**Использование сетевых сервисов для создания образовательного контента в информационно-контентных системах образовательного учреждения**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Исполнитель:**  Шишлянникова Арина Алексеевна  Учитель математики МБОУ ЦО №17 г.Ногинск Московская обл. |

Ногинск

2024**СОДЕРЖАНИЕ**

**ВВЕДЕНИЕ** 3

**ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСК****ИЕ АСПЕКТЫ** **ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

**СЕТЕВЫХ СЕРВИСОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОНТЕНТА В ИНФОРМАЦИОННО-КОНТЕНТНЫХ СИСТЕМАХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ** 6

1.1. Сетевые сервисы для создания образовательного контента 6

1.2. Информационно-контентные системы образовательного учреждения 11

Выводы по главе 1 15  
**ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ** **ПРОБЛЕМЫ** **ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕТЕВЫХ СЕРВИСОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОНТЕНТА В ИНФОРМАЦИОННО-КОНТЕНТНЫХ СИСТЕМАХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО**

**УЧРЕЖДЕНИЯ** 17  
2.1. Анализ применение сетевых сервисов для создания образовательного контента в информационно-контентных системах образовательного учреждения 17

2.2. Основные проблем и перспективы сетевых сервисов для создания образовательного контента в информационно-контентных системах образовательного учреждения 26

Выводы по главе 2 29  
**ЗАКЛЮЧЕНИЕ** 31

**ЛИТЕРАТУРА** 33

**ПРИЛОЖЕНИЯ** 36

#### ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования.** В условиях современного общества, где информационные технологии играют все более значимую роль, использование интернет-сервисов несомненно актуально для образовательных учреждений. Использование сетевых сервисов для создания образовательного контента в информационно-контентных системах образовательного учреждения является очень важным и актуальным направлением в современном образовании.

Сетевые сервисы предоставляют удобный и эффективный способ создания и распространения образовательного контента, позволяя преподавателям и обучающимся взаимодействовать и обмениваться знаниями и информацией.

Одним из основных преимуществ использования сетевых сервисов является возможность создания интерактивного и многопользовательского контента. Это позволяет создавать образовательные материалы, которые предлагают не только информацию, но и активно вовлекают обучающихся в процесс обучения. Например, с помощью сетевых сервисов можно создать веб-уроки, интерактивные задания, форумы для обсуждения тем и многое другое. Такой подход способствует повышению мотивации и заинтересованности обучающихся в учебном процессе.

Кроме того, сетевые сервисы позволяют преподавателям создавать и распространять образовательные материалы в цифровом формате, что делает их доступными и гибкими для использования. Обучающиеся могут получать доступ к этому контенту в любое удобное время и из любой точки мира, что особенно актуально в современном образовании, где все больше распространяется дистанционная форма обучения.

Более того, использование сетевых сервисов для создания образовательного контента позволяет обучающимся и преподавателям взаимодействовать и обмениваться информацией и опытом друг с другом. С помощью форумов, чатов и других инструментов обучающиеся могут задавать вопросы и получать ответы от преподавателей и своих коллег, обсуждать сложные темы и находить решения вместе. Такой коллективный подход обогащает учебный процесс и позволяет обучающимся развивать свои навыки коммуникации и сотрудничества.

Таким образом, использование сетевых сервисов для создания образовательного контента в информационно-контентных системах образовательного учреждения предоставляет широкие возможности для развития и модернизации образования. Он создает пространство для сотрудничества и обмена знаниями, а также повышает эффективность обучения и доступность образовательных материалов. Вместе с тем, важно развивать и совершенствовать эти сервисы, чтобы они полностью соответствовали потребностям и требованиям современных образовательных учреждений и обучающихся.

Объект исследования: информационно-контентные системы образовательного учреждения.

Предмет исследования: использование сетевых сервисов для создания образовательного контента.

Цель работы: проанализировать использование сетевых сервисов для создания образовательного контента в информационно-контентных системах образовательного учреждения.

Задачи исследования:

1. Изучить сетевые сервисы для создания образовательного контента.

2. Рассмотреть информационно-контентные системы образовательного учреждения.

3. Провести анализ применение сетевых сервисов для создания образовательного контента в информационно-контентных системах образовательного учреждения.

4. Выявить основные проблем и перспективы сетевых сервисов для создания образовательного контента в информационно-контентных системах образовательного учреждения.

Методы исследования: теоретические методы (исследование литературных источников, анализ и обобщение специальной литературы, терминологический анализ, формализация); эмпирические методы (информационное моделирование, системно-информационный анализ полученных результатов).

Теоретическая значимость исследования: изучение источников литературы будут способствовать расширению знаний студентов об использовании сервисов сети интернет в информационно-контентных системах образовательного учреждения.

Практическая значимость исследования: результаты исследования могут быть использованы при изучении, разработке и анализе использования сетевых сервисов для создания образовательного контента в информационно-контентных системах образовательного учреждения, а также позволит выявить их проблемы и перспективы развития в современном мире.

Структура исследования: работа состоит из введения, двух глав, четырех параграфов, заключения, литературы и приложения.

**ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

**СЕТЕВЫХ СЕРВИСОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОНТЕНТА В ИНФОРМАЦИОННО-КОНТЕНТНЫХ СИСТЕМАХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ**

**1.1. Сетевые сервисы для создания образовательного контента**

Современный образовательный процесс не может существовать без использования интернет-ресурсов.

В.А. Владимиров пишет, что в настоящее время научно-технический прогресс и информатизация общества создают новый тип гуманизма, который включает в себя целый комплекс социальных, экономических, человеческих и технических факторов, позволяющих обеспечивать полноценный доступ к знаниям и новейшим технологиям. Интернет-ресурсы создают возможность выполнения учебных заданий и проектов из удаленных точек, облегчают процесс обучения и повышения квалификации, что также очень важно [12].

Благодаря использованию интернет-ресурсов школьники могут самостоятельно изучать новые темы и общаться со своими преподавателями через электронную почту, видеоконференции и другие средства связи. Это значительно сокращает время и затраты на обучение, увеличивает возможности для саморазвития и повышения квалификации.

Использование сетевых сервисов для создания образовательного контента является важным аспектом современной информационно-контентной системы образовательного учреждения. Они предоставляют возможность преподавателям и учащимся эффективно работать в сети, обмениваться информацией, создавать и совместно разрабатывать образовательный контент.

Сетевые сервисы представляют собой онлайн-платформы или приложения, которые предоставляют пользователю различные возможности для взаимодействия в сети. Они могут включать такие функции, как обмен сообщениями, общение в группах, совместное редактирование документов, хранение и обмен файлами, проведение веб-конференций и многое другое.

А.А. Жинкин пишет, что сетевые сервисы – это службы, которые объединяют пользователей в группы и позволяют им совместно заниматься различными видами деятельности. Наиболее ярким примером сервиса являются сайты, которые помогают пользователям сети Интернет находить информацию по определенным критериям отбора, дают все инструменты для ее обработки и обмена с другими участниками информационного пространства.

Сетевой сервис – это в информатике источник полезных данных в любой сфере [6].

Сетевые ресурсы бывают трех типов: аппаратные, программные и информационные. Соединение компьютеров в сеть может быть разделено на физическое соединение, логическое соединение и приложения, которые преобразуют данные и отображают информацию.

В компьютерных сетях сетевая служба–это приложение, работающее на сетевом прикладном уровне и выше, которое обеспечивает хранение данных, манипулирование ими, представление, связь или другие возможности, которые часто реализуются с использованием клиент-серверной или одноранговой архитектуры, основанной на сетевых протоколах прикладного уровня.

Итак, работа с информацией включает в себя поиск, обработку и передачу данных, а также использование сетевых служб и сетевых сервисов. Сетевые службы обеспечивают функциональность программного обеспечения, такого как административные и пользовательские программы, которые помогают обмениваться информацией, обрабатывать данные, контролировать скорость и правильность передачи, печатать и сканировать документы и выполнять другие задачи [21].

Основные службы сети включают файловые и службы печати, которые обеспечивают работоспособность сетевой операционной системы. Вспомогательные службы, например, факс, передача голоса и базы данных, работают при помощи системных сетевых приложений или утилит.

Выбор элементов сетевых служб должен учитывать потребности предприятия и обеспечивать простой доступ к данным для всех сотрудников. Идеальная система позволит каждому сотруднику видеть ресурс на своем ПК, без необходимости знать, где он физически расположен. Однако следует учесть, что такой метод работы надежен только для передачи незасекреченных данных.

Сетевые сервисы объединяют пользователей в группы и помогают им заниматься различными видами деятельности. Например, сайты предоставляют возможность поиска и обработки информации. Существует разнообразие сетевых сервисов, позволяющих людям учиться, общаться и работать в сети [4].

Сетевые службы и сетевые сервисы значительно повышают производительность предприятий, предоставляя сотрудникам быстрый доступ к нужным данным и упрощая выполнение задач. Они также облегчают поиск классифицированной и структурированной информации.

Некоторые популярные сетевые сервисы включают социальные поисковые системы, персональные рекомендательные сервисы, совместное хранение закладок и медиа-файлов, блоги, обмен сообщениями, социальные сети и службы группового создания гипертекста.

Существуют такие наиболее популярные сетевые сервисы:

1. Социальные поисковые;
2. Персональные рекомендательные;
3. Совместное хранение закладок;
4. Совместное хранение медиафайлов;
5. Блоги;
6. Обмен сообщениями;
7. Социальные сети;
8. Службы группового создания гипертекста.

Сетевые сервисы для создания образовательного контента имеют своей целью облегчить образовательный процесс и улучшить доступность образования для всех пользователей. Они предоставляют возможность людям из разных мест и в разное время получать знания и обмениваться опытом.

Задачи сетевых сервисов для создания образовательного контента могут включать следующие аспекты:

1. Создание и публикация образовательных материалов: эти сервисы позволяют пользователю создавать различные типы образовательного контента, такие как видео-уроки, презентации, тексты, тесты и т. д. Он может делиться этим контентом с другими пользователями или использовать его для личных целей.

2. Взаимодействие и обратная связь: сетевые сервисы для создания образовательного контента предоставляют возможность ученикам и преподавателям общаться между собой, задавать вопросы, давать ответы и обмениваться мнениями. Они также позволяют получать обратную связь от других пользователей или преподавателей по своим работам.

3. Организация и управление учебными материалами: эти сервисы обеспечивают пользователей инструментами для организации учебных материалов, составления программы обучения, управления заданиями и сроками выполнения, а также отслеживания успеваемости и других показателей.

4. Поддержка различных форматов контента: сетевые сервисы могут поддерживать различные форматы контента, такие как видео, аудио, текст и интерактивные элементы. Они обеспечивают возможность создания и использования разнообразных материалов для обучения.

Структура сетевых сервисов для создания образовательного контента может варьироваться в зависимости от конкретной платформы или приложения. Она может включать разделы для создания и редактирования контента, возможности поиска и фильтрации материалов, инструменты для взаимодействия и обратной связи, а также административные настройки для управления платформой или приложением. Все это направлено на упрощение и повышение эффективности образовательного процесса [6].

Итак, сетевые сервисы для создания образовательного контента предоставляют широкий выбор инструментов и ресурсов, которые могут быть использованы для создания интерактивных уроков, онлайн-курсов, презентаций и других форм образовательного материала. Они обладают различными функциональными возможностями, такими как возможность создания и публикации контента, управление доступом к контенту, коммуникация и взаимодействие между участниками образовательного процесса.

Использование сетевых сервисов позволяет организовать гибкий и индивидуальный подход к обучению, учитывая потребности каждого учащегося. Учащиеся могут самостоятельно изучать материал, выполнять задания, обмениваться мнениями и изучать различные источники информации в своем темпе и на своем уровне. Преподаватели же могут создавать и адаптировать образовательный материал, анализировать прогресс учащихся и предоставлять обратную связь [21].

Например, сетевые сервисы, которые используются для подготовки к сдаче ЕГЭ и получения образовательных ресурсов в онлайн-формате можно использовать различные платформы и ресурсы, такие как Открытый колледж (Физикон) и Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР). Также стоит упомянуть о Единой коллекции Цифровых Образовательных Ресурсов, где собраны различные цифровые материалы для образовательных целей и другие.

Таким образом, работа с информацией, сетевыми службами и сетевыми сервисами играет важную роль в современном бизнесе, обеспечивая удобство, эффективность и производительность работы. Использование сетевых сервисов для создания образовательного контента является неотъемлемой частью современной информационно-контентной системы образовательного учреждения. Они позволяют участникам образовательного процесса эффективно работать в сети, создавать интерактивный и индивидуальный образовательный материал, развивать коммуникационные и социальные навыки, а также стимулировать активное и самостоятельное обучение.

**1.2. Информационно-контентные системы образовательного учреждения**

Информационные системы в образовании играют ключевую роль в современной образовательной среде. Они представляют собой комплексное взаимодействие программного и аппаратного обеспечения, которое используется для сбора, анализа, хранения, организации и передачи информации в образовательном процессе.

На сегодняшний день во многих сферах человеческой жизнедеятельности используются ресурсы всемирной паутины. В итоге, разработка и создание подобных порталов относится к категории важнейших и наиболее актуальных мероприятий, которые позволяют организациям достичь поставленных целей [3].

Информационно-контентные системы образовательного учреждения являются инструментами, которые помогают организовать и управлять информацией, связанной с образовательным процессом. Цель таких систем заключается в обеспечении доступа к актуальным и качественным учебным материалам, а также в улучшении коммуникации между всеми участниками образовательной среды.

Е.Н. Васильев пишет, что информационно-контентная система - это комплекс, включающий вычислительное и коммуникационное оборудование, программное обеспечение и системный персонал, обеспечивающий поддержку динамической (изменяемой во времени) информационной модели системы образования для удовлетворения информационных потребностей в образовании личности, общества и государства [11].

Н.Н. Орлов пишет, что информационно-контентная система – это комплекс программно-технических средств, предназначенных для организации учебного процесса и обеспечения доступа к качественному контенту для учащихся [9].

Следовательно, информационно-контентная система – это комплекс, включающий:

- вычислительное и коммуникационное оборудование,

- программное обеспечение,

- системный персонал.

Таким образом, для эффективного функционирования ИКС необходимо наличие вычислительного и коммуникационного оборудования, которое является основой для хранения, обработки и передачи информации. К примеру, компьютеры с установленными операционной системой (как Windows 7) позволяют работать с различными программами и файлами. Комплект программного обеспечения также включает в себя популярные инструменты, такие как пакет офисных программ Microsoft Office, просмотрщик PDF-файлов Adobe Reader и архиватор WinRar, которые обеспечивают работу с текстовыми, графическими и другими типами файлов.

Однако важным компонентом ИКС является не только техническая составляющая, но и системный персонал, который обеспечивает поддержку и развитие информационной модели. Это включает в себя специалистов, ответственных за создание и обновление образовательных ресурсов, обеспечение их доступности и безопасности, а также оказание технической поддержки пользователям системы.

Ученые пишут, что посредством информационно-контентных систем можно собирать, хранить и обрабатывать информацию о учебных программах, расписании занятий, учебных материалах и т.д. Это позволяет образовательным учреждениям рационализировать процессы планирования и организации образования, упростить доступ к необходимым материалам и улучшить работу преподавателей и учеников.

Они выполняют ряд образовательных задач, в том числе:

1. Наполнение учебного процесса контентом: информационно-контентная система предлагает обучающие материалы разных форматов (тексты, видео, аудио и т.д.) по различным предметам. Эти материалы помогают учащимся углубить свои знания и разобраться в сложных темах. Система предоставляет доступ к контенту с первых дней обучения до выпускного экзамена, обеспечивая непрерывное образование.

2. Повышение качества обучения и развитие познавательной активности: информационно-контентная система предлагает интерактивные задания, тесты, кейсы и другие формы работы, которые помогают углубить понимание материала и развить навыки решения задач. Учащиеся могут самостоятельно исследовать новые темы, задавать вопросы и проводить исследования.

3. Оптимизация времени учителя и администрации: информационно-контентная система автоматизирует многие рутинные операции, такие как проверка домашних заданий, учет успеваемости, формирование отчетов и анализ учебной деятельности. Это позволяет учителям и администрации учреждения сосредоточиться на более важных задачах, таких как разработка курсов, индивидуальная работа с учащимися и планирование образовательного процесса.

4. Внедрение новых форм и методов работы: информационно-контентная система предлагает разнообразные инструменты и ресурсы для эффективной организации обучения. Она позволяет использовать интерактивные презентации, вебинары, онлайн-курсы и другие инструменты для создания интересных и эффективных уроков. Такие методы работы способствуют активной позиции учащихся, развитию коммуникативных навыков и использованию современных технологий в образовании.

А.В. Носов пишет, что информационно-контентные системы облегчают коммуникацию и взаимодействие между всеми участниками образовательного процесса. Учителя, школьники и администрация могут передавать информацию друг другу, обсуждать вопросы и делиться знаниями через платформы для обмена сообщениями, электронные форумы и другие средства коммуникации. Это способствует созданию сообщества обучающихся и обеспечивает более эффективное взаимодействие между участниками образовательного процесса.

Учитывая Постановление Правительства РФ от 10 июля 2013 г. N 582 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации», необходимо создавать благоприятные условия для эффективного сотрудничества педагогов, родителей и социума, направленного на развитие образовательного учреждения [19].

Итак, информационно-контентные системы образовательных учреждений – это комплексные системы, они имеют структуру, состоящую из нескольких основных компонентов.

Первым компонентом информационно-контентных систем является учебно-методическая база данных. Она содержит разнообразные учебные материалы, методические рекомендации и руководства для образовательного процесса. В этой базе данных хранятся учебники, электронные учебники, рабочие тетради, методические пособия, аудио и видео материалы и прочее. Такая база данных позволяет обеспечить доступ к актуальным и качественным учебным материалам для учащихся и педагогов.

Вторым компонентом является электронная библиотека. В ней собраны электронные версии книг, статей, научных исследований и других источников информации. Электронная библиотека позволяет быстро и удобно искать необходимую информацию, а также осуществлять доступ к актуальным и проверенным научным материалам.

Третий компонент – это электронная журналистика, включающая в себя информационные ресурсы и обучающие порталы. Это могут быть официальные сайты учебных заведений, электронные журналы, блоги, форумы и другие онлайн-ресурсы. Здесь педагоги, учащиеся и родители могут обмениваться информацией, делиться опытом, задавать вопросы и получать консультации.

Четвертым компонентом является электронная система управления образованием. Это программное обеспечение, предназначенное для автоматизации управленческих процессов в образовательном учреждении. С его помощью, возможно вести учет и анализ данных обучения, планировать учебные программы, организовывать расписание занятий, контролировать успеваемость и прогресс каждого учащегося и другие административные и педагогические функции [7].

Объединение всех этих компонентов в различных информационно-контентных системах позволяет эффективно организовывать, управлять и проводить образовательный процесс. Они позволяют создавать комфортные условия для обучения и обеспечивать доступ к качественному образовательному контенту.

Таким образом, информационно-контентная система – это мощный инструмент, который помогает оптимизировать учебный процесс, повышать качество образования и внедрять новые подходы к обучению. Она направлена на улучшение образовательной среды и обеспечение эффективного развития учащихся. Информационно-контентные системы способствуют повышению качества образования. Они обеспечивают доступность актуальных и проверенных учебных материалов, позволяют преподавателям быстро адаптировать и обновлять свои учебные программы, а также улучшают контроль и оценку успеваемости учащихся.

**Выводы по Главе 1:**

Информационные системы в образовании играют важную роль в современной образовательной практике. Они помогают автоматизировать и оптимизировать процессы, повышают доступность и эффективность образования, обеспечивают анализ и предоставление данных для управленческих решений, а также обеспечивают безопасность хранения и передачи информации.

Информационно-контентная система (ИКС) является комплексом технических и программных ресурсов, а также персонала, который обеспечивает поддержку и развитие динамической информационной модели в системе образования. Главная цель ИКС – удовлетворение информационных потребностей в образовании личности, общества и государства.

Информационно-контентные системы образовательных учреждений – это комплексные системы, которые объединяют различные информационные ресурсы и содержание образования для эффективного осуществления образовательного процесса. Информационно-контентные системы образовательных учреждений имеют цель улучшить качество образования, оптимизировать управление информацией и усовершенствовать коммуникацию между всеми участниками образовательной среды. Они облегчают процесс обучения, предоставляют разнообразные учебные материалы и способы взаимодействия, а также улучшают доступность образования для всех заинтересованных лиц.

**ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕТЕВЫХ СЕРВИСОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОНТЕНТА В ИНФОРМАЦИОННО-КОНТЕНТНЫХ СИСТЕМАХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ**

**2.1. Анализ применение сетевых сервисов для создания образовательного контента в информационно-контентных системах образовательного учреждения**

Анализ сетевых сервисов в информационно-контентных системах образовательного учреждения является неотъемлемой частью современного образования. Этот процесс помогает оптимизировать учебный процесс, обеспечить доступ к информационным ресурсам и повысить качество образования.

Для того чтобы провести анализ, необходимо определить набор критериев, которые позволят оценить удобство использования сервисов, уровень безопасности, возможности для индивидуализации обучения и другие аспекты. Оценка соответствия сервисов требованиям законодательства в области защиты персональных данных и авторских прав также является важным аспектом этого процесса [14].

После проведения анализа можно определить наилучшие варианты для использования в учебном процессе и предложить рекомендации по оптимизации работы с сервисами. Например, можно установить специальное программное обеспечение для защиты конфиденциальности учеников или проводить регулярные проверки на соответствие требованиям безопасности.

Информационно-образовательная среда – это комплекс современных технологических средств, которые помогают обеспечить учебный процесс. Она должна обеспечивать информационно-методическую поддержку учебного процесса, планирование и мониторинг образовательного процесса, а также создание, поиск, обработку и представление информации. Она также должна обеспечивать дистанционное взаимодействие между обучающимися, их родителями, педагогическими работниками и другими организациями социальной сферы.

Рассмотрим, как сетевые ресурсы которые могут использоваться в учебной деятельности (Сетевые ресурсы – это информационные ресурсы в электронном виде, доступные через Интернет) [23]. (Таблица 1)

Таблица 1 – Способы использования сетевых-ресурсов в образовательных целях [23]

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды работ в Интернете** | **Учебная деятельность** |
| Поиск информации | – аналитический обзор литературы в электронных источниках, информационно-справочных системах  – составление коллекции аннотированных ссылок по теме  – сбор мультимедийного материала по  теме |
| Общение | – переписка (сетевые сообщества)  – обсуждение (блоги)  – ролевые игры (веб-квесты)  – виртуальные встречи (вебинары, видеоконференции, интернет-трансляции) |
| Публикация в сети | – создание тематических веб-страниц  – создание веб-квестов  – публикация методических материалов  – создание тематических банков данных  – создание электронных образовательных ресурсов |
| Подготовка к занятиям | – планирование учебных занятий (электронный календарь, интеллект-карты)  – подготовка учебных материалов (он-лайн офис)  – хранение учебных материалов (он-лайн хранилища)  – распространение учебных материалов (хостинги) |
| Обучение | – лекции и курсы в режиме он-лайн  – организация совместной работы обучающихся (вики, совместные веб-проекты)  – сопровождение внеаудиторной работы обучающихся (системы управления обучением, автоматизированные лабораторные практикумы и виртуальные лаборатории удаленного доступа, др.)  – составление ментальных карт (интеллект-карт)  – виртуальные миры, доски, экскурсии, выставки  – работа с электронными картами, переводчиками |
| Оценка и контроль знаний  обучающихся | – тестирование обучающихся (интернет-тестирование)  – организация выполнения, приема и оценивания заданий (системы управления обучением, др.) |

Целью информационно-образовательной среды является интенсификация учебного процесса, дифференциация и индивидуализация обучения, автоматизация процессов, связанных с поиском, обработкой и представлением информации [10].

Таким образом, информатизация образовательной деятельности создает условия для появления новых образовательных практик, новых методов и организационных форм учебной работы. Это позволяет увеличить разнообразие, широту и интенсивность их применения, что в свою очередь способствует развитию современного образования.

Необходимость создания единого информационного пространства в системе образования является актуальной в современных условиях. Это связано с тем, что информация играет ключевую роль в обеспечении оперативности и эффективности управленческих решений, которые способствуют развитию системы образования. Отсутствие информации о жизнедеятельности образовательных учреждений приводит к возникновению информационного вакуума и нарушению открытости и целостности системы образования.

Для построения информационной образовательной среды школы может использоваться сеть Интернет. Сегодня современная концепция развития Веб 2.0 представляет собой методику проектирования систем, которые на основе сетевых взаимодействий становятся функциональнее и эффективнее с увеличением числа пользователей. Веб 2.0 предоставляет различные сервисы, такие как вики, блоги, поисковые системы, социальные сети, карты, логосфера и облака сервисов, которые могут быть использованы в образовании.

Web 2.0 – методика проектирования систем, которые путём учета сетевых взаимодействий становятся тем лучше, чем больше людей ими пользуются. Особенность Web 2.0 – принцип привлечения пользователей к наполнению контента (содержания) [3].

Потенциал социальных сетевых сервисов огромен. Всё большее количество людей, стремясь к общению, самореализации, регистрируется в социальных сетях, вступает в сетевые сообщества. Сетевое сообщество – это группа людей, поддерживающих общение и ведущих совместную деятельность при помощи компьютерных сетевых средств [2, 3]. Было бы неразумным не использовать возможности сетевых сообществ в образовании.

Среди многообразия сервисов Веб 2.0 можно выделить.

1. Социальные поисковые системы, народные классификаторы, блоги, социальные сети, вики, социальные медиахранилища, персональные рекомендательные сервисы и географические сервисы - все это различные инструменты и платформы, которые предоставляют пользователю возможность поиска и обмена информацией, общения, хранения и публикации контента в сети Интернет.

Социальные поисковые системы позволяют пользователю совместно искать информацию, опираясь на авторитетные источники и метки. Они также предоставляют возможность настройки поиска в соответствии с предпочтениями пользователя.

2. Народные классификаторы, такие как Delicious, Diigo, Magnolia и другие, позволяют пользователям сохранять и делиться ссылками на интересные им страницы в интернете. Это позволяет им отслеживать последние тренды в сети и избавляться от нерелевантной информации.

3. Блоги - это web-сайты, на которых пользователи регулярно публикуют записи о различных темах. Блоги предоставляют возможность обсуждения и обратной связи со сторонними читателями.

4. Социальные сети - это платформы, предназначенные для построения сообществ людей с общими интересами и активно взаимодействующих между собой. Они обычно предоставляют возможность для личной переписки и мгновенного обмена сообщениями.

5. Вики - это веб-сайты, которые позволяют пользователям совместно изменять и редактировать его структуру и содержимое. Крупнейшим примером вики является Википедия.

6. Социальные медиа-хранилища - это сервисы для совместного хранения и обмена различными медиа-файлами, такими как фотографии, видео, документы и аудиозаписи.

7. Персональные рекомендательные сервисы - это платформы, на которых пользователи могут делиться своими рекомендациями и отзывами о книгах, фильмах и других произведениях. Эти сервисы использовуют механизмы коллаборативной фильтрации, чтобы рекомендовать пользователям наиболее интересные для них контент.

8. Географические сервисы - это веб-сайты и приложения, которые позволяют пользователям изучать географические данные, работать с картами и обмениваться информацией и объектами на них. Эти сервисы позволяют пользователям отмечать места, размещать комментарии и описания географических объектов.

9. Мэшапы, или многофункциональные порталы – сервисы, которые объединяют в себе функции нескольких уже известных сервисов. Социальные сети обычно содержат в себе блоги, фотоальбомы, обмен мгновенными сообщениями, органайзер и другие сервисы. Также существуют многофункциональные порталы, объединяющие множество популярных сетевых сервисов, такие как Google, Мail.ru и др.

10. Общение в трёхмерной реальности (3D) – социальный сетевой сервис, позволяющий каждому зарегистрированному пользователю создавать среду своей виртуальной жизни. Наиболее популярный подобный сервис – Second Life (http://www.secondlife.com) – это многопользовательская онлайн-игра, представляющая собой трехмерный виртуальный мир [23].

11. Облака сервисов – сфера деятельности, где участники используют разнообразие сервисов, собранных «под зонтиком» одной корпорации – Google, Яндекс, Yahoo [16].

Также в школе создается сетевое интернет сообщество педагогов, где реализуются следующие виды деятельности:

- сетевое взаимодействие педагогов по вопросам  образования, аттестации, применения сервисов Web 2.0 в педагогической практике;

- размещаются полезные ссылки на различные образовательные ресурсы, использующиеся в педагогической деятельности;

- педагогами размещаются сертификаты по повышению их ИКТ компетентности;

- размещается база модулей УЭМК, созданная педагогами нашей школы и школ города в СДО «Прометей»;

- размещаются в открытом доступе различные мониторинги качества образования учащихся школы, которые могут быть использованы педагогами как при составлении портфолио, так и  при планировании своей работы;

- внутришкольное повышение профессиональной компетенции [14].

Использование Интернета и сервисов Веб 2.0 в образовании позволяет учителям и ученикам получать, обрабатывать и передавать информацию, делать уроки интерактивными, исследования более доступными и направлять усилия на общую работу и сотрудничество. Важной чертой использования Веб 2.0-технологий в образовании является совместное создание и использование ресурсов. Участники могут вести записи мыслей, размещать ссылки на полезные ресурсы, фотографии, книги, ролики, работать с географическими сервисами и обмениваться сообщениями.

Социальные сервисы и групповая деятельность внутри сетевых сообществ открывают перед педагогической практикой интересные возможности. Учителя могут использовать открытые и свободные ресурсы, создавать собственное учебное содержание и осваивать информационные навыки. Кроме того, учитель должен привить учащимся умение учиться, а для этого сам должен быть информационно-компьютерно грамотным. Умение пользоваться социальными сетями и новыми технологиями должно стать для педагога нормой.

В школах можно создавать сетевые интернет-сообщества педагогов, где они смогут взаимодействовать друг с другом, размещать полезные ссылки на образовательные ресурсы, размещать сертификаты по повышению своей информационно-компьютерной грамотности, создавать базу учебных модулей и мониторингового материала. Также можно использовать электронные журналы и гугл-документы для электронного документооборота и совместной работы.

Web 2.0-технологии уже давно стали неотъемлемой частью педагогической практики. Они открывают новые возможности для развития творческих способностей студентов и обмена опытом между учителем и учеником. Использование онлайн-платформ и инструментов позволяет сократить время на подготовку уроков и заданий, а также обеспечить активное участие студентов в процессе обучения. Все это делает Web 2.0 неотъемлемой составной частью современного образования.

В школе часто функционирует локальная сеть между педагогами и администрацией школы, что позволяет оперативно решать все организационные вопросы. Это очень важно для эффективной работы и обмена информацией в рамках образовательного учреждения. Важным элементом информационной образовательной среды являются сайт школы и сайт одного из методических объединений. Это позволяет всем участникам образовательной деятельности владеть актуальной информацией и быть в курсе всех событий. Также стоит отметить, что педагоги школы создают и наполняют методическими материалами персональные сайты. На этих сайтах они размещают свои профессиональные портфолио и методические разработки. Это позволяет педагогам обмениваться опытом и делиться своими достижениями, что способствует профессиональному росту в системе образования.

Использование интерактивных средств в образовательной деятельности является важным аспектом. Они не только помогают в обучении, но и во внеклассной и внеурочной деятельности. Благодаря этому, уроки могут быть более интересными и эффективными, а внеурочная деятельность - более разнообразной и привлекательной для учащихся. Электронные и цифровые образовательные ресурсы занимают важное место в подготовке педагогов к урокам. Они активно применяют и создают такие ресурсы, что способствует улучшению качества образования и привлекательности учебного процесса для учащихся.

В школе также активно проводятся учебные сетевые проекты, в которых участвуют как педагоги, так и учащиеся. Это позволяет создавать и реализовывать собственные проекты, что способствует развитию творческого и креативного мышления участников образовательного процесса.

Однако, вместе с широким применением информационных и коммуникационных технологий, существуют и проблемы, которые требуют решения в ближайшее время. Проблемой является необходимость обновления материально-технической и научно-методической базы, изменение форм работы с педагогическим коллективом и учащимися, развитие дистанционного образования, создание условий для взаимодействия семьи и школы, а также повышение квалификации в применении облачных технологий.

Также отметим, что контентные образовательные информационные системы, такие как «КМ-Школа», «1С:Образование» и «Открытый колледж», предоставляют широкий выбор образовательных ресурсов и инструментов для организации и поддержки образовательного процесса [22].

Система «КМ-Школа» обладает уникальной Базой Знаний, которая соответствует современным образовательным стандартам. Она включает более 2 миллионов информационных объектов, таких как уроки, репетиторы и энциклопедии. Кроме того, система обладает инструментами управления контентом и позволяет учителям создавать собственные авторские уроки, викторины и контрольные работы. Это позволяет эффективно использовать интерактивные доски, компьютеры и другое мультимедийное оборудование, а также обеспечивает сетевое взаимодействие всех участников педагогического процесса. «КМ-Школа» также предоставляет доступ к образовательному порталу «Школьный клуб» и КМ-wiki, что расширяет возможности коммуникации и обмена информацией.

Продукт «1С:Образование» предназначен для организации и поддержки образовательного процесса. Система позволяет использовать цифровые образовательные ресурсы, включающие более 90 тысяч ресурсов, и предоставляет возможность группового обучения с использованием учебных материалов образовательных комплексов «1С:Школа» и «1С:Высшая школа». Эта система предоставляет различные технологические возможности для организации и проведения уроков, отвечая современным требованиям образования [18].

«Открытый колледж» представляет собой интернет-проект компании «Физикон», предназначенный для дистанционной подготовки к сдаче ЕГЭ. С помощью учебного портала College.ru старшеклассники могут успешно учиться и готовиться к поступлению в высшие учебные заведения. Ресурс предоставляет тесты ЕГЭ, обучение, учебные пособия и материалы для самостоятельного изучения предметов школьной программы. Это помогает студентам эффективно улучшить свои знания и подготовиться к экзамену [12].

Также есть федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) представляет собой каталог информации, систематизированной по основным разделам образования. Он содержит различные ресурсы для основного общего образования, среднего (полного) общего образования, начального и среднего профессионального образования.

В целом, эти образовательные информационные системы предоставляют учреждениям образования и учащимся доступ к разнообразным образовательным ресурсам, инструментам управления контентом и возможностям для организации и проведения учебного процесса. Они помогают повысить уровень информационной культуры учащихся и учителей, развить коммуникативные, социально-информационные и ИКТ-компетенции, соответствующие современному уровню развития информационных технологий.

Таким образом, сетевые сервисы на сегодняшний день является одним из самых важных инструментов для создания информационной образовательной среды школы. Он позволяет получать, обрабатывать и передавать информацию, делать уроки интерактивными, исследования более доступными, направлять усилия на общую работу и сотрудничество.

**2.2. Основные проблем и перспективы сетевых сервисов для создания образовательного контента в информационно-контентных системах образовательного учреждения**

Основные проблемы сервисов сети в информационно-контентных системах образовательного учреждения связаны с техническими и организационными факторами. Одной из таких проблем является недостаточность каналов связи, что приводит к снижению скорости передачи данных. Это может приводить к задержкам при обращении к информационным ресурсам и в некоторых случаях к проблемам доступа к сервисам интернета.

Проблемы сервисов сети интернет в информационно-контентных системах образовательного учреждения действительно требуют комплексного подхода и решения. Все больше заведений образования используют интернет-сервисы для обучения и работы, поэтому важно создать и поддерживать надежную и безопасную среду для этого процесса.

Проблемы сетевых сервисов для создания образовательного контента могут включать в себя различные аспекты, начиная от технических и функциональных до педагогических и удобства пользования. Вот несколько основных проблем, с которыми могут столкнуться пользователи таких сервисов:

1. Ненадежность соединения: нередкие сбои в интернет-соединении могут сделать работу сетевых сервисов невозможной или затруднительной. Постоянные прерывания в связи могут вызывать потерю данных, задержки при работе и в целом отрицательно сказываться на опыте пользователей.

2. Ограниченные возможности синхронного взаимодействия: в некоторых сервисах отсутствуют или ограничены возможности реального времени для общения и сотрудничества между пользователями. Это может затруднить эффективную передачу знаний и обмен опытом.

3. Ограниченный функционал создания контента: некоторые сервисы могут оказаться недостаточно гибкими для создания разнообразных форматов образовательного контента. Отсутствие поддержки интерактивных элементов, видео, аудио и других ресурсов может ограничить возможности создания динамичного и привлекательного контента [11].

4. Отсутствие инструментов для оценки и отслеживания прогресса: многие образовательные сервисы не предоставляют удобных инструментов для оценки успеваемости и отслеживания прогресса студентов. Это может быть проблемой для учителей и тренеров, которым необходимо получать данные о продвижении каждого ученика.

5. Ограничения доступности и адаптивности: некоторые сервисы могут быть недоступными для определенных географических регионов или устройств. Они могут быть не адаптированы для использования на мобильных устройствах или иметь ограниченную поддержку для людей с ограниченными возможностями.

Чтобы решить проблемы сервисов сети интернет в информационно-контентных системах образовательного учреждения, необходимо уделить внимание техническим аспектам, организационным вопросам и обеспечению безопасности данных. Комплексный подход к этим проблемам позволит создать надежную и эффективную среду для обучения и работы в образовательной сфере. Важно заметить, что перечисленные проблемы не обязательно означают, что сервисы сетевого контента плохие или неэффективные. Они представляют собой лишь потенциальные проблемы, которые могут возникнуть в определенных ситуациях. Конечный выбор сервиса должен быть основан на конкретных потребностях и целях пользователей.

Перспективы развития сетевых сервисов для создания образовательного контента в информационно-контентных системах образовательного учреждения представляют огромный потенциал для улучшения учебного процесса и обеспечения доступа к образованию для широкой аудитории.

Введение сетевых сервисов в образовательное учреждение может значительно улучшить доступность образования, особенно для учащихся, не имеющих возможности посещать школу или высшее учебное заведение лично. Сетевые сервисы позволяют предоставлять онлайн-курсы, вебинары, интерактивные уроки и другие формы образования, которые могут быть изучены удаленно, в любое удобное время и в любом месте [5].

Кроме того, с помощью сетевых сервисов можно создавать и распространять образовательный контент в цифровом формате. Это позволяет учителям и преподавателям разрабатывать и делиться разнообразными учебными материалами, включая тексты, видео, аудио, интерактивные задания и тесты. Это существенно расширяет возможности образовательного процесса и позволяет студентам обучаться в формате, наиболее эффективном для них.

Сетевые сервисы также способствуют активному взаимодействию участников образовательного процесса. Они могут обеспечивать форумы, блоги, виртуальные классы, где студенты могут общаться между собой и с преподавателями, делиться знаниями и опытом, обсуждать вопросы и получать обратную связь. Это способствует развитию совместной работы, критического и аналитического мышления, а также повышению мотивации студентов к самостоятельному изучению материала.

В долгосрочной перспективе развитие сетевых сервисов может привести к существенным изменениям в самом подходе к образованию. Онлайн-формат обучения становится все более популярным и постепенно уступает место традиционной форме обучения. Это возможно благодаря постоянному совершенствования технологий, улучшению качества контента и доступности к сети Интернет.

Развитие сетевых сервисов для создания образовательного контента в информационно-контентных системах образовательного учреждения предоставляет значительные возможности для улучшения образования и расширения доступа к образовательным ресурсам. Это позволяет ученикам получать знания в удобной форме, преподавателям разрабатывать эффективные методы обучения, а образовательным учреждениям выйти за пределы своих стен и достичь большего числа учащихся.

Таким образом, использование современных сервисов сети интернет в информационно-контентных системах образовательных учреждений позволяет существенно расширить возможности обучения и преподавания, дополняя и усиливая классические методы обучения новыми средствами.

**Выводы по главе 2:**

Cетевые сервисы для создания образовательного контента в информационно-контентных системах образовательного учреждения играют важную роль в современном образовании. Они способствуют более эффективному и интерактивному обучению, а также улучшению коммуникации и сотрудничества между преподавателями и учениками. Однако, для успешного использования таких сервисов необходимо обеспечить их доступность, безопасность и профессиональную поддержку для учителей.

Использование Web 2.0 в образовательном процессе является незаменимым инструментом для развития творческого мышления и способности к сотрудничеству. Разработчики приложений для обучения должны продолжать разрабатывать эти инструменты, чтобы образовательные взаимодействия стали более эффективными, эффективными и удобными для всех сторон. В общей сложности, Web 2.0 предоставляет педагогическим профессионалам бесконечную возможность для сотрудничества с учениками, другими учителями, высших учебных заведений и прочими людьми со всего света.

Проблемы сервисов сети интернет в информационно-контентных системах образовательного учреждения требуют комплексного подхода и решения. Необходимо создать и поддерживать надежную и безопасную среду для обучения и работы, учитывая специфические требования и потребности учебного заведения.

Важной перспективой для сервисов интернета в информационно-контентных системах образовательного учреждения является то, что они становятся все более доступными для обычных пользователей, благодаря продвижению соответствующих программных комплексов и устройств доступа в различных регионах, в том числе в незащищенных группах населения. Это также направление, которое будет развиваться в будущем, так как наибольший эффект достигается именно тогда, когда интернет-сервисы используются максимально широко и доступно для каждого человека.

В заключении, можно сказать, что современные сервисы сети интернет являются важными элементами информационно-контентных систем образовательного учреждения. Они помогают преподавателям и учащимся получать доступ к информации и материалам, необходимым для успешного обучения. Отказаться от использования этих сервисов значило бы упустить возможность улучшения процесса обучения в целом и сократить возможности для получения качественных знаний.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Целью нашего исследования стало проведение анализа использования сетевых сервисов для создания образовательного контента в информационно-контентных системах образовательного учреждения.

Для достижения обозначенной цели нами были сформулированы исследовательские задачи, по решению которых получены следующие результаты.

Использование сетевых сервисов для создания образовательного контента является важным аспектом современной информационно-контентной системы образовательного учреждения. Эти сервисы предоставляют возможность преподавателям и учащимся взаимодействовать и обмениваться знаниями и информацией в онлайн-среде. Такие сервисы разнообразны и включают в себя, например, платформы для создания электронных учебных материалов, системы для проведения онлайн-курсов и вебинаров, средства для создания и редактирования мультимедийного контента.

Сервисы сети интернет в информационно-контентных системах образовательного учреждения – это инструменты и технологии, которые позволяют пользователям получать доступ к различным обучающим материалам и взаимодействовать с другими пользователями.

Сетевые сервисы для создания образовательного контента в информационно-контентных системах образовательного учреждения играют важную роль в современном образовательном процессе. Они позволяют учителям и ученикам эффективно взаимодействовать, создавать и распространять образовательный контент, что способствует более глубокому и активному участию учащихся в обучении.

Одной из ключевых задач сетевых сервисов для создания образовательного контента является обеспечение удобного и доступного инструментария для создания разнообразных форматов образовательного контента, таких как тексты, видео-уроки, презентации, интерактивные задания и др. Это позволяет учителям быть более творческими и эффективно адаптировать учебный материал к индивидуальным потребностям каждого ученика.

Сетевые сервисы также должны обеспечивать возможность совместной работы и взаимодействия между преподавателями и учениками. Например, ученики могут сотрудничать друг с другом над проектами и заданиями, обмениваться идеями и отзывами, а преподаватели - предоставлять обратную связь и поддерживать обсуждение учебного материала. Это способствует развитию коммуникативных навыков и повышению мотивации учащихся.

Сетевые сервисы для создания образовательного контента также должны быть надежными и безопасными. Обеспечение конфиденциальности данных учащихся является приоритетом для образовательных учреждений, поэтому необходимо предусмотреть соответствующие меры безопасности, такие как авторизация и шифрование данных.

В основе проблем сервисов сети интернет в информационно-контентных системах образовательного учреждения лежат технические и организационные факторы. Одной из таких проблем является недостаточность каналов связи, что приводит к замедлению скорости передачи данных. Это может привести к задержкам в работе с информационными ресурсами и в некоторых случаях даже к проблемам доступа к сервисам интернета. Перспективы таких систем огромные.

Таким образом, использование сетевых сервисов для создания образовательного контента является важным элементом современных информационно-контентных систем образовательного учреждения, способствует развитию цифровых навыков и созданию более гибкой и эффективной образовательной среды. Это дает возможность учащимся и педагогам более эффективно взаимодействовать и достигать образовательных целей.

Исследовательские задачи были нами успешно решены, цель исследования достигнута.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Базаржапова Т. Ж. Использование интернет-ресурсов в профессиональной деятельности учителя // Вестник бурятского государственного университета. - 2018. -№ 15. -С. 10–13

2. Балдин, К.В. Информационные системы: Учебное пособие / К.В. Балдин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 218 c.

3. Быкова, О. Н. Информационный ресурс с педагогическим контентом, как показатель инновационной деятельности педагогического коллектива / О. Н. Быкова, Т. С. Лаптенок. - Текст : непосредственный // Молодой ученый. - 2017. - № 34.1 (168.1). - С. 7-10. - URL: https://moluch.ru/archive/168/45451/ (дата обращения: 27.12.2023).

4. Голицына, О.Л. Информационные системы: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - М.: Форум, 2020. - 352 c.

5. Емельянова, С.В. Информационные системы и системы вычислительной техники. Методы обработки информации / Под ред. С.В. Емельянова. - М.: Ленанд, 2018. - 100 c.

6. Захарова, И.Г. Информационные технологии в образовании: Учебник / И.Г. Захарова. - М.: Академия, 2019. - 192 c.

7. Исаев, Г.В. Проектирование информационных систем. Учебное пособие. / Г.В. Исаев. - М.: Омега-Л, 2018. - 432с.

8. Исмагилов, Н. А. Современные технологии цифровой образовательной среды / Н. А. Исмагилов, И. Р. Хабибуллин, О. В. Азовцева. -Текст : непосредственный // Молодой ученый. -2023. -№ 12 (459). -С. 155-158. -URL: https://moluch.ru/archive/459/101021/ (дата обращения: 19.06.2023).

9. Каменкова, Н. Г. Особенности использования Интернет-ресурсов в профессиональной деятельности учителя начальных классов // Герценовские чтения. Начальное образование. / Н.Г. Каменкова. -2019. -№ 2. -С. 46–56.

10. Киселев, Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании: Учебник для бакалавров / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. - М.: Дашков и К, 2020. - 304 c.

11. Коваленко, В.А. Проектирование информационных систем. / В.А. Коваленко. - М.: Форум, 2018. - 320с.

12. Колесникова, Д. С. Применение систем контентной фильтрации в образовательных учреждениях для защиты детей от нежелательной информации / Д. С. Колесникова. - Текст : непосредственный // Молодой ученый. - 2017. -№ 7 (141). -С. 20-22. -URL: https://moluch.ru/archive/141/39883/ (дата обращения: 21.12.2023).

13. Клименко, О. А. Социальные сети как средство обучения и взаимодействия участников образовательного процесса / О. А. Клименко. -Текст : непосредственный // Теория и практика образования в современном мире : материалы I Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, февраль 2012 г.). -Т. 2. -Санкт-Петербург : Реноме, 2012. -С. 405-407. -URL: https://moluch.ru/conf/ped/archive/21/1799/ (дата обращения: 19.12.2023).

14. Сервисы Web 2.0 в образовании и обучении. URL: http://ru.wikibooks.org (дата обращения: 19.06.2023).

15. Сорокин, А.А. Проектирование экономических информационных систем: Учебник / Г.Н. Смирнова, А.А. Сорокин, Ю.Ф. Тельнов; под ред. Ю.Ф. Тельнова, М.: «Финансы и статистика», 2019. – 351 с.

16. Рыжко, А.Л. Информационные системы управления производственной компанией: учеб. пособие / А.Л. Рыжко, А.И. Рыбников, Н.А. Рыжко. – М.: Общество с ограниченной ответственностью Издательство ЮРАЙТ, 2017. – 291 с.

17. Сырецкий, Г.А. Информатика. Фундаментальный курс. Том II. Информационные технологии и системы / Г.А. Сырецкий. - СПб.: BHV, 2019. - 848 c.

18. Синельникова, Д. Д. Использование интернет-ресурсов педагогами в образовательном пространстве / Д. Д. Синельникова. - Текст : непосредственный // Молодой ученый. -2018. -№ 25 (211). -С. 313-315. -URL: https://moluch.ru/archive/211/51763/ (дата обращения: 19.06.2023).

19. Тельнова, Ю. Ф. Информационные системы и технологии / Под ред. Ю.Ф, Тельнова. - М.: Юнити, 2019. - 544 c.

20. Титоренко, Г.А. Информационные технологии управления: Учебное пособие для вузов / Под ред. проф. Г.А. Титоренко, 2-е издание, доп., М.: «ЮНИТИ-ДАНА», 2019. – 279 с.

21. Торгов, В.А. Информационные системы / Под ред. А.В. Торгов - М.: Юнити, 2021. - 371 c.

22. Федорова, Г.Н. Информационные системы: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. - М.: ИЦ Академия, 2019. - 208 c.

23. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ Инфра-М, 2019. - 336 c.

24. Шарова Н.С. Использование интерактивных сервисов web 2.0 для разработки заданий по информатике с помощью learningapps.org // Образование и наука без границ: фундаментальные и прикладные исследования. – 2018. – № 7. – С. 219–222.

25. https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-osobennosti-ispolzovaniya-internet-servisov-v-razrabotke-kontenta-elektronnyh-obrazovatelnyh-resursov (дата обращения: 19.12.2023).

26. https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-osobennosti-ispolzovaniya-internet-servisov-v-razrabotke-kontenta-elektronnyh-obrazovatelnyh-resursov (дата обращения: 19.12.2023).

27. https://www.actual-science.com/gallery/2%2076-78.pdf (дата обращения: 19.12.2023).

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

Приложение 1

Использование сетевых сервисов сети в информационно-контентных системах образовательного учреждения [21]



