей.

Особое внимание следует уделять защите персональных данных. Для этого рекомендуется использовать резервное копирование информации, средства шифрования данных и разграничение прав доступа пользователей. Каждый сотрудник должен иметь доступ только к тем ресурсам, которые необходимы для выполнения его должностных обязанностей.

Важным направлением является организация мониторинга работы информационных систем. Регулярный анализ журналов событий, контроль сетевой активности и аудит информационных ресурсов позволяют своевременно выявлять потенциальные угрозы и предотвращать инциденты безопасности.

Необходимым условием эффективной защиты информации является повышение уровня цифровой грамотности сотрудников. Проведение инструктажей, практических занятий и консультаций способствует формированию навыков безопасной работы с цифровыми ресурсами и снижает вероятность ошибок пользователей.

Комплексное применение организационных и технических мер обеспечивает устойчивое функционирование цифровой образовательной среды и создает условия для безопасного использования ИКТ в образовательном процессе.

Заключение

Информационно-коммуникационные технологии являются важным элементом современной образовательной среды и оказывают существенное влияние на качество обучения и эффективность управления образовательным процессом. Их использование расширяет доступ к образовательным ресурсам, способствует развитию цифровых компетенций и повышает уровень взаимодействия участников образовательной деятельности.

Проведенный анализ показал, что наряду с преимуществами цифровизации существуют риски,

связанные с защитой информации и персональных данных. Реализация комплекса организационных и технических мер позволяет минимизировать данные угрозы и обеспечить безопасное функционирование информационной инфраструктуры образовательной организации. Внедрение предложенных рекомендаций будет способствовать формированию надежной и устойчивой цифровой образовательной среды.

Использованные источники:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».

3. ФГОС общего образования. — М., 2022.

4. Бабаев В. В. Информационные технологии в образовании: теория и практика. — М.: Просвещение, 2020.

5. Кузнецов С. П. ИКТ в педагогике: современные подходы. — СПб.: Питер, 2019.

6. Сафонова А. В. Безопасность работы с ИКТ в образовательной среде. — М.: Академический проект, 2020.

7. Соловьёв А. В. Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. — М.: Юрайт, 2021.

8. Назаров В. И. Информационные риски и угрозы в образовательной деятельности. — М.: ЮНИТИ, 2018.

9. UNESCO. ICT in Education Policy Guidelines. — Paris, 2020.