

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(Н И У « Б е л Г У »)

ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНЫХ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

**ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «ШКОЛЬНАЯ
ЭЛЕКТРОННАЯ ДИРЕКЦИЯ» В ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ СРЕДУ
МКОУ «БОБРАВСКАЯ СОШ»**

Выпускная квалификационная работа
обучающегося по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»
очной формы обучения, группы 12001507
Умеренковой Татьяны Алексеевны

Научный руководитель:
к. ф.-м.н., доцент
Беленко В.А.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 Теоретические аспекты информационно-образовательной среды	6
1.1 Понятие и сущность информационно-образовательная среды как условия развития образовательного учреждения.....	6
1.2 Информационные системы и их роль в создании информационно-образовательной среды.....	10
2 Анализ состояния информационно-образовательной среды в МКОУ «Бобравская СОШ»	17
2.1 Организационно-экономическая характеристика МКОУ «Бобравская СОШ»	17
2.2 Исследование информационно-образовательной среды в МКОУ «Бобравская СОШ»	21
3 Разработка информационно-образовательной среды МКОУ «Бобравская СОШ» на основе информационной системы «Школьная электронная дирекция».....	26
3.1 Бизнес-процессы проектируемой информационной системы «Школьная электронная дирекция».....	26
3.2 Разработка регламента внедрения информационной системы «Школьная электронная дирекция» для МКОУ «Бобравская СОШ».....	30
3.3 Анализ результатов вовлеченности участников в предлагаемую информационную систему	58
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	61
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	64
ПРИЛОЖЕНИЯ	70

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день развитие современного общества неразрывно связано с научно-техническим прогрессом. Одним из приоритетных направлений процесса информатизации современного общества является информатизация образования – процесс обеспечения сферы образования методологией и практикой разработки, и оптимального использования современных информационных технологий, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения и воспитания. Данное направление развития образовательной отрасли, как подчеркивается в государственных документах, признается важнейшим национальным приоритетом.

Система образования предъявляет новые требования к воспитанию и обучению школьников, внедрению новых подходов, которые должны способствовать не замене традиционных методов, а расширению их возможностей. Все шире проявляется роль информационных технологий в системе школьного образования.

Процесс информатизации в учреждениях школьного образования обусловлен социальной потребностью в повышении качества обучения, воспитания детей дошкольного возраста, требованиями современного общества, которое нуждается в том, чтобы его члены были готовы к труду в десятки раз и более производительному, и творческому.

Информационные технологии и системы значительно расширяют возможности родителей, педагогов и специалистов в сфере раннего обучения, они способны повысить эффективность взаимодействия педагогического коллектива школы и родителей при обучении и воспитании школьников.

Следовательно, творческим педагогам, стремящимся идти в ногу со временем, необходимо изучать возможности использования и внедрения

новых информационных систем в свою педагогическую деятельность, быть для школьника проводником в мир новых технологий, формировать основы информационной культуры его личности.

Решение этих задач невозможно без актуализации и пересмотра всех направлений работы образовательного учреждения в контексте информатизации. Поэтому в информационно-образовательной среде образовательного учреждения использование информационных систем позволит модернизировать учебно-воспитательный процесс, повысить эффективность, мотивировать школьников на поисковую деятельность, дифференцировать обучение с учетом индивидуальных особенностей учащихся.

Таким образом, тема настоящей выпускной квалификационной работы является весьма актуальной.

Объектом является – образовательная деятельность МКОУ «Бобравская СОШ».

Предмет выпускной квалификационной работы – информационно-образовательная среда МКОУ «Бобравская СОШ».

Целью выпускной квалификационной работы является совершенствование информационно-образовательной среды МКОУ «Бобравская СОШ» на основе информационной системы «Школьная электронная дирекция».

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи:

- 1) Проанализировать существующую информационно-образовательную среду в МКОУ «Бобравская СОШ»;
- 2) Охарактеризовать информационные системы и выявить их роль в создании информационно-образовательной среды;
- 3) Доработать элементы информационно-образовательной среды МКОУ «Бобравская СОШ» на основе информационной системы «Школьная электронная дирекция»;

4) Проанализировать вовлеченность участников в информационную систему «Школьная электронная дирекция».

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трёх глав и заключения. Во введении описывается актуальность проблемы выпускной квалификационной работы, объект и предмет исследования. Поставлена цель и задачи для ее достижения.

В первой главе изучено понятие и сущность информационно-образовательной среды как развития образовательного учреждения; охарактеризованы информационные системы и выявлены их роль в создании информационно-образовательной среды.

Во второй главе рассмотрена организационно-экономическая характеристика МКОУ «Бобравская СОШ», также проведено исследование информационно-образовательной среды в МКОУ «Бобравская СОШ».

В третьей главе выявлены основные функции и задачи проектируемой информационной системы «Школьная электронная дирекция»; разработана структура информационной системы «Школьная электронная дирекция» для МКОУ «Бобравская СОШ»; представлен анализ вовлеченности пользователей в информационную систему «Школьная электронная дирекция».

В приложении представлены материалы, касающиеся разработанной информационной системы «Школьная электронная дирекция», деятельности школы.

1 Теоретические аспекты информационно-образовательной среды

1.1 Понятие и сущность информационно-образовательная среды как условия развития образовательного учреждения

Стремительно развивающийся научно-технический прогресс стал основой глобального процесса информатизации всех сфер жизни общества. От информационно-технологического развития и его темпов зависят состояние экономики, уровень жизни людей, национальная безопасность, роль государства в мировом сообществе. Новые условия в обществе требуют изменения в системе образования – уникальном социальном институте, призванном развивать способности личности; социально значимые идеалы, конструирующие будущее общество; призванном удовлетворять потребности людей в образовании в течение всей жизни, а также удовлетворять потребность общества в социальной адаптации молодых людей, в использовании их профессиональных навыков для развития общества [4, с. 29].

Для начала рассмотрим понятие образовательной среды.

Образовательная среда представляет собой совокупность всех возможностей обучения и развития личности, причем возможностей как позитивных и негативных. Она ориентирована на формирование личности по задаваемому образцу на основе возможностей для ее развития, содержащихся в социальном и пространственно-предметном окружении [4, с. 29].

Образовательная среда рассматривается как категория, характеризующая развитие ребенка, что определяет ее целевое и функциональное назначение в контексте предметности культуры общества.

Развивающий и формирующий эффект образовательной среды обусловлен ее психологической и педагогической сущностью.

Психологическая сущность среды – совокупность деятельностно-коммуникативных актов и взаимоотношений участников учебно-воспитательного процесса. Педагогическая сущность среды выражается в совокупности социальных, бытовых, организационно-педагогических и личностных условий образовательной деятельности педагогического субъекта (учащихся, педагогов, образовательных учреждений в целом). Современная образовательная среда имеет и информационную сущность [3, с. 9].

Информационная среда – это совокупность информационных условий существования субъекта (наличие информационных ресурсов и их качество, развитость информационной инфраструктуры). Она представляет условия для становления субъекта информационного пространства, но степень ее благоприятствования определяется уже внутренними характеристиками субъекта (информационный потенциал, характеризуемый некоторой априорной информированностью, когнитивностью, определенным уровнем инфопотребности).

Если до появления компьютеров под информационной средой понималось совокупность информационных условий существования субъекта, то в последнее время под информационной средой понимается не только информация, но и действия с ней, компьютеры, технические средства, взаимодействие участников процесса [5, с. 62].

Генезис понятия «информационная среда» тесно связан с информационными революциями. Выделим пять информационных революций в истории человечества:

- 1) появление и внедрение в деятельность и сознание человека языка;
- 2) изобретение письменности;
- 3) изобретение книгопечатания;
- 4) изобретение телеграфа и телефона;
- 5) изобретение компьютеров и появление интернета.

Далее выделим три «волны в развитии общества»:

- аграрная при переходе к земледелию;
- индустриальная во время промышленной революции;
- информационная при переходе к обществу, основанному на знании (постиндустриальному).

Таким образом, информационная среда – это совокупность технических и программных средств хранения, обработки и передачи информации; компьютерной техники, средств телекоммуникаций и способов действия в среде, а также политические, экономические и культурные условия реализации процессов информатизации.

Каждая информационная революция давала толчок развитию образования. Информационно-образовательная среда изменялась вместе с содержанием среды и взаимоотношением ее компонентов. «Появление компьютера породило новое информационное поле - поле программных продуктов. Они отличаются от книг или лекций своим деятельностным, операциональным характером.

Человек самостоятельно овладевает десятками программных продуктов, усваивая культуру их создателей. Таким образом, то, что раньше игнорировалось школой ввиду незначительного суммарного, теперь приобретает существенно большее значение и должно учитываться в конструировании учебного процесса». В современных условиях информационно-образовательная среда – это часть педагогической системы, отражающая определенные ее связи и элементы [4, с. 29].

Она представляет собой, объединенный общим интерфейсом, комплекс учебно-методических материалов дисциплины или курса, размещенный в сети с помощью аппаратно-программных средств, которые обеспечивают доставку, хранение, обработку и усвоение учебной информации, предоставляют выбор режима, контроля и коррекции самостоятельной учебной деятельности, а также позволяют преподавателю осуществлять косвенное управление самостоятельной работой.

Информационно-образовательная среда – системно-организованная совокупность информационного, технического, учебно-методического обеспечения, неразрывно связанная с человеком как субъектом образовательного процесса. Она является частью педагогической системы и ее обеспечения, т.е. подсистем: финансово-экономической, материально-технической, нормативно-правовой и маркетинговой» [8, с. 75].

В условиях открытого информационного общества становятся доступными различные источники информации; личностно-ориентированные, развивающие, междисциплинарные подходы, принципы индивидуализации обучения могут найти реальное место в информационных моделях обучения. Применение информационных технологий позволяют: использовать новые ресурсы информации, такие, как электронные учебники, виртуальные лаборатории; обеспечивать выход в глобальные компьютерные сети; осуществлять разработку и внедрение новой методической и технологической базы, способной учитывать специфику обучения учебному предмету на основе использования компьютерных и телекоммуникационных технологий.

В формировании информационно-образовательной среды учебной деятельности участвуют:

- ученик – получает информацию, осмысливает и применяет;
- учитель – определяет содержание программы курса, выбор учебной литературы, методов обучения, стиль общения и т.д.;
- педагогический коллектив учебного заведения – устанавливает общие требования к учащимся, сохраняемые традиции данного учебного заведения, форму взаимоотношений педагогического и ученического коллективов и т.д.;
- родительская общественность – контролирует выполнение учеником установленных норм учебного заведения, ведет воспитательную работу;

— государство как общественный институт – определяет материальное обеспечение образования в целом, социальный заказ на формирование той или иной системы знаний и взглядов [8, с. 75].

Таким образом, информационно-образовательная среда представляет собой качественно новый уровень организации обучения; систему, состоящую из современной компьютерной техники, взаимосвязанной между собой; программно-методического обеспечения; участников среды и норм, правил и закономерностей, управляющих средой и ее развитием.

1.2 Информационные системы и их роль в создании информационно-образовательной среды

В рамках настоящего параграфа рассмотрим понятие, сущность и особенности информационных систем в деятельности человека, а после чего выявим их роль в информационно-образовательной среде.

Информационная система (в общем понимании) — это система, которая осуществляет или в которой происходят информационные процессы: поиск, сбор, хранение, передача и обработка информационных данных. В информационной системе могут происходить один, два или несколько процессов.

Информационные системы можно наблюдать ежедневно, их примеров можно привести много. Телевидение обеспечивает прежде всего распространение информационных данных, сеть мобильной связи используют для передачи данных. С помощью компьютера осуществляют почти все информационные процессы — как системой, предназначенной специально для работы с информационными данными. Человек также является информационной системой, которая обеспечивает свое функционирование без вмешательства извне [15, с. 1].

Информационная система имеет сложную структуру и использует различные технологии. К техническим средствам относятся компьютеры, устройства сбора, накопления, обработки и вывода информационных данных, устройства передачи данных и каналы связи, техническая документация, определяющая правила эксплуатации и использования технических средств. Информационное обеспечение составляют значения параметров, характеризующих объекты информационной системы, данные о формах входящих и исходящих документов.

Совокупность математических методов, алгоритмов, моделей и программ, реализующих функции информационной системы — это математические и программные средства. Организационное и правовое обеспечение — это совокупность документов, регламентирующих деятельность людей в рамках информационной системы: законы, постановления, инструкции и тому подобное. К другим средствам можно отнести, например, лингвистические, которые определяют интерфейс, представление данных в базе и тому подобное. Данные в информационной системе могут храниться в неструктурированном или структурированном виде [16, с. 193].

Неструктурированные — это обычные текстовые документы (возможно, иллюстрированные): статьи, рефераты, журналы и книги. Системы, в которых хранят неструктурированные данные, не всегда дают конкретный ответ на вопрос пользователя, а могут выдать текст документа или перечень документов, в которых нужно искать ответ.

Структурирование данных предусматривает задания правил, определяющих их форму, тип, размер, значение и тому подобное.

К информационной системе данные поступают от источника. Эти данные присылают для хранения или определенной обработки в системе и затем передают потребителю. Потребителем может быть человек, устройство или другая информационная система. Между потребителем и собственно

информационной системой может быть установлена обратная связь (от потребителя к блоку приема информации).

В информационной системе происходят следующие процессы: ввод данных, полученных из различных источников; обработки (преобразования) данных; хранения входящих и обработанных данных; вывода информационных данных, пользовательских; отправка / получение данных сети. Разработка информационной системы предполагает решение двух задач: наполнения системы данными определенной предметной области; создание интерфейса пользователя (желательно графического) для получения необходимых информационных данных [16, с. 193].

Между источником и потребителем информационной системы может быть организовано взаимодействие: произвольное взаимодействие, которое предусматривает обязательное участие операторов и на стороне приема, и на стороне передачи. Возможен обмен в произвольном, но заранее оговоренном формате; интерактивный удаленный доступ, в которой оператор находится на передающей стороне, обрабатываются принятые документы автоматически; контролируемая потоковая обработка. Например, принятый по электронной почте файл содержит HTML форму, запуск которой начинает процесс обработки документа или прием оператором электронной почте документов в обусловленном формате и далее — запуск программы обработки. Требуется обязательного контроля оператора на стороне приема; полностью автоматизированный процесс приема и обработки электронных документов в оговоренном формате, участие операторов не нужна [18, с. 4].

В современном информационном обществе создано много информационных систем, имеющих различный уровень автоматизации, которые используют различную техническую базу и технологии, а также имеют разное назначение. Зато все они имеют: аппаратное обеспечение — комплекс технических средств, обеспечивающих ее функционирование (компьютеры, периферийное оборудование, разнообразная аппаратура и каналы передачи данных); программное обеспечение — набор программ,

использующих для решения задач и программ, которые управляют эффективным использованием вычислительной техники и обеспечением работы информационной системы.

Информационные системы классифицируют:

1) по степени автоматизации: ручные, в которых обработку информационных данных выполняет человек; автоматизированные, в которых часть функций (подсистем) управления или обработки данных осуществляют автоматически, а часть — выполняет человек; автоматические, которых все функции управления и обработки данных осуществляется с помощью технических средств без участия человека.

2) по масштабу использования: одиночные, которые реализованы, как правило, на автономном персональном компьютере без обязательного подключения к компьютерной сети и содержащие несколько простых составляющих с общим информационным фондом; групповые, которые ориентированы на коллективное использование информационных данных и зачастую построены на основе локальной компьютерной сети; корпоративные, которые ориентированы на крупные компании с поддержкой территориально удаленных компьютерных информационных узлов и сетей. Как правило, они имеют иерархическую клиент-серверную структуру со специализацией серверов; глобальные, охватывающие территорию государства или континента (например, Интернет) [16, с. 193].

Далее рассмотрим роль информационных технологий в информационно-образовательной среде.

Сегодня информационные технологии становятся не дополнением к обучению, а неотъемлемой частью образовательного процесса, повышающей его эффективность. Они индивидуализируют обучение, побуждают учащихся к самостоятельной работе, повышают мотивацию и познавательную активность. У школьников развивается умение находить информацию среди компьютерных ресурсов и в сети Интернет, классифицировать ее, критически подходить к полученным знаниям. Всё это помогает «превращать учебу в

радость открытия». Использование обучающих информационных технологий способствует самообразованию, продолженному образованию, повышению квалификации и переподготовке кадров.

Преимущества в сравнении с традиционным обучением, заключаются в том, что информационные технологии: существенно улучшают восприятие учебной информации за счет использования цвета, графики, аудио- и видеоматериалов, анимации; позволяют существенно повысить мотивацию к обучению; способствуют широкому раскрытию личности обучаемых, активизации их умственных способностей; ученики имеют возможность наглядно представить результат своей деятельности, определить этап решения задачи, где сделана ошибка, исправить ее [19, с. 47].

Важную часть в информационно-образовательной среде отводится информационным системам.

Образовательные учреждения всех уровней оснащены компьютерной техникой, педагоги прошли подготовку и переподготовку по использованию информационных систем в учебном процессе. Основными направлениями применения информационной системы в образовании являются:

- разработка педагогических программных средств различного назначения;
- разработка web-сайтов учебного назначения;
- разработка методических и дидактических материалов;
- управление реальными объектами;
- организация и проведение компьютерных экспериментов с виртуальными моделями;
- осуществление целенаправленного поиска информации [2, с. 60].

Итак, информационно-образовательная система определяется, как: системно организованный комплекс информационного, учебно-методического и технического обеспечения, тесно связанный с индивидом, как субъектом образовательного процесса; единое информационно-образовательное пространство, созданное благодаря интеграции информации

на электронных и традиционных носителях, на компьютерно-телекоммуникационном взаимодействии и включающее учебно-методические комплексы, информационные базы данных, расширенный набор дидактических материалов, виртуальные библиотеки, электронные каталоги программ, дискуссионные клубы и др.; релевантный антропософический информационный антураж, используемый для выявления талантов и творческого потенциала обучающегося и обучающего; система, основанная на гибридном интеллекте с преобладающим использованием различных технических средств и приемов обработки информации; открытая педагогическая система, направленная на формирование творческой, социально и интеллектуально развитой личности [16, с. 193].

В 2016 году стартовал федеральный проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации», утвержденный Правительством Российской Федерации в рамках реализации государственной программы «Развитие образования» на 2013–2020 годы. В рамках этого проекта предполагается «модернизировать систему образования и профессиональной подготовки, привести образовательные программы в соответствие с нуждами цифровой экономики, широко внедрить цифровые инструменты учебной деятельности и целостно включить их в информационную среду, обеспечить возможность обучения граждан по индивидуальному учебному плану в течение всей жизни — в любое время и в любом месте» [1].

Система образования должна обеспечивать обществу, уверенный переход в цифровую эпоху, ориентированную на рост производительности, новые типы труда, потребности человека, что возможно посредством включения в образовательный процесс всех слоев населения, выстраивания индивидуальных маршрутов обучения, управления собственными результатами обучения, виртуальную и дополненную реальность [11, с. 45].

Таким образом, основные направления использования информационных систем в учебном процессе: сопровождение изложения

учебного материала мультимедийными презентациями; проведение лабораторных работ в виртуальных средах; закрепление изученного с помощью интерактивных тренингов; тестирование знаний; расширение возможностей для самостоятельной работы учащихся; проведение видеоконференций.

2 Анализ состояния информационно-образовательной среды в МКОУ «Бобравская СОШ»

2.1 Организационно-экономическая характеристика МКОУ «Бобравская СОШ»

1.09.1988г. в селе Бобрава начала свою деятельность МКОУ «Бобравская СОШ».

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Бобравская средняя общеобразовательная школа» Беловского района Курской области, создано в 1996 году как Бобравская средняя школа на основании постановления Главы администрации Беловского района Курской области № 104-п от 05.08.1996 г (Приложение А).

Учредителем Школы является Муниципальное образование «Беловский район» Курской области. Функции и полномочия Учредителя осуществляет Управление образования администрации Беловского района Курской области.

Место нахождения учредителя: 307910, Российская Федерация, Курская область, Беловский район, слобода Белая, Советская площадь, дом 169.

В соответствии с государственным статусом школа осуществляет образовательную деятельность в соответствии с основными образовательными программами следующих уровней:

- дошкольного образования - 5 лет нормативный срок освоения;
- начальное общее образование – 4 года нормативный срок освоения образовательной программы;
- основное общее образование – 5 лет нормативный срок освоения образовательной программы;

– среднее общее образование – 2 года нормативный срок освоения образовательной программы.

Основная образовательная программа реализуется через урочную и внеурочную деятельность с соблюдением требований государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов.

Внеурочная деятельность в МКОУ «Бобравская СОШ» организуется по программам следующих направлений:

- спортивно-оздоровительное;
- общекультурное;
- духовно-нравственное;
- социальное;
- общеинтеллектуальное.

Основными целями деятельности МКОУ «Бобравская СОШ» являются:

— создание условий для становления образованной, всесторонне развитой интеллигентной личности, способной к успешной адаптации в современном обществе;

— воспитание у обучающихся активной гражданской позиции, трудолюбия, уважения к правам и свободам человека, любви к окружающей природе, Родине, семье, ценностного отношения к здоровому образу жизни.

Основными задачами МКОУ «Бобравская СОШ» является создание условий для:

— становления личности, адаптивно устойчивой в условиях новой социокультурной ситуации, способной к творческой и исследовательской деятельности в различных областях наук;

— построения основного и дополнительного образования на основе принципов здоровьесбережения, формирования представлений о социальном, психологическом и физическом здоровье как об элементе интеллектуально-нравственной культуры обучающихся;

— развития потребностей обучающихся в саморазвитии и самообразовании, формировании готовности к продолжению образования, выбору и освоению профессии.

Предоставление общего образования с выполнением требований федеральных государственных образовательных стандартов (государственных образовательных стандартов) в следующих формах: очной форме, семейного образования, самообразования, индивидуальным учебным планам, как непосредственно в учреждении, так и на дому.

Предоставление сопутствующих услуг: питание обучающихся; медицинское обслуживание обучающихся; услуги групп продленного дня; доступ к информационным образовательным ресурсам (библиотека, медиатека, пункты открытого доступа в Интернет и др.); социально-психологическое сопровождение обучающихся; дополнительное образование обучающихся; отдых обучающихся в каникулярное время.

Сроки действия государственной аккредитации: с 24.08.2016г. по 09.12.2023 г. Численность обучающихся по реализуемым образовательным программам за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов Российской Федерации, местных бюджетов в МКОУ «Бобравская СОШ»: 134 человека.

Таблица 2.1 - Сведения о материально-технической базе МКОУ «Бобравская СОШ»

Наименование	Кол-во
1	2
Число зданий и сооружений (ед)	1
Общая площадь всех помещений (м ²)	2 440
Число классных комнат (включая учебные кабинеты и лаборатории) (ед)	23
Их площадь (м)	948
Число мастерских (ед)	1
в них мест (место)	20
Число лабораторных кабинетов (ед)	3
Число тракторов для учебных целей (ед)	1
Имеет ли учреждение физкультурный зал (да, нет)	да
Имеет ли учреждение актовый или лекционный зал (да, нет)	да
Имеет ли учреждение музей (да, нет)	да
Размер учебно-опытного земельного участка	65
Имеется ли столовая или буфет с горячим питанием (да, нет)	да

Продолжение таблицы 1.1

1	2
Число посадочных мест в столовых, буфетах - всего (мест)	90
в т. ч. посадочных мест в приспособленных помещениях	0
Численность обучающихся, пользующихся горячим питанием (чел)	151
Численность обучающихся, имеющих льготное обеспечение горячим питанием (чел)	40
Число книг в библиотеке (книжном фонде) (включая школьные учебники), брошюр, журналов	7 666
в т. ч. школьных учебников (ед)	2 752
Число автомобилей для учебных целей (при отсутствии автомобилей поставить "0") (ед)	1
Число автобусов	1
в них пассажирских мест (мест)	22
Число кабинетов основ информатики и вычислительной техники (ед)	1
в них рабочих мест с ЭВМ (мест)	8
Число персональных ЭВМ (ед)	31
из них: приобретенных за последний год	1
используются в учебных целях	31
Число персональных ЭВМ в составе локальных вычислительных сетей (ед)	8
из них: используются в учебных целях	8
Число переносных компьютеров (ноутбуков, планшетов) (ед)	4
из них используются в учебных целях	4
Подключено ли учреждение к сети Интернет (да, нет)	да
Имеет ли учреждение адрес электронной почты (да, нет)	да
Имеет ли учреждение собственный сайт в сети Интернет (да, нет)	да
Имеет ли учреждение пожарную сигнализацию (да, нет)	да
Имеет ли учреждение дымовые извещатели (да, нет)	да
Имеет ли учреждение пожарные краны и рукава (да, нет)	да
Число огнетушителей (ед)	13
Число сотрудников охраны (при отсутствии охраны поставить "0") (чел)	0
Имеет ли учреждение системы видеонаблюдения (да, нет)	да
Имеет ли учреждение «тревожную кнопку» (да, нет)	да

Организационная структура МКОУ «Бобравская СОШ» представлена на рисунке 2.1.

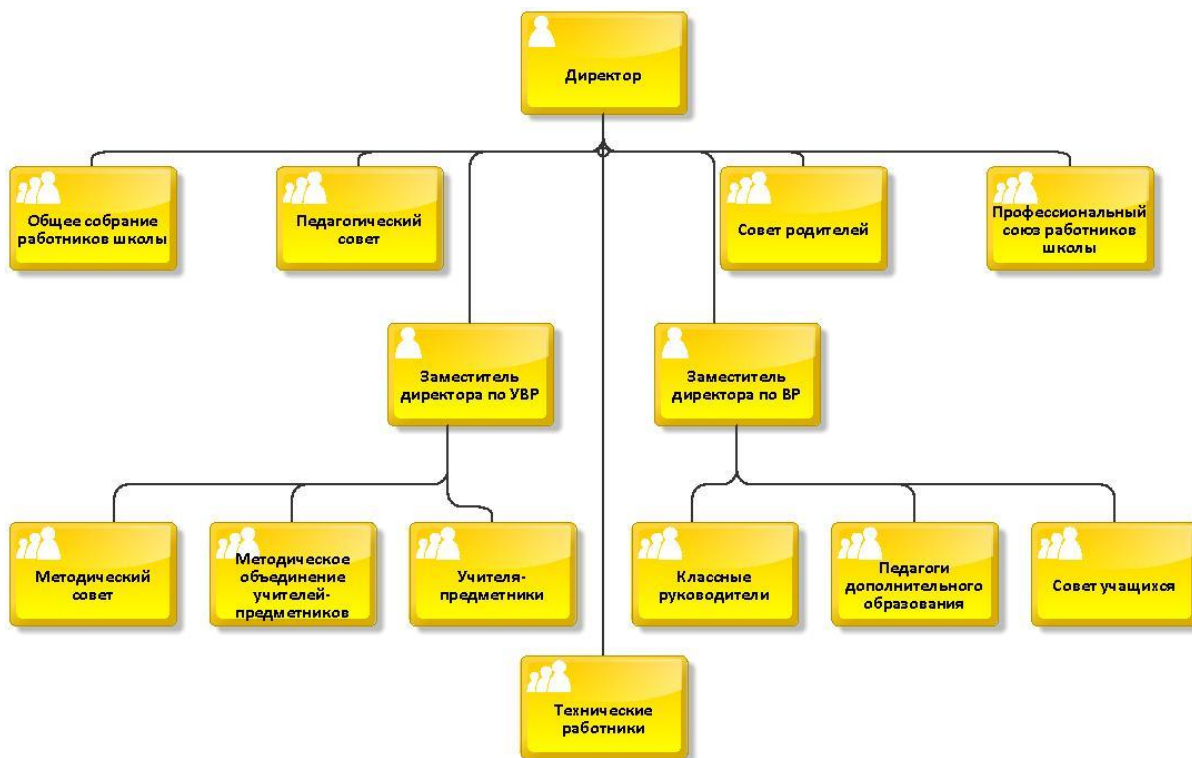


Рисунок 2.1 – Организационная структура МКОУ «Бобравская СОШ»

В целом организационная структура МКОУ «Бобравская СОШ» имеет линейно-функциональную структуру, каждое звено данной структуры выполняет свои определенные обязанности.

2.2 Исследование информационно-образовательной среды в МКОУ «Бобравская СОШ»

В рамках настоящего параграфа рассмотрим информационно-образовательную среду в МКОУ «Бобравская СОШ».

Для начала рассмотрим сведения о технических средствах обучения в МКОУ «Бобравская СОШ» за 2018 год.

В целом, МКОУ «Бобравская СОШ» недостаточно технически оснащена компьютерной техникой, что связано с недостаточностью бюджетных средств.

Таблица 2.2 - Сведения о технических средствах обучения в МКОУ «Бобравская СОШ»

за 2018 год

№ кабинета, Ф.И.О. учителя	компьютер	ноутбук	сканер	принтер	проектор	колонки	экран	электронный микроскоп	маркерная доска	интерактив-ная доска	Многофункци- ональное устройство
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кабинет начальных классов №19	+				+	+	+				
Кабинет начальных классов №18		+		+		+		+	+		
Кабинет начальных классов №17	+			+	+	+	+				
Кабинет начальных классов №16	+			+	+	+	+				
Кабинет химии и биологии №6		+		+	+		+				
Кабинет физики №5		+	+	+	+		+		+		
Кабинет ОБЖ №4	+				+	+	+				
Кабинет географии №7	+				+	+	+				+
Кабинет иностранного языка №8	+		+	+	+	+	+				
Кабинет истории №9		+		+	+					+	
Кабинет литературы №10	+			+							
Кабинет русского языка №11	+		+	+	+	+	+				
Кабинет информатики №13	8 шт			+	+	+	+				+
Кабинет математики №14	+				+						
Библиотека	+										
Завхоз	+		+	+			+				

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Директор		+									
Завуч	+		+	+							
Пионерская	+					+					+
Всего:	21	5	5	12	12	10	11	1	2	1	3

Сотрудники МКОУ «Бобравская СОШ» в сфере информационно-образовательной среде руководствуются Положением о порядке доступа педагогов к информационно-телекоммуникационным сетям и базам данных, учебным и методическим материалам, материально-техническим средствам, которое представлено в Приложении Б.

В целом информационно-образовательная среда МКОУ «Бобравская СОШ» представлена локальной сетью, компьютерами и сайтом, представленном на рисунке 2.2.

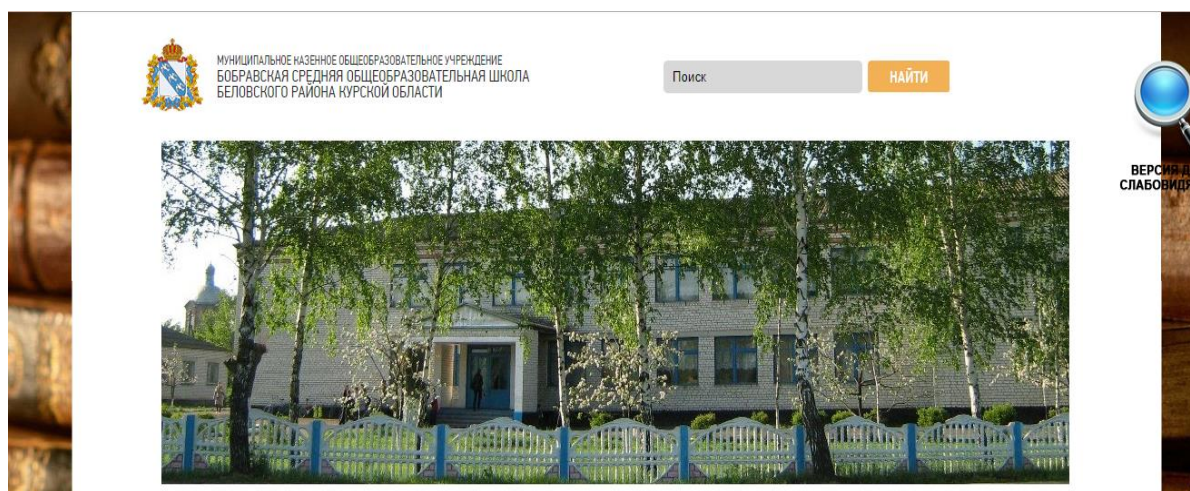


Рисунок 2.2 – Сайт МКОУ «Бобравская СОШ»

В процессе изучения информационно-образовательной среды школы, были получены следующие показатели, представленные в таблице 2.3.

В настоящее время такие процессы, как ведение дневника, журнала, поурочных планирований и т.д. в школе не автоматизированы. Реализация всех этих действий занимает значительное время у классных руководителей и учителей-предметников. На рисунке 2.3 представлен один из бизнес-процессов «Ведение классного журнала» в МКОУ «Бобравская СОШ», модель «как есть».

Таблица 2.3 - Информационно-образовательная среда МКОУ «Бобравская СОШ»

Показатель		Фактический показатель
1		2
Наличия автоматизированных рабочих мест педагогических работников: на 1 ступени:	% учебных кабинетов с автоматизированным рабочим местом обучающихся и педагогических работников	100%
	% учебных кабинетов с автоматизированным рабочим местом	69%
на 2 и 3 ступенях:	обучающихся и педагогических работников	
Наличие/отсутствие внутренней локальной сети		Локальная сеть в кабинете информатики и ИКТ
Количество обучающихся на 1 компьютер в сравнении со средним областным показателем		6 человек

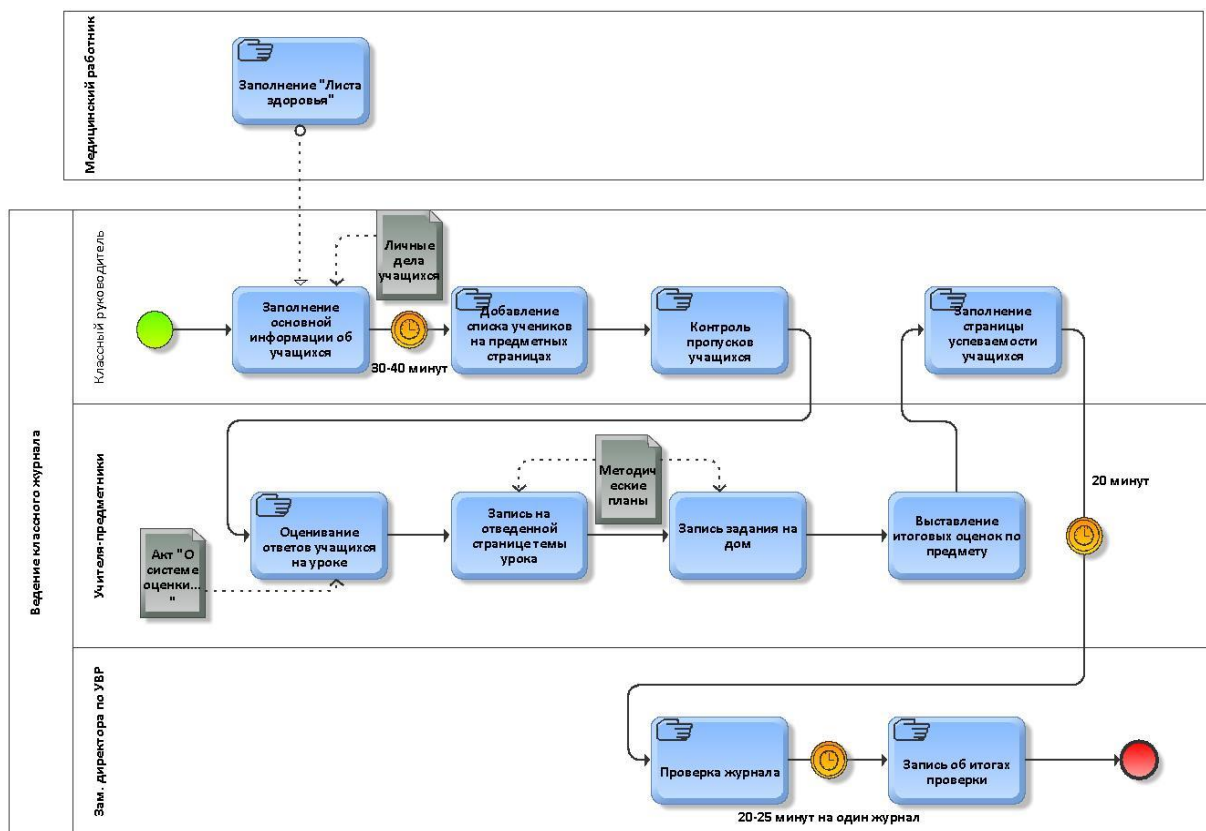


Рисунок 2.3 – Ведение классного журнала, модель «как есть»

По данным схемы видно, что заполнение различных документов занимает большое количество времени: заполнение классных журналов, заполнение дневника и т.д. Поэтому целесообразнее внедрить информационную систему в информационно-образовательную среду исследуемой школы.

Таким образом, можно отметить, что в МКОУ «Бобравская СОШ» необходимо внедрить информационную систему, для упрощения работы, как преподавателей, так и учеников.

3 Разработка информационно-образовательной среды МКОУ «Бобравская СОШ» на основе информационной системы «Школьная электронная дирекция»

3.1 Бизнес-процессы проектируемой информационной системы «Школьная электронная дирекция»

По проведённому исследованию установлено, что МКОУ «Бобравская СОШ» не имеет автоматизированной информационной системы, кроме собственного сайта.

Таким образом, в рамках настоящего исследования предлагаем внедрение в информационную среду МКОУ «Бобравская СОШ» информационную систему «Школьная электронная дирекция».

Реализуемый в рамках проекта веб-сервис «Школьная электронная дирекция», доступный всем образовательным организациям, позволит построить информационно-образовательной среду (ИОС) в МКОУ «Бобравская СОШ», обеспечивающую автоматизацию процессов управления школой. В информационно-образовательной среде МКОУ «Бобравская СОШ» будут реализованы алгоритмы автоматизации рутинных действий школьных управленческих команд.

ИОС «Школьная электронная дирекция» позволит обеспечить МКОУ «Бобравская СОШ» следующее:

- информационную и методическую поддержку образовательного процесса;
- планирование образовательного процесса и мониторинг его результатов;
- достижение прозрачности и удобства управления образовательной организацией;

- свободный доступ к образовательным ресурсам;
- организацию дистанционного взаимодействия всех участников образовательного процесса, в том числе в рамках дистанционного образования и др.

Использование информационно-образовательной среды обеспечит МКОУ «Бобравская СОШ»:

- единую базу данных;
- однократный ввод данных с возможностью их последующего редактирования;
- разграничение прав доступа к данным;
- использование одних и тех же данных в различных информационных подсистемах и процессах;
- возможность обмена данными между различными информационными подсистемами без выполнения операций экспорта-импорта.

Автоматизация управленческой деятельности МКОУ «Бобравская СОШ» будет реализована за счет использования возможностей, которые предоставляет использование ресурсов информационно-образовательной среды. Разработанные алгоритмы использования информационных ресурсов ИОС будут использоваться для автоматизации получения управленцами необходимой информации по различным аспектам жизнедеятельности МКОУ «Бобравская СОШ» и поддержки принятия управленческих решений.

Принятие управленческих решений состоит из нескольких этапов:

- Постановка управленческой задачи.
- Получение необходимой информации, используемой для выработки набора альтернативных решений.
- Определение ограничений.
- Определение критериев выбора оптимальных решений.
- Выбор оптимального решения.

Большинство рутинных действий сотрудников МКОУ «Бобравская СОШ», реализуемых в процессе принятия управленческих решений по различным аспектам управления школой будет автоматизировано в разработанной ИОС «Школьная электронная дирекция». Это в первую очередь относится к действиям по поиску и анализу необходимой для принятия управленческих решений информации. Кроме того, в ИОС будут «заложены» ограничения в соответствии с требованиями нормативных актов, основных образовательных программ, организации разнообразных форм аттестации и т.п. и управленческим командам не нужно будет тратить время на определения «стандартных» ограничений, проверка в системе будет происходить в автоматическом режиме.

В целом данная информационная система будет ориентирована не только для сотрудников школы, но и для учащихся и их родителей.

Структура участников и их функций данной информационной системы «Школьная электронная дирекция» представлена на рисунке 3.1.

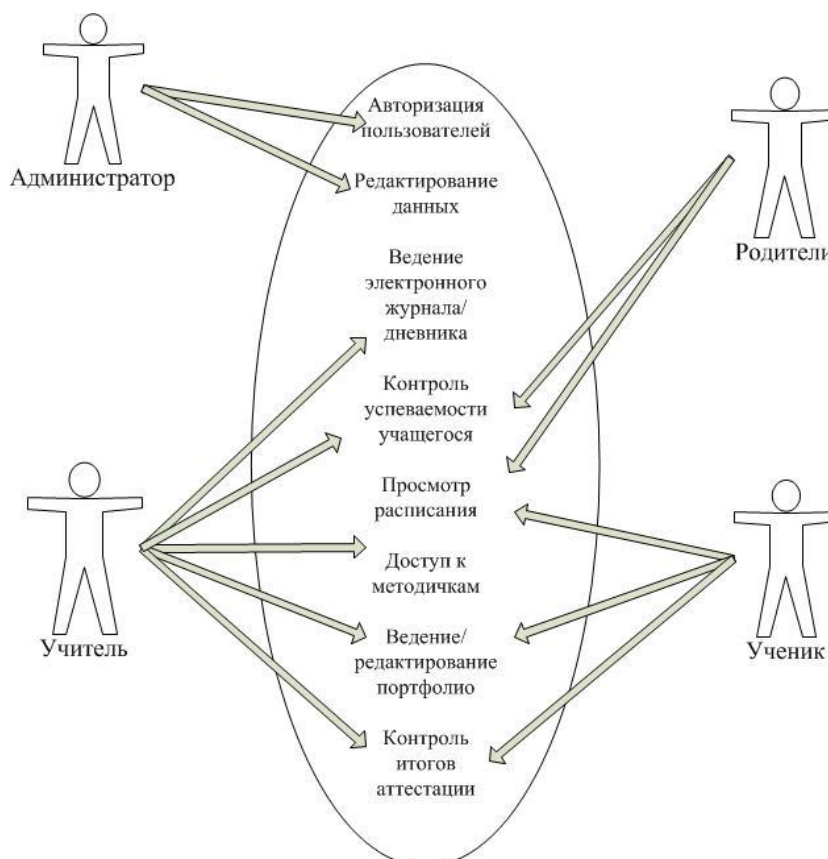


Рисунок 3.1 – Схема структуры участников и их функций ИС «Школьная электронная дирекция»

Для создания цифровой информационно-образовательной среды МКОУ «Бобравская СОШ», обеспечивающей автоматизацию управления образовательным процессом, были разработаны и реализованы алгоритмы, автоматизирующие рутинные действия сотрудников школы по поиску и анализу информации с учетом требуемых ограничений по различным аспектам организации образовательной деятельности, а именно:

- учет движения контингента обучающихся;
- электронная запись в школу;
- мониторинг успеваемости и достижений обучающихся;
- учебное планирование;
- управление электронным образовательным контентом и поддержка электронного обучения; составление расписания;
- составление нагрузки;
- учет кадрового состава школы;
- электронная аттестация сотрудников; автоматизация подготовки документации; электронная отчетность.

Описание типового алгоритма автоматизации деятельности сотрудников МКОУ «Бобравская СОШ» по поиску и анализу информации в ИОС представлено на рисунке 3.2.

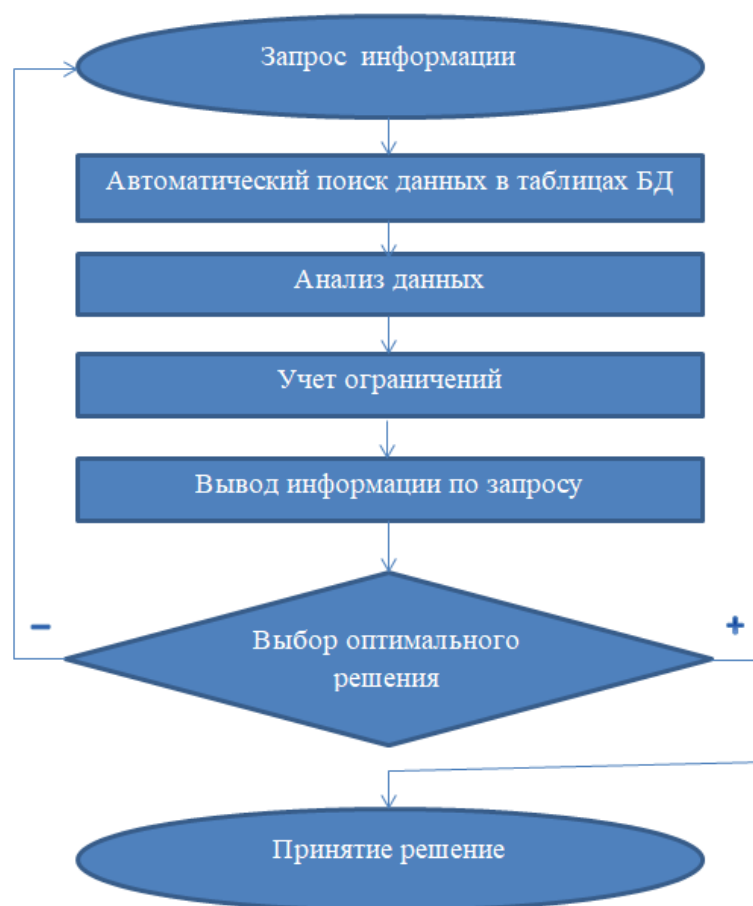


Рисунок 3.2 – Алгоритм поиска и анализа информации в ИОС «Школьная электронная дирекция»

Таким образом, в рамках настоящего исследования было предложено внедрение в информационно-образовательную среду МКОУ «Бобравская СОШ» информационную систему «Школьная электронная дирекция».

3.2 Разработка регламента внедрения информационной системы «Школьная электронная дирекция» для МКОУ «Бобравская СОШ»

В ходе выполнения проекта планируется создать информационную систему (веб-портал), предоставляющую МКОУ «Бобравская СОШ» внедрить «облачный» сервис по созданию на основе шаблона

информационно-образовательной среды, обеспечивающей автоматизацию процессов управления школой.

МКОУ «Бобравская СОШ» может зарегистрироваться на портале и отправить запрос на формирование среды «Школьная электронная дирекция» (рисунок 3.3). После обработки запроса будет создан шаблон информационно-образовательной среды МКОУ «Бобравская СОШ» с информационными подсистемами автоматизации процесса управления и с встроенной системой электронного обучения. В задачи администрации школы будут входить только корректировка в режиме конструктора структуры образовательной организации (количество учебных классов, параллелей и т.п.) и наполнение учетных систем входной информацией (данные об учениках, учителях и сотрудниках и т.п.).

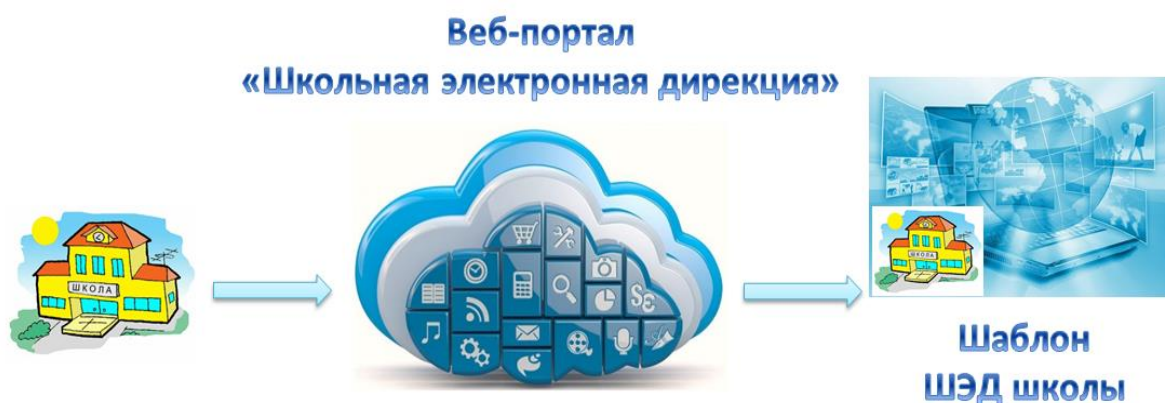


Рисунок 3.3 – Формирование информационно-образовательной среды МКОУ «Бобравская СОШ» «Школьная электронная дирекция»

Основная идея построения информационно-образовательной среды состоит в том, что каждый пользователь будет иметь регламентированный доступ в зависимости от назначенной роли к наполнению общей базы данных и к функционалу просмотра информации и формирования различных отчетов и документов. Информация о любом объекте управления учебный план, класс, предмет, ученик заносится однократно в электронную базу данных и используется в различных подсистемах.

Таким образом, созданная современная информационно-образовательная среда МКОУ «Бобравская СОШ» будет обеспечивать:

- единую базу данных;
- однократный ввод данных с возможностью их последующего редактирования;
- разграничение прав доступа к данным;
- возможность обмена данными между различными информационными подсистемами без выполнения операций экспорта-импорта;
- функционирование системы электронного обучения.

После создания информационно-образовательной среды МКОУ «Бобравская СОШ» «Школьная электронная дирекция» и подключения главного администратора следует этап наполнения созданной системы информационным контентом. Работа с Интернет-сервисом предполагает отсутствие особых требований к оборудованию и программному обеспечению со стороны конечного пользователя, достаточно иметь доступ к сети Интернет и использовать любой браузер.

Главный администратор подключает пользователей системы: учеников, родителей, учителей, локальных администраторов подсистем (работников школы), руководство МКОУ «Бобравская СОШ».

Каждый пользователь в зависимости от роли в ИОС имеет разные функциональные возможности по наполнению БД, использованию информационных подсистем (рисунок 3.4).

Администраторы через функционал информационных подсистем могут наполнять таблицы базы данных информацией о различных объектах информационно-образовательного пространства школы. Главные администраторы создают справочники, которые используются во всех информационных подсистемах; локальные администраторы, педагоги наполняют базу данных исходной информацией в ходе выполнения своих служебных обязанностей (учителя ведут электронный журнал, внося данные

об успеваемости и посещаемости, сотрудник отдела кадров «ведет» электронные дела педагогов, руководство школы формирует электронные учебные планы, создает электронное расписание и т.д.).

Каждая подсистема позволяет, как добавлять и изменять информацию в базе данных, так и выводить по запросу пользователей, у которых есть доступ нужные данные в формате электронной экранной формы или с возможностью экспорта, с последующим выводом на печать (например, формирование электронных документов, приказов, справок и т.п.).

Информационные подсистемы на основе сохраненной первичной информации позволяют формировать отчеты, необходимые для поддержки принятия управленческих решений.

Использование единой информационно-образовательной среды образовательной организации обеспечит информатизацию основных видов деятельности школы: управление кадрами; управление ресурсами; обеспечение коммуникации; управление контингентом обучающихся, планирование и организацию образовательного процесса, реализацию электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

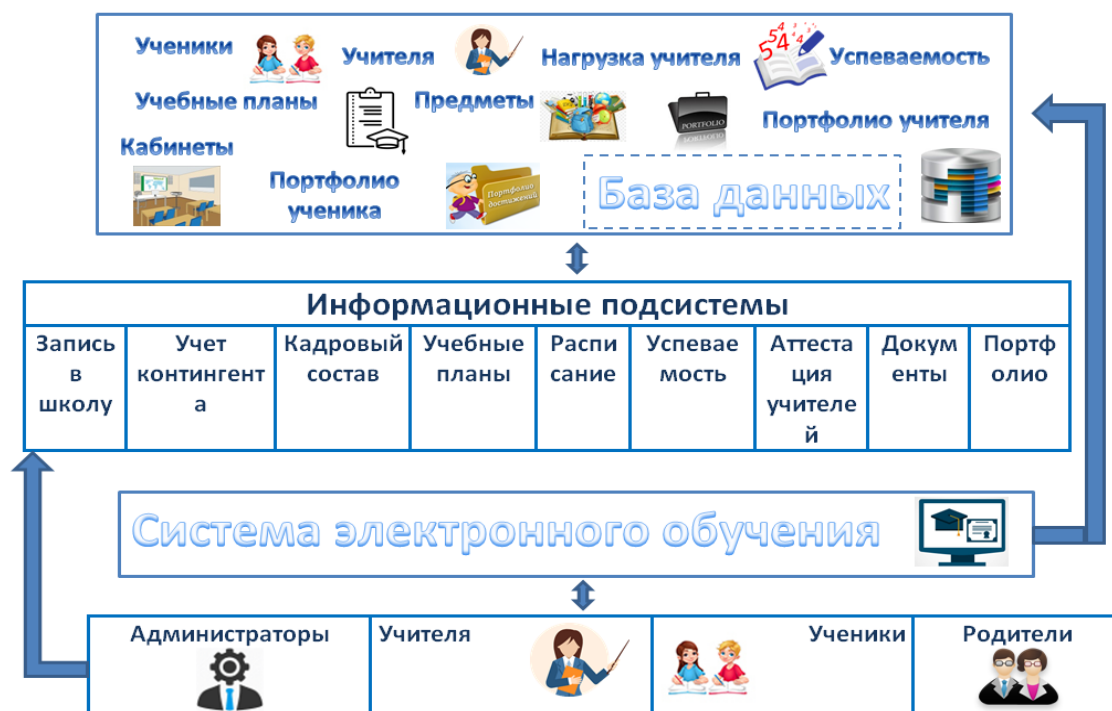


Рисунок 3.4 – Концептуальная модель построения и использования информационно-образовательной среды МКОУ «Бобравская СОШ» «Школьная электронная дирекция»

Особой информационной подсистемой будет встроенная система электронного обучения, созданная на базе всемирно известной LMS Moodle (система управления образовательным контентом), включающая в себя шаблоны учебных курсов по предметам школы. Учителя МКОУ «Бобравская СОШ» в режиме конструктора могут создавать учебную среду для поддержки основного образовательного процесса, размещать электронные образовательные ресурсы, в том числе и мультимедийные, организовывать самостоятельную работу обучающихся, строить индивидуальные образовательные маршруты. Кроме того можно использовать систему электронного обучения для реализации обучения с использованием дистанционных образовательных технологий.

Таким образом, создание единой информационно-образовательной среды МКОУ «Бобравская СОШ» позволит:

- сократить время, затрачиваемое на выполнение рутинных операций, как административных работников, так и педагогического коллектива;

- дать удобный доступ работникам школы, ученикам и их родителям к требуемой информации;

- повысить уровень открытости образовательного процесса, расширить возможности представления результатов образовательного процесса ученикам и их родителям;

- повысить качество учебного процесса за счет использования электронных образовательных ресурсов и инновационных методов электронного обучения.

В соответствии разработанной концепции построения ИС была разработана логическая структура функционирования системы, реализующей сетевой «облачный» сервис по формированию цифровой информационно-образовательной среды МКОУ «Бобравская СОШ», обеспечивающей автоматизацию управления образовательным процессом (рисунок 3.5).



Рисунок 3.5 – Логическая структура информационной системы «Школьная электронная дирекция»

Информационная система состоит из следующих подсистем: учет движения контингента обучающихся; электронная запись в школу; мониторинг успеваемости обучающихся (электронный журнал, электронный дневник); электронное портфолио ученика; учебное планирование; управление электронным образовательным контентом и поддержка электронного обучения; автоматическое составление расписания; составление нагрузки; учет кадрового состава школы; электронная аттестация сотрудников; автоматизация подготовки документации; электронная отчетность.

Каждому пользователю школьной электронной дирекции в зависимости от назначенной роли в системе будут доступны те или иные функции в его личном кабинете. Администраторы системы имеют доступ ко всем подсистемам и могут осуществлять настройку и изменение информационно-образовательной среды.

Для информационной системы «Школьная электронная дирекция» была разработана логическая схема БД, которая включает в себя ряд сущностей. Физическая интерпретация этих сущностей составляет структуру взаимосвязанных таблиц БД. Основными сущностями являются: школа, класс, элементы школы, пользователь, таблицы ШЭД, поля таблиц ШЭД (рисунок 3.6).

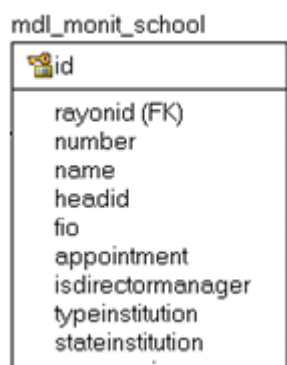


Рисунок 3.6 – Фрагмент структуры сущности «Школа»

Сущность: «Школа». «ШКОЛА» (mdl_monit_school) – используется для хранения информации об образовательных организациях и имеет следующие атрибуты: идентификатор МКОУ «Бобравская СОШ», его порядковый номер, название, Ф.И.О. директора МКОУ «Бобравская СОШ», тип образовательной организации и т.д.

Атрибуты:

- id – уникальный идентификатор учебного заведения
- uniqueconstcode – уникальный код учебного заведения
- rayonid – уникальный идентификатор региона
- yearid – уникальный идентификатор учебного года
- isclosing – статус учебного заведения
- dateclosing – дата изменения статуса учебного заведения
- number – уникальный порядковый номер учебного заведения
- name – наименование учебного заведения
- headed – тип руководителя учебного заведения
- fio – ФИО руководителя учебного заведения

— appointment – должность руководителя учебного заведения
— typeinstitution – тип образовательной организации
— numsession – количество смен в школе
— numlicense – номер лицензии учебного заведения, на основании которого оно имеет право обучать учеников.

— regnumlicense – регистрационный номер лицензии
— startdatelicense – дата выдачи лицензии.
— enddatelicense – дата окончания действия лицензии
— numcertificate – номер свидетельства об аккредитации ОУ
— regnumcertificate – регистрационный номер свидетельства ОУ
— startdatecertificate – дата выдачи сертификата ОУ
— enddatecertificate – дата окончания действия сертификата ОУ
— inn – номер ИНН ОУ
— kpp – номер КПП ОУ
— okpo – код по ОКПО ОУ
— okato – код по ОКАТО ОУ
— okogu – код органа управления образованием по ОКОГУ ОУ
— okfs – код нормы собственности по ОКФС
— okved – виды деятельности ОКВЭД
— type_ege – тип ОУ по ЕГЭ
— typesettlement – тип населенного пункта, где находится ОУ
— iscountryside – место расположения ОУ
— fax – номер факса ОУ для связи
— isjurequalreal – совпадает фактический и юридический адрес
— juridicaladdress – юридический адрес
— phones – телефон для связи
— realaddress – фатический адрес ОУ
— www – адрес WEB сайта ОУ
— email – электронный адрес ОУ

— timemodified – время последнего изменения данных ОУ

Логическая модель подсистемы «Аттестация кадров»

Диаграмма «сущность-связь» для данной модели представлена на рисунке 3.7. Кратко опишем сущности, представленные на данной модели.

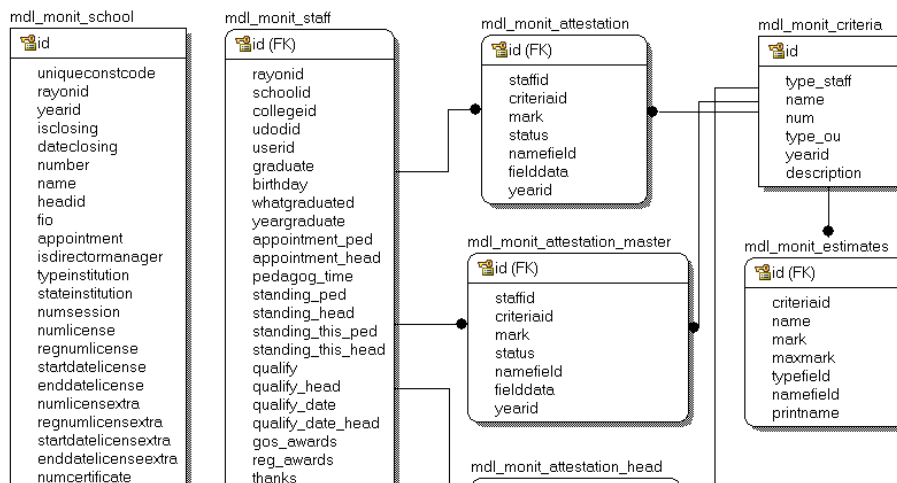


Рисунок 3.7 – Фрагмент логической модели подсистемы «Аттестация кадров»

— «ШКОЛА» (mdl_monit_school) – используется для хранения информации об образовательных организациях и имеет следующие атрибуты: идентификатор МКОУ «Бобравская СОШ», его порядковый номер, название, Ф.И.О. директора МКОУ «Бобравская СОШ», тип образовательной организации, данные о лицензии на образовательную деятельность, бухгалтерские реквизиты МКОУ «Бобравская СОШ», юридический и физический адреса, факс, телефон, интернет-адрес, e-mail, информацию о закрытии МКОУ «Бобравская СОШ».

— «КАДРЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ» (mdl_monit_staff) – предназначена для хранения информации о сотрудниках образовательной организации. Атрибуты данной сущности совпадают с полями личной карточки по учету кадров, используемой в Отделах кадров Управления образования. Если учитель занимает ещё и руководящую должность, то вместо создания новой карточки вводится дополнительный атрибут для обозначения руководящей деятельности.

— «КРИТЕРИИ АТТЕСТАЦИИ» (mdl_monit_criteria) – содержит

перечень критериев аттестации для разных должностей образовательных организаций. Атрибуты: идентификатор учебного года для которого действуют критерии, тип МКОУ «Бобравская СОШ», номер критерия, наименования критерия, код должности и тип образовательной организации.

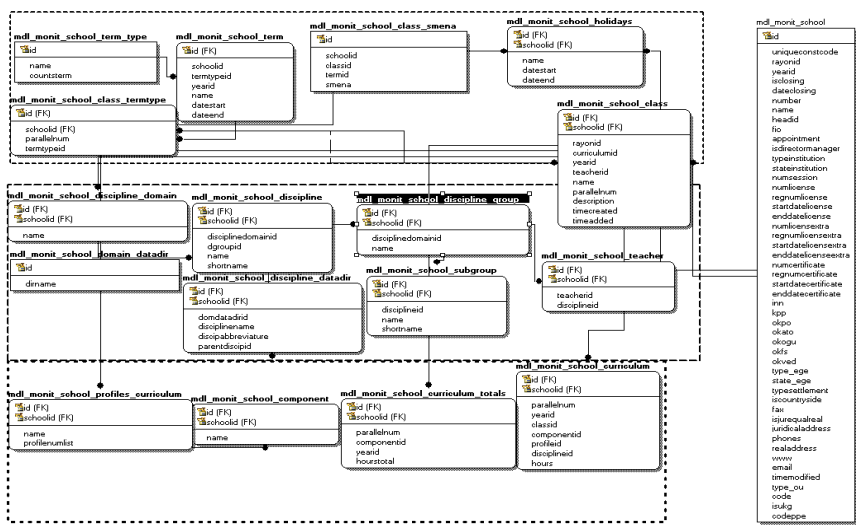
— «ОЦЕНКИ ПО КРИТЕРИЯМ» (mdl_monit_estimates) – список возможных оценок по каждому индикатору. Атрибуты: код критерия, наименование оценки, оценка (в баллах), тип оценки, максимальная оценка.

— «РЕЗУЛЬТАТЫ АТТЕСТАЦИИ» (mdl_monit_attestation, mdl_monit_attestation_head) – содержит результаты аттестации по должности учителя и руководящей должности. Атрибуты: код сотрудника, код критерия, оценка (в баллах), статус оценки, дополнительные данные, связанные с оценкой.

— «ЗАСЕДАНИЯ АТТЕСТАЦИОННОЙ КОМИССИИ» (mdl_monit_meeting_ak) – предназначена для ведения списка заседаний аттестационной комиссии. Атрибуты: код заседания, название заседания, дата проведения, уровень АК (областная, районная, школьная), тип МКОУ «Бобравская СОШ».

Логическая модель подсистемы «Мониторинг учебного процесса»

Диаграмма «сущность-связь» для данной модели представлена на рисунке 3.8 (а, б, в). Кратко опишем сущности, представленные на данной модели, за исключением ранее представленных сущностей.



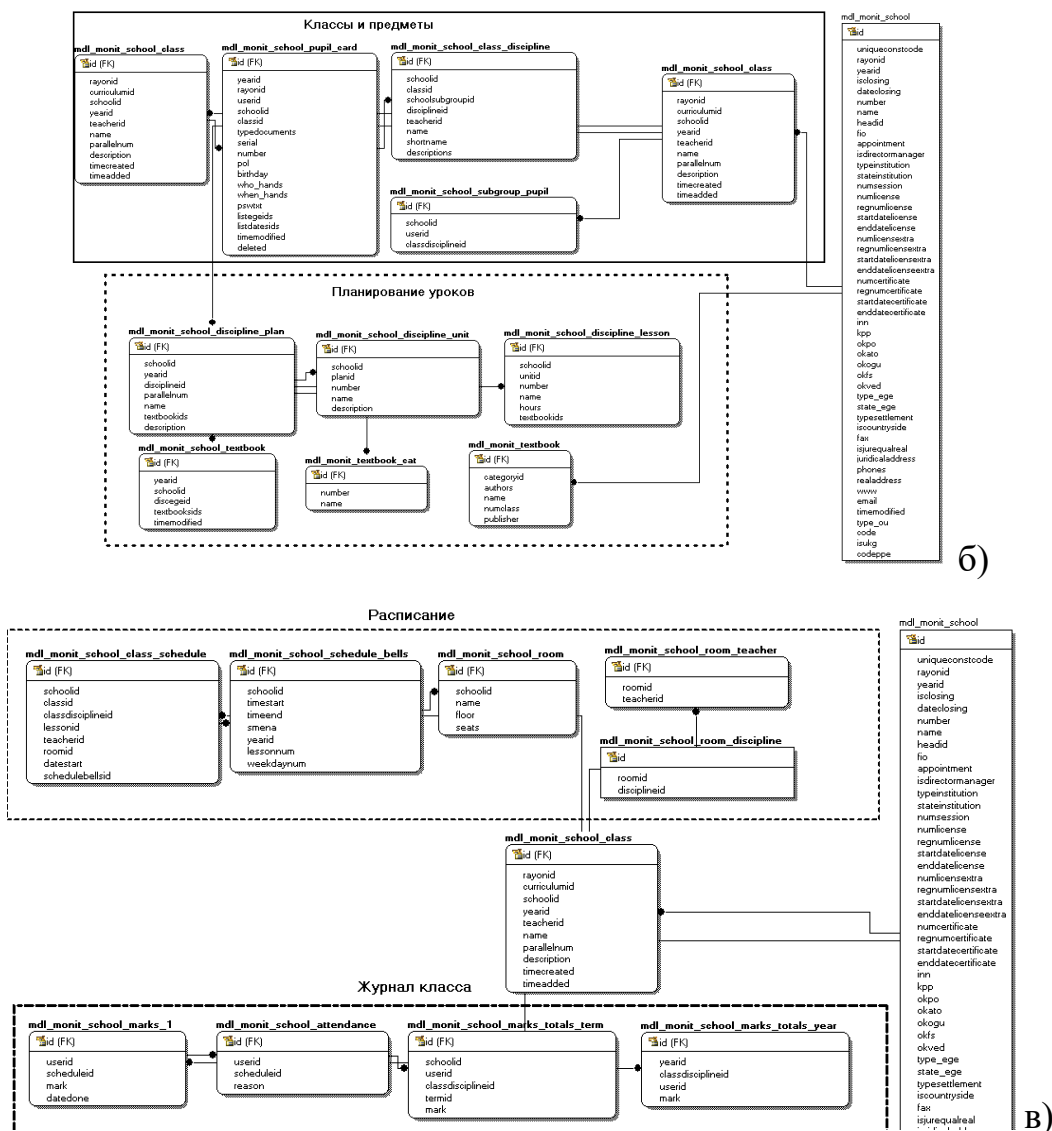


Рисунок 3.8 – Логическая модель подсистемы «Мониторинг учебного процесса»

— «ТИПЫ УЧЕБНЫХ ПЕРИОДОВ» (*mdl_monit_school_term_type*) является справочником типов учебных периодов (четверть, триместр, семестр).

— «ТИПЫ УЧЕБНЫХ ПЕРИОДОВ КЛАССА» (*mdl_monit_school_class_termtype*) используется для хранения типов учебных периодов для каждой параллели образовательной организации.

— «УЧЕБНЫЕ ПЕРИОДЫ ШКОЛЫ» (*mdl_monit_school_term*) содержит название и временные промежутки каждого учебного периода, используемого в школе.

— «СМЕНЫ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКОВ»

(mdl_monit_school_class_smena) содержит количество смен для каждого ОУ, класса и учебного периода.

— «КАНИКУЛЫ» (mdl_monit_school_holidays) содержит название и временные промежутки каникулярных периодов, используемых в школе.

— «ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ОБЛАСТИ» (mdl_monit_school_discipline_domain) хранит список образовательных областей школы, по которым в дальнейшем будут распределяться предметы школы.

— «СПРАВОЧНИК ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОБЛАСТЕЙ» (mdl_monit_school_domain_datadir) содержит список predeterminedных названий образовательных областей.

— «ПРЕДМЕТЫ ШКОЛЫ» (mdl_monit_school_discipline) содержит полный перечень преподаваемых в школе предметов.

— «СПРАВОЧНИК ПРЕДМЕТОВ ШКОЛЫ» (mdl_monit_school_discipline_datadir) хранит predeterminedный список всех тех предметов, которые могут присутствовать в школе.

— «ПОДГРУППЫ ПРЕДМЕТОВ» (mdl_monit_school_subgroup) содержит названия подгрупп предметов, если в таковых есть необходимость. Например, для предмета «Информатика», как правило, создаются две подгруппы: «Группа 1» и «Группа 2».

— «УЧИТЕЛЯ ШКОЛЫ ПО ПРЕДМЕТАМ» (mdl_monit_school_teacher) определяет какие учителя какие предметы школы ведут.

— «ПРОФИЛИ УЧЕБНОГО ПЛАНА» (mdl_monit_school_profiles_curriculum) содержит список профилей учебного плана. По умолчанию задается профиль «общеобразовательный».

— «КОМПОНЕНТЫ УЧЕБНОГО ПЛАНА» (mdl_monit_school_component) содержит список компонент учебного плана. По умолчанию задаются три компонента: «федеральный», «региональный»,

«ШКОЛЬНЫЙ».

— «УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА В НЕДЕЛЮ» (mdl_monit_school_curriculum_totals) содержит количество часов в неделю по каждой компоненте учебного плана для каждой параллели.

— «УЧЕБНЫЙ ПЛАН» (mdl_monit_school_curriculum) предназначен для хранения развернутой информации учебного плана по каждому классу, предмету с разбиением на компоненты и профили учебного плана.

— «УЧАЩИЕСЯ» (mdl_monit_school_pupil_card) содержит карточки учащихся образовательных организаций. Карточка включает паспортные данные, пол, дату рождения и место учебы.

— «ПРЕДМЕТЫ КЛАССА» (mdl_monit_school_class_discipline) содержит перечень предметов класса с указанием подгрупп.

— «УЧАЩИЕСЯ ПОДГРУПП» (mdl_monit_school_subgroup_pupil) используется для организации связи «многие-ко-многим» между двумя другими сущностями «УЧАЩИЕСЯ» и «ПРЕДМЕТЫ КЛАССА».

— «ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН» (mdl_monit_school_discipline_plan) хранит перечень учебно-тематических планов по каждой дисциплине для каждой параллели.

— «РАЗДЕЛЫ ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНА» (mdl_monit_school_discipline_unit) содержит перечень разделов тематического плана.

— «ТЕМЫ УРОКОВ ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНА» (mdl_monit_school_discipline_lesson) содержит перечень тем уроков, распределенных по разделам тематического плана.

— «РАСПИСАНИЕ ШКОЛЫ» (mdl_monit_school_class_schedule) используется для хранения расписания занятий по каждому классу и по каждому предмету.

— «РАСПИСАНИЕ ЗВОНКОВ» (mdl_monit_school_schedule_bells) содержит время начала и окончания уроков на каждый день недели.

— «КАБИНЕТЫ ШКОЛЫ» (mdl_monit_school_room) представляет собой справочник со списком кабинетов школы.

— «КАБИНЕТЫ УЧИТЕЛЕЙ» (mdl_monit_school_room_teacher) пользуется для организации связи «многие-ко-многим» между двумя другими сущностями «УЧИТЕЛЯ ШКОЛЫ ПО ПРЕДМЕТАМ» и «КАБИНЕТЫ ШКОЛЫ».

— «ОЦЕНКИ УЧАЩИХСЯ» (mdl_monit_school_marks_1) содержит оценки учеников по предметам.

— «ПОСЕЩАЕМОСТЬ УЧАЩИХСЯ» (mdl_monit_school_attendance) содержит информацию о посещаемости занятий учащихся ОУ.

— «ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ИТОГОВЫЕ ОЦЕНКИ» (mdl_monit_school_marks_totals_term) хранит оценки за учебные периоды (четверть, триместр и полугодие).

— «ГОДОВЫЕ ИТОГОВЫЕ ОЦЕНКИ» (mdl_monit_school_marks_totals_year) хранит итоговые оценки за учебный год.

Логическая модель подсистемы «Электронная очередь в ОУ»

Диаграмма «сущность-связь» для данной модели представлена на рисунке 3.9. Кратко опишем сущности, представленные на данной модели.

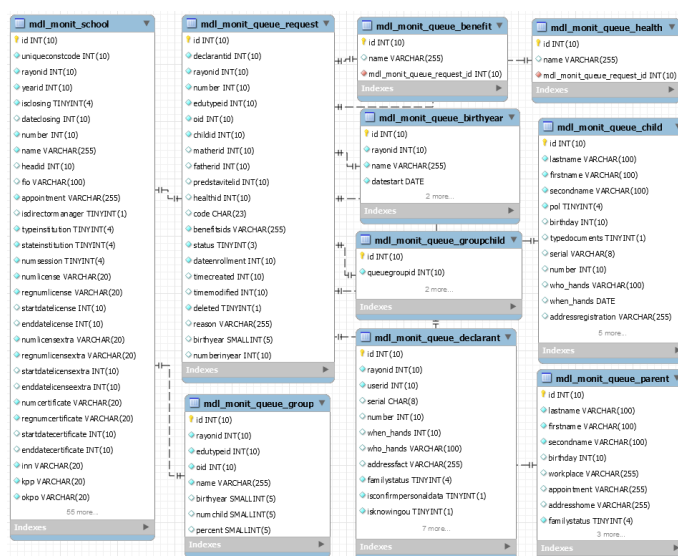


Рисунок 3.9 – Логическая модель подсистемы «Электронная очередь в ОУ»

— «ЭЛЕКТРОННАЯ ОЧЕРЕДЬ» (mdl_monit_queue_request) сожержит информацию о зарегистрировавшихся в электронной очереди

— «ГРУППЫ ЭЛЕКТРОННОЙ ОЧЕРЕДИ» (mdl_monit_queue_group) список групп для записи учеников в электронную очередь

— «КАТЕГОРИИ ЛЬГОТ ЭЛЕКТРОННОЙ ОЧЕРЕДИ» (mdl_monit_queue_benefit) список возможных льгот респондента записавшегося в электронную очередь над другим респондентом, записавшимся в эту же электронную очередь.

— «ПЕРИОДЫ ВОЗРАСТА ДЕТЕЙ» (mdl_monit_queue_birtheyear) справочник периодов возрастов детей, который определяет в какую из групп может попасть респондент.

— «СПИСОК ПОДАВШИХ ЗАЯВКИ ПО ГРУППАМ В ЭЛЕКТРОННОЙ ОЧЕРЕДИ» (mdl_monit_queue_groupchild) содержит список детей по группам подавших заявки в электронную очередь.

— «СПИСОК ЛИЦ ПОДАВШИХ ЗАЯВКИ» (mdl_monit_queue_declarant) содержит информацию по заявителю оформившего заявку на респондента.

— «СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ЗАЯВИТЕЛЯ» (mdl_monit_queue_health) справочник возможных состояний заявителя имеющего льготы по состоянию здоровья.

— «ИНФОРМАЦИЯ О РЕСПОНДЕНТЕ» (mdl_monit_queue_child) содержит информацию о респонденте, на которого была оформлена заявка для регистрации в электронной очереди.

— «ИНФОРМАЦИЯ О РОДИТЕЛЕ ИЛИ ЗАКОННЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЯХ» (mdl_monit_queue_parent) хранит информацию о родителях или законных представителях респондента на которого была оформлена заявка в электронной очереди.

Интерфейс пользователя – эта та часть информационной системы, которая находится у всех на виду. Многоаспектный итерационный процесс

проектирования интерфейса взаимодействия (точки соприкосновения) человека и системы, который обычно включает в себя пять следующих дисциплин:

- 1) сбор и изучение функциональных требований к системе, анализ типичных пользователей;
- 2) информационная архитектура и построение скелетов пользовательского интерфейса;
- 3) юзабилити-тестирование;
- 4) создание графического дизайна пользовательского интерфейса;
- 5) прототипирование пользовательского интерфейса.

Опишем процесс разработки пользовательского интерфейса:

Сбор функциональных требований. Любой пользовательский интерфейс вырастает из конкретной задачи по разработке конкретной функциональности приложения. Данный этап разработки подразумевает под собой сбор, систематизацию и анализ требований к системе. Также анализируются и систематизируются возможные пользовательские системы.

В случае разрабатываемой информационной системы «Школьная электронная дирекция» пользователями системы являются как сотрудники и преподаватели ОУ, так и обучающиеся и родители. Исходя из этого принципа, интерфейс пользователя должен быть с одной стороны с понятным функционалом, с другой стороны достаточно привлекателен для школьников.

Основные функции пользователя предусматривают использование доступных информационных подсистем «Школьной электронной дирекции».

На первой странице должны быть предусмотрены (рисунок 3.10):

- 1) Основное меню.
- 2) Область для размещения баннера.
- 3) Рабочая область, в которой размещены кнопки-панели информационных подсистем.
- 4) Область для размещения служебной информации.

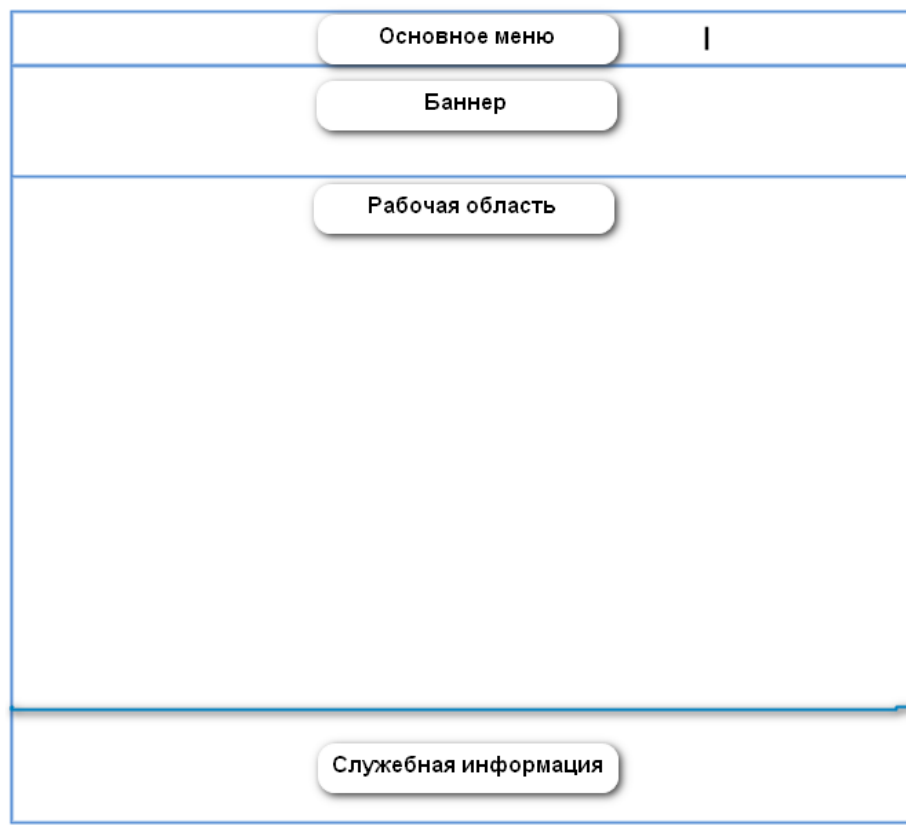


Рисунок 3.10 – Схема интерфейса ИС

Графический дизайн пользовательского интерфейса. Создание графического облика интерфейса – это наиболее творческая работа, требующая большого опыта, усидчивости и скрупулезности. На этом этапе интерфейс системы приобретает необходимый законченный вид. Задача дизайнера – разработать такой дизайн, который бы соответствовал всем требованиям системы, удовлетворял самых изысканных пользователей и сочетался бы с задумками информационного архитектора.

В ходе данного этапа был подготовлен баннер и кнопки-панели информационных подсистем (рисунок 3.11).

Прототипирование пользовательского интерфейса. Завершающий этап разработки, который подразумевает создание законченных прототипов экранов системы. Прототипы позволяют обнаружить проблемы функционального характера будущей системы на раннем этапе и устранить их до того, как проект уйдет в разработку к программистам. В зависимости от предназначения прототипы могут быть полнофункциональными демо-

версиями, презентационными или же шаблонными. Интерфейс главной, стартовой страницы представлен на рисунке 3.11, в котором можно выделить следующие элементы: основное меню, баннер с названием системы, рабочую область с фоном.

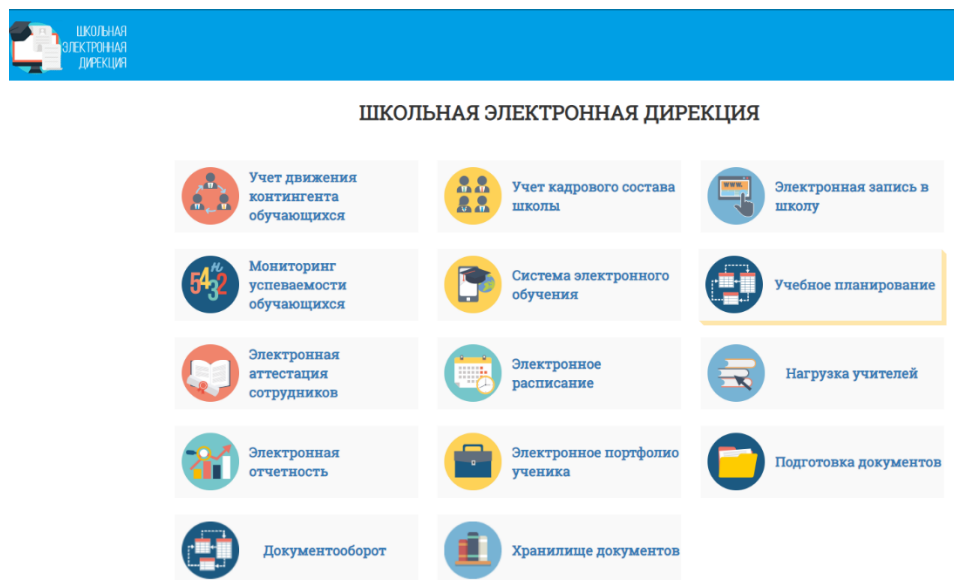


Рисунок 3.11 – Вид первой страницы

На рисунке 3.12 представлен внешний вид страницы одной из подсистем. В рабочей области слева располагается панель меню системы. Состав команд зависит от роли пользователя. Справа вверху размещаются ярлыки страниц информационной подсистемы, а в центре содержание отчетов, форм подсистемы. В данном случае это список класса. В столбце «Действия» располагаются кнопки инструментов редактирования.

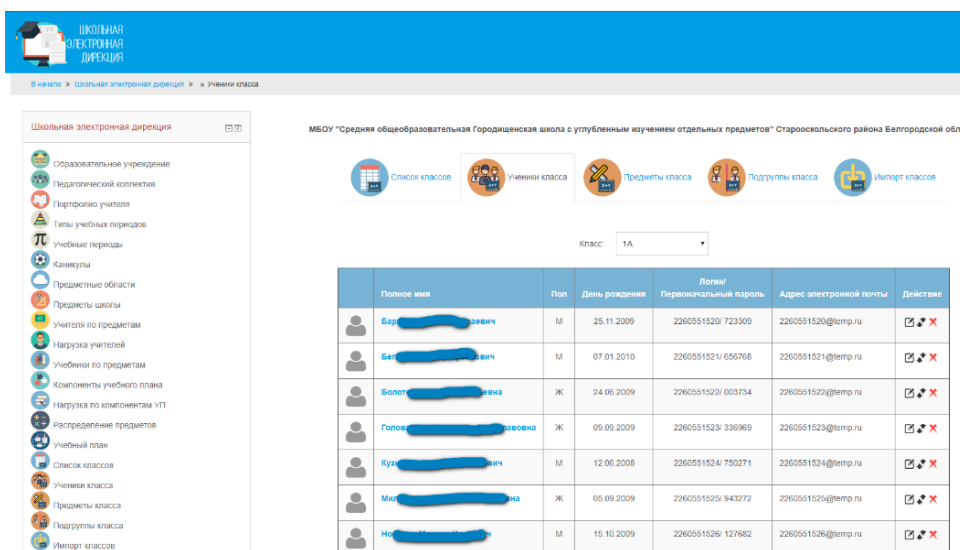


Рисунок 3.12 – Интерфейс страницы формирования документа

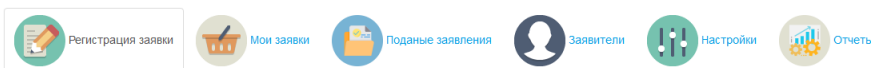
В ходе выполнения проекта были протестированы функциональные возможности Интернет-системы «Школьная электронная дирекция».

Осуществляли вход в систему для проверки работоспособности системы авторизации. После авторизации становились доступны все подсистемы ИС (рисунок 3.13).



Рисунок 3.13 – Тестирование авторизации пользователей

Далее проверяли возможность электронной записи ребенка в школу и работы администратора по анализу поданных заявлений (рисунок 3.14).



Школа: МБОУ "Средняя общеобразовательная Городищенская школа с углубленным изучением отдельных предметов" ...

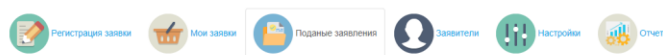
Данные о ребенке

Фамилия* Иванов

Имя* Иван

Отчество* Иванович

Пол* мужской



Школа: МБОУ "Средняя общеобразовательная Городищенская школа с углубленным изучением отдельных предметов" Старооскольского района Белгородской области

Возраст детей: Все возрасты

Статус	Номер в общей очереди ОУ	Номер очереди по году рождения	Код заявки	Данные о ребенке	Данные о заявителе	Время подачи заявки	Категории льгот	Действия
требуется личная явка	0	0 (2006)	07-034176-257451-015675	Подорога Дмитрий Александрович (31.01.2007)	Подорога Юлия Григорьевна	18.08.2018 г. 09:54	-	🔍 🗑️ ✓ ✕
ожидает рассмотрения	0	0 (2006)	07-034176-257454-015677	Некрылов Андрей Сергеевич (22.07.2006)	Некрылов Сергей Юрьевич	18.08.2018 г. 10:18	-	🔍 🗑️ 🔄 ✓ ✕
ожидает рассмотрения	0	0 (2006)	07-034176-257456-015678	Новомлинская Анна Николаевна (09.04.2006)	Новомлинская Ирина Викторовна	18.08.2018 г. 10:23	-	🔍 🗑️ 🔄 ✓ ✕
ожидает рассмотрения	0	0 (2006)	07-034176-257457-015679	Полеский Руслан Юрьевич (10.09.2006)	Полеская Светлана Викторовна	18.08.2018 г. 10:29	-	🔍 🗑️ 🔄 ✓ ✕

Рисунок 3.14 – Работа с подсистемой «Электронная запись в школу»

В модуле «Учет контингента учащихся» работали со списком классов, проверяли возможность просматривать и изменять состав класса, формировали подгруппы класса и тестировали возможность импорта классов (рисунок 3.15).

Класс:

	Полное имя	Пол	День рождения	Логин/ Первоначальный пароль	Адрес электронной почты	Действие
	Баранов Алексей Викторович	М	20.08.2007	2248601302/ 100000	2248601302@temp.ru	
	Гавриш Юлия Юрьевна	Ж	28.06.2007	2248601304/ 100000	2248601304@temp.ru	
	Гаршин Евгений Николаевич	М	20.12.2007	2248601306/ 100000	2248601306@temp.ru	
	Сергеевич			100000		
	Черных Кирилл Владимирович	М	29.10.2007	2248601328/ 100000	2248601328@temp.ru	
	Шурина Александра Алексеевна	Ж	02.06.2006	2248601333/ 100000	2248601333@temp.ru	

ДОБАВИТЬ УЧЕНИКА

СПИСОК УЧЕНИКОВ КЛАССА В EXCEL

Рисунок 3.15 – Тестирование подсистемы «Учет контингента учащихся»

Также определяли работоспособность подсистемы «Учет кадрового состава» (рисунок 3.16).

ШКОЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ДИРЕКЦИЯ

В начало > Школьная электронная дирекция > Кадры

МБОУ "Средняя общеобразовательная Городищенская школа с углубленным изучением отдельных предметов" Старооскольского района Белгородской области

Педагогический коллектив
 Импорт кадров

Должность:


Кадровый состав (кратко)


	Полное имя	Должность(и)			Действия
		Наименование должности	Квалификационная категория	Дата установления квалификационной категории	
	Абалолова Елена Александровна	директор	первая	02.07.2015	
		учитель информатики и ИКТ (директор)	-	-	
	Беганская Анна Алексеевна	учитель биологии	-	05.02.2015	
	Беличева Анастасия Юрьевна	учитель математики	-	-	


Рисунок 3.16 – Работа с подсистемой «Учет кадрового состава»


В разделе «Учебное планирование» заполняли справочник компонентов учебного плана, определяли недельную учебную нагрузку обучающихся, распределение предметов по параллелям и формировали

электронные учебные планы (рисунок 3.17).


Компоненты учебного плана


Нагрузка



Распределение предметов



Учебный план


Компонент учебного плана: Выберите компонент учебного плана...
Обязательная часть
Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Внеурочная часть


Выводить: Все

Предметы школы	Параллели											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Алгебра	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Английский язык	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Биология	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Всеобщая история	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
География	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Геометрия	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>


Компоненты учебного плана


Нагрузка


Распределение предметов


Учебный план

Образовательная область	Предмет	Параллели																	
		1		2		3		4		5		6		7		8		9	
		1А	1Б	2А	2Б	3А	3Б	3В	4А	4Б	5А	5Б	6А	7А	7Б	8А	8Б	9А	9Б
Предельно допустимая нагрузка	плановая	21	23	23	23	24	29	30	32	33	33								
	фактическая	21	21	23	23	23	23	24	24	26	29	30	32	32	33	33	33	33	
Обязательная часть	плановая	21	23	23	23	24	26	28	29	31	30								
	фактическая	21	21	22	22	22	22	23	23	26	28	29	29	29	31	31	30	30	
Естественно-научные предметы	Биология									1	1	1	1	1	2	2	2	2	
	Физика												2	2	2	2	2	2	
	Химия														2	2	2	2	
Иностранный язык	Английский язык			2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	
Искусство	Изобразительное искусство	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
	Музыка	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
Искусство	Искусство														1	1	1	1	

Рисунок 3.17 – Работа с подсистемой «Учебное планирование»

Тестировали возможность распределения нагрузки преподавателей (рисунок 3.18).

Учитель:












№	Параллель	Класс	Компонент учебного плана	Профиль	Предмет	Учитель	Часов в неделю	Действия
1	7	7Б	Обязательная часть	Общеобразовательный	Информатика и ИКТ	Аб: <input type="text"/>	1	 
2	8	8А	Обязательная часть	Общеобразовательный	Информатика и ИКТ	Аб: <input type="text"/>	1	 
3	8	8Б	Обязательная часть	Общеобразовательный	Информатика и ИКТ	Аб: <input type="text"/>	1	 
4	9	9А	Обязательная часть	Общеобразовательный	Информатика и ИКТ	Аб: <input type="text"/>	2	 
5	9	9Б	Обязательная	Общеобразовательный	Информатика	Аб: <input type="text"/>	2	 


Рисунок 3.18 – Тестирование работоспособности подсистемы распределения нагрузки преподавателей


Также была проверена работоспособность подсистемы составления электронного расписания (рисунок 3.19).


СКОПИРОВАТЬ РАСПИСАНИЕ НА СЛЕДУЮЩУЮ НЕДЕЛЮ
СКОПИРОВАТЬ РАСПИСАНИЕ НА ТЕКУЩУЮ ЧЕТВЕРТЬ


Скопировать расписание на неделю под №


 [Просмотр расписания](#)

 [Создание расписания](#)

 [Расписание класса](#)

 [Расписание на день](#)

 [Время уроков](#)

 [Кабинеты](#)

Класс:

Неделя:

День недели	Смена. № урока. Предмет	Кабинет
Понедельник [14.01.19]	Каникулы	
Вторник [15.01.19]	Каникулы	
Среда [16.01.19]	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> Русский язык Литературное чтение Математика Окружающий мир Музыка Физическая культура </div>	<input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/>

Рисунок 3.19 – Формирование электронного расписания

Проверяли работоспособность электронного журнала оценок (выставление текущих и итоговых оценок, ввода данных о посещаемости классов) (рисунок 3.20).

Учащиеся	сен 03	сен 06	сен 10	сен 13	сен 17	сен 20	сен 24	сен 27	окт 01	окт 04	окт 08	окт 11	окт 13	окт 15	окт 16	окт 18	окт 22	окт 25	ноя 08	Учащиеся	Средняя оценка	Оценки за период
Арутюнян Саркис Самвелович		3	3	3				3												Арутюнян Саркис Самвелович	3,00	-
Ахмедова Назакат Бахтиеровна		3	4		4															Ахмедова Назакат Бахтиеровна	3,67	-
Бачурина Валерия Александровна	4	4	5		4	4		4												Бачурина Валерия Александровна	4,17	-
Белоножко Виктория		4	5				3	3												Белоножко Виктория	3,75	-

Рисунок 3.20 – Работа с электронным журналом

Следующим этапом было тестирование встроенной системы электронного обучения. Заходили в соответствующие виртуальные коридоры классов и открывали электронный учебный курс, соответствующий предмету. В учебном курсе проверяли возможность созданий учебных ресурсов и элементов, а также их работоспособность (рисунок 3.21).



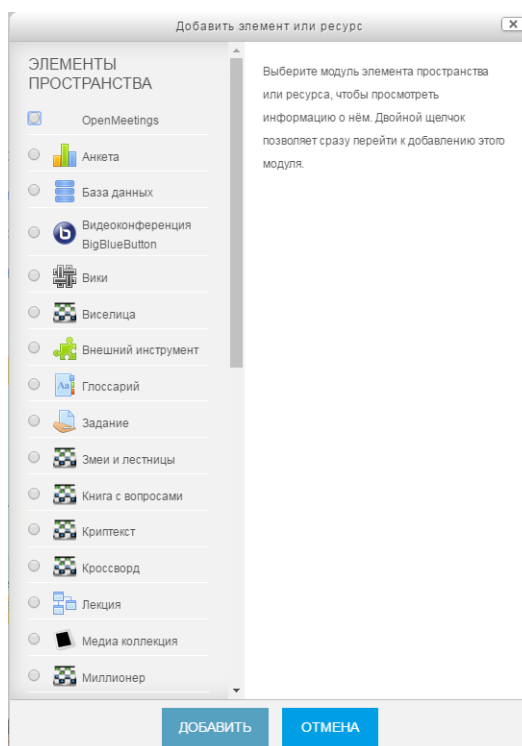
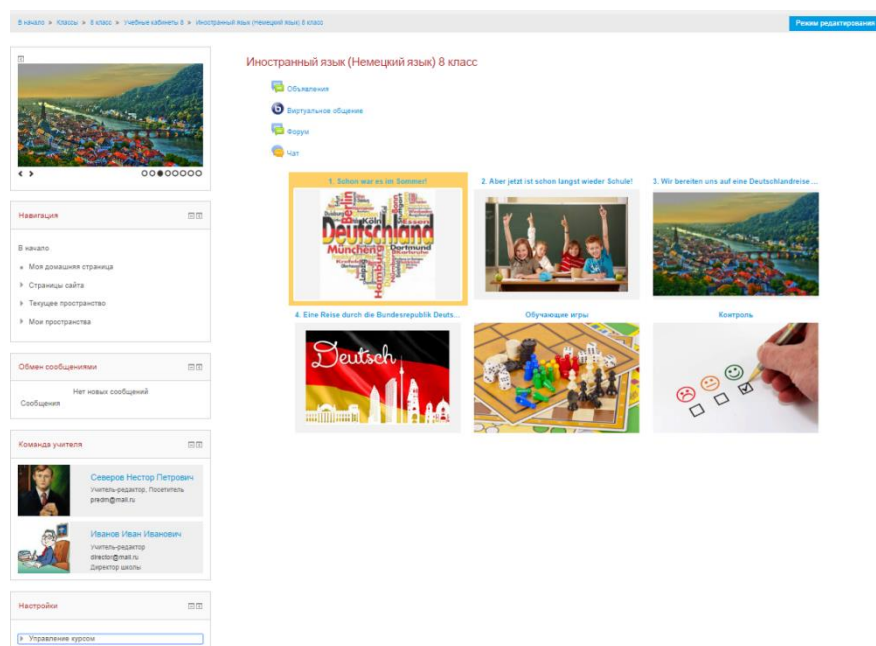


Рисунок 3.21 – Работа в системе электронного обучения

Также была протестирована возможность формирования электронного портфолио учеников (рисунок 3.22).

Этап: * Муниципальный

Предмет: * Алгебра

Параллель: * 4

Организатор * МГУ

Проводящая организация * БелГУ

Тип результата:
 Выберите тип результата...
 Победитель
 Призер
 Участник
 Дипломант
 Лауреат

Место (степень) *



Набрано баллов *

Рисунок 3.22 – Работа с электронным портфолио ученика

Далее тестировали возможность заполнения и просмотра электронных аттестационных дел учителей (рисунок 3.23).

Сотрудник: Севрюкова Наталья Николаевна

Должность: Директор

 Портфолио учителя
  Звонки
  Краткая информация
  Личное экспертное заключение

Севрюкова Наталья Николаевна
 Директор
 Представление:
 Сумма баллов - 69

№	Наименование критерия	Балл	Действие
1.10	Качество взаимодействия по итогам школьного мониторинга, по итогам учебного года (за 3 года) * Качество работы 80 % и выше при 100% успеваемости: 2015-2016 учебный год, информатика, 8-9 классы - 80,15%; 2016-2017 учебный год, информатика, 8-9 классы - 76,70%; 2017-2018 учебный год, информатика, 8-9 классы - 75,15%. Успеваемость - 100%, средний показатель качества работы по информатике за 3 года - 78%. [Документ]	5	
1.10	Качество взаимодействия по итогам школьного мониторинга по итогам учебного года (за 3 года(дополнительно)) * Успеваемость 100%	3	
1.10	Качество взаимодействия обучающихся в классах двойной с ОВЗ, по итогам учебного года * Не участвуют, или успеваемость менее 92%	3	

Рисунок 3.23 – Тестирование подсистемы «Электронная аттестация сотрудников»

В подсистеме «Электронная отчетность» формировали различные виды отчетов: административные, по успеваемости и посещаемости (рисунок 3.24).

Вид отчета:

Год:

Класс	Количество учащихся	Средняя наполняемость
1А	18	
1Б	19	
По параллели	37	18,50
2А	20	
2Б	20	
По параллели	40	20,00
3А	16	
3Б	15	

Вид отчета:

Класс:

Учитель: Болотских Татьяна Леонидовна

Учебный период:

Общий средний балл класса: **NAN**

Общий % кач. зн. по предметам: **NAN%**

Общий % СОУ (степень обуч-ти учащихся): **NAN%**

Общий % успеваемости: **100%**

Общий % кач. зн. класса: **NAN%**

На конец периода: 12

Нет оценок: 12

Рисунок 3.24 – Формирование электронных отчетов

В разделе «Хранилище документов» проверяли возможность добавления документов в электронное хранилище, просмотра и контроля ознакомления с документами (рисунок 3.25).

Название документа:
 Выбрать файл: Обзор...
 Контроль ознакомления

Название документа	Контроль осведомленности	Действия
Тест	Нет	<input type="button" value="УДАЛИТЬ"/>
Тест 2	Да	<input type="button" value="УДАЛИТЬ"/> <input type="button" value="ОТЧЕТ"/>

Отчет ознакомленности для документа "Тест 2"

ФИО пользователя

Пользователь Администратор Главный

Рисунок 3.25 – Работа с электронным хранилищем документов

Итак, в целом схема информационно-образовательной среды МКОУ «Бобавская СОШ» улучшится в наилучшую сторону с помощью внедрения ИС «Школьная электронная дирекция». На рисунке 3.26 представлен один из бизнес-процессов, доступных после внедрения информационной системы – «Ведение электронного журнала», модель «как будет».

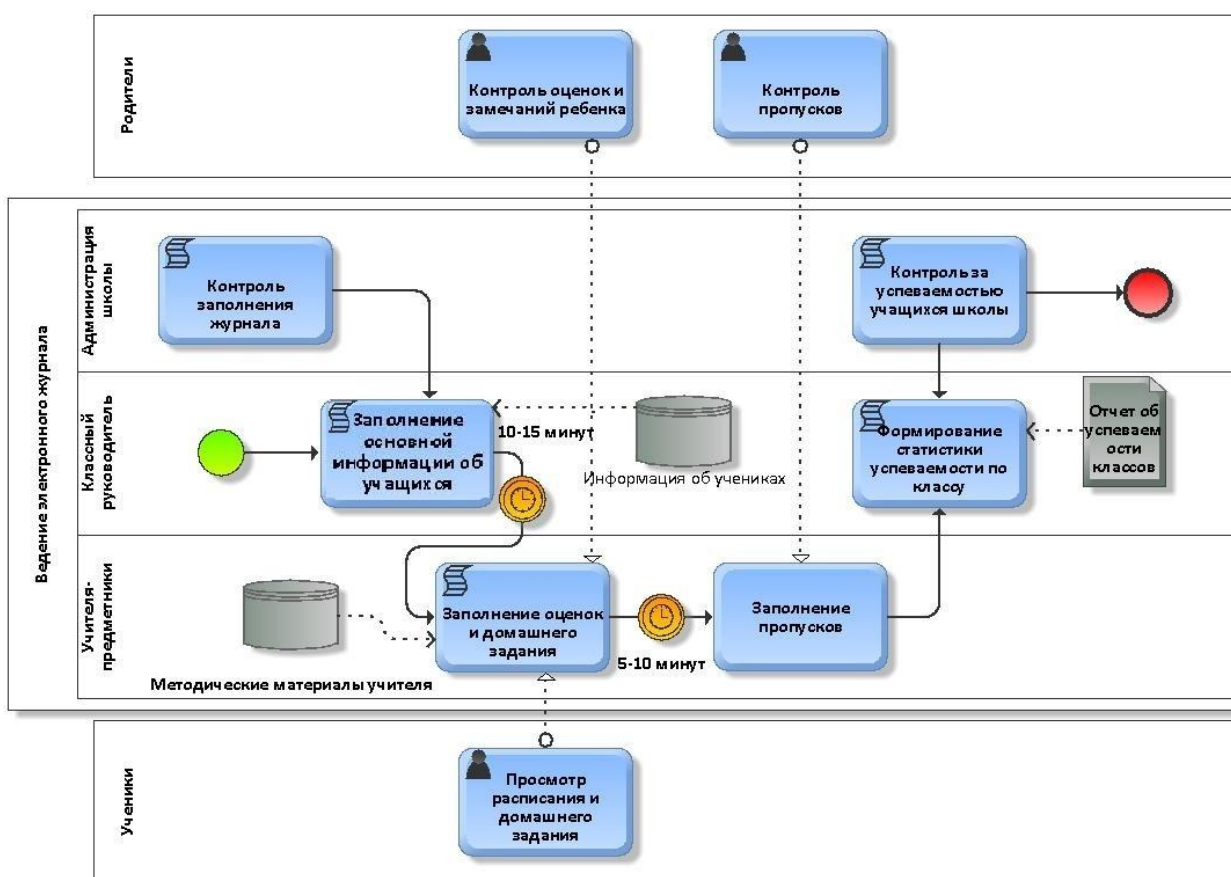


Рисунок 3.26 – Ведение электронного журнала, модель «как будет»

Также с целью методической поддержки пользователей «Школьной электронной дирекции» администраторов, учителей, учеников и родителей по информационному наполнению, формированию информационно-

образовательной среды образовательной организации и ее использованию были разработаны руководства пользователей для различных категорий пользователей.

Посетителям сайта «Школьной электронной дирекции» доступны ссылки на руководства пользователей в формате pdf. Для просмотра руководства по работе с ИС «Школьная электронная дирекция» нужно на сайте системы внизу стартовой страницы активировать ссылку «Руководства пользователей». На странице со списком руководств пользователей представлены ссылки на разработанные руководства. В руководствах пользователя изложены основные приемы работы пользователя в системе «Школьная электронная дирекция», в соответствии с полномочиями пользователя. Инструкция для родителей данной информационной системы представлена в Приложении В.

На основе всего изложенного в следующем параграфе проведем оценку экономической эффективности проекта.

3.3 Анализ результатов вовлеченности участников в предлагаемую информационную систему

После внедрения данной информационной системы - «Школьная дирекция», было проведено исследование вовлеченности участников. Исследование проводилось методом анализа зарегистрированных пользователей по категориям: ученики, преподаватели, родители.

На рисунке 3.27 представлены показатели вовлеченности участников информационной системы «Школьная дирекция» В МКОУ «Бобравская СОШ», в % от общего числа.

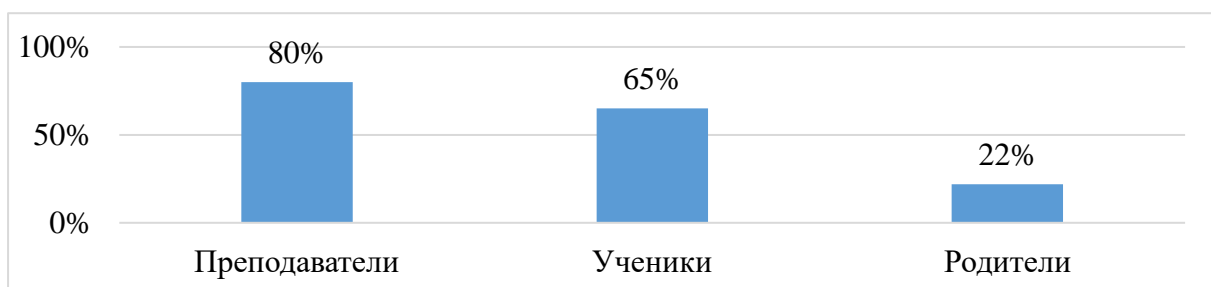


Рисунок 3.27 – Вовлеченность участников информационной системы «Школьная дирекция» в МКОУ «Бобравская СОШ», в % от общего числа

Стоит отметить, что вовлеченность преподавательского состава на момент исследования составил 80% от общей численности работников МКОУ «Бобравская СОШ». Вовлеченность учеников находится на среднем уровне – 65%, что связано с долгим процессом освоения данной информационной системы. 22% вовлеченности составили родители.

Далее, на основе анкеты (Приложение Г), было проведено интервью с участниками информационной системы «Школьная электронная дирекция». Исходя из полученных ответов, произведена оценка на эффективность данного ресурса.

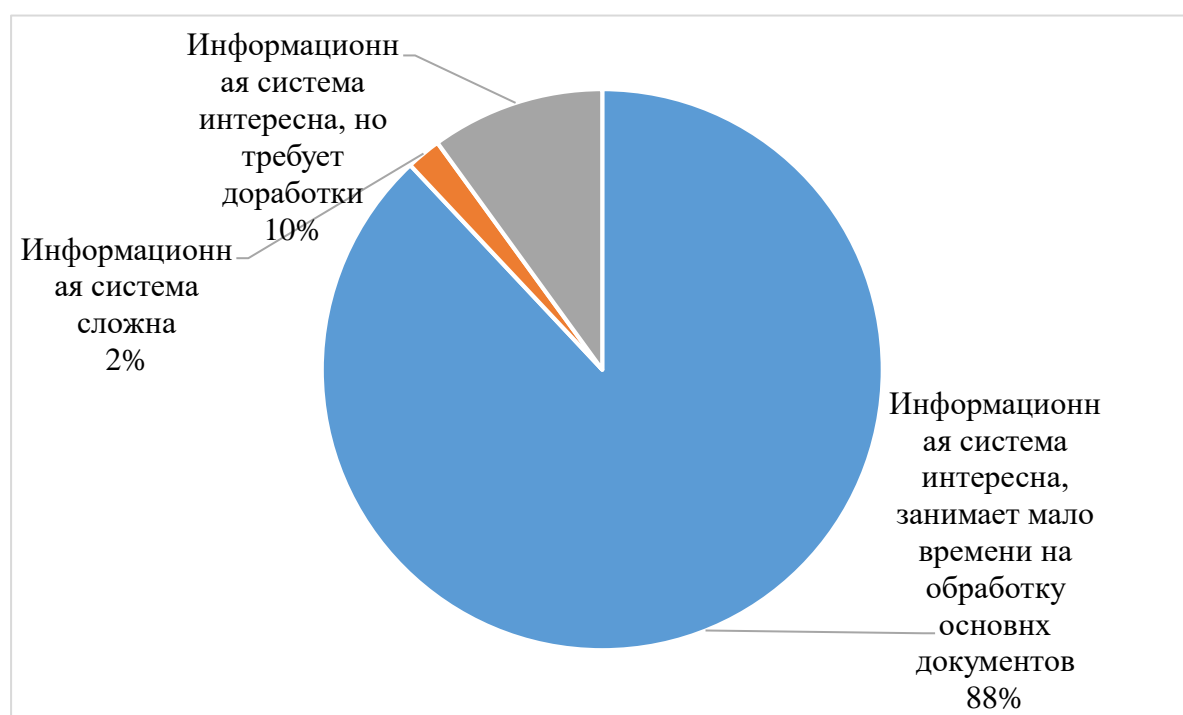


Рисунок 3.28 – Результаты эффективности внедрения информационной системы «Школьная дирекция» в МКОУ «Бобравская СОШ» по мнению ее участников

В целом можно отметить, что внедрение информационной системы «Школьная дирекция» в МКОУ «Бобравская СОШ» по мнению ее участников доказала свою эффективность. Безусловно, информационная система будет дорабатываться под условия и предпочтения школы, что покажет еще большую свою эффективность и вовлеченность.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе проведенного исследования необходимо сделать ряд выводов.

В первой главе настоящей работе были изучены теоретические аспекты информационно-образовательной среды.

Информационно-образовательная среда представляет собой качественно новый уровень организации обучения; систему, состоящую из современной компьютерной техники, взаимосвязанной между собой; программно-методического обеспечения; участников среды и норм, правил и закономерностей, управляющих средой и ее развитием.

Основные направления использования информационных систем в учебном процессе: сопровождение изложения учебного материала мультимедийными презентациями; проведение лабораторных работ в виртуальных средах; закрепление изученного с помощью интерактивных тренингов; тестирование знаний; расширение возможностей для самостоятельной работы учащихся; проведение видеоконференций.

Во второй главе настоящего исследования был проведен анализ состояния информационно-образовательной среды в МКОУ «Бобравская СОШ». Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Бобравская средняя общеобразовательная школа» Беловского района Курской области, создано в 1996 году как Бобравская средняя школа на основании постановления Главы администрации Беловского района Курской области № 104-п от 05.08.1996 г.

В целом, МКОУ «Бобравская СОШ» недостаточно технически оснащена компьютерной техникой, что связано с недостаточностью бюджетных средств.

Сотрудники МКОУ «Бобравская СОШ» в сфере информационно-образовательной среде руководствуются Положением о порядке доступа

педагогов к информационно-телекоммуникационным сетям и базам данных, учебным и методическим материалам, материально-техническим средствам.

Также нами была составлена схема информационно-образовательной среды МКОУ «Бобравская СОШ». По данным схемы видно, что заполнение различных документов занимает большое количество времени: заполнение классных журналов, заполнение дневника и т.д. Поэтому целесообразнее внедрить информационную систему в информационно-образовательную среду исследуемой школы.

В третьей главе нами была разработана информационно-образовательная среда МКОУ «Бобравская СОШ» на основе информационной системы «Школьная электронная дирекция».

Реализуемый в рамках проекта веб-сервис «Школьная электронная дирекция», доступный всем образовательным организациям, позволит построить информационно-образовательную среду (ИОС) в МКОУ «Бобравская СОШ», обеспечивающую автоматизацию процессов управления школой. В информационно-образовательной среде МКОУ «Бобравская СОШ» будут реализованы алгоритмы автоматизации рутинных действий школьных управленческих команд.

ИОС «Школьная электронная дирекция» позволит обеспечить МКОУ «Бобравская СОШ» следующее: информационную и методическую поддержку образовательного процесса; планирование образовательного процесса и мониторинг его результатов; достижение прозрачности и удобства управления образовательной организацией; свободный доступ к образовательным ресурсам; организацию дистанционного взаимодействия всех участников образовательного процесса, в том числе в рамках дистанционного образования и др.

Использование информационно-образовательной среды обеспечит МКОУ «Бобравская СОШ»: единую базу данных; однократный ввод данных с возможностью их последующего редактирования; разграничение прав доступа к данным; использование одних и тех же данных в различных

информационных подсистемах и процессах; возможность обмена данными между различными информационными подсистемами без выполнения операций экспорта-импорта. Автоматизация управленческой деятельности МКОУ «Бобравская СОШ» будет реализована за счет использования возможностей, которые предоставляет использование ресурсов информационно-образовательной среды. Разработанные алгоритмы использования информационных ресурсов ИОС будут использоваться для автоматизации получения управленцами необходимой информации по различным аспектам жизнедеятельности МКОУ «Бобравская СОШ» и поддержки принятия управленческих решений.

Стоит отметить, что вовлеченность преподавательского состава на момент исследования составил 80% от общей численности работников МКОУ «Бобравская СОШ». Вовлеченность учеников находится на среднем уровне – 65%, что связано с долгим процессом освоения данной информационной системы. 22% вовлеченности составили родители.

Далее нами было проведено интервью с участниками информационной системы «Школьная дирекция», на основе которого мы выявили эффективность данного ресурса. После внедрения данной информационной системы - «Школьная дирекция», было проведено исследование вовлеченности участников. Исследование проводилось методом анализа зарегистрированных пользователей по категориям: ученики, преподаватели, родители. В целом можно отметить, что внедрение информационной системы «Школьная дирекция» в МКОУ «Бобравская СОШ» по мнению ее участников доказала свою эффективность. Безусловно, информационная система будет дорабатываться под условия и предпочтения школы, что покажет еще большую свою эффективность и вовлеченность.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Приказ Минобрнауки России от 15.06.2016 № 715 Об утверждении Концепции развития школьных информационно-библиотечных центров [Текст]/ Вестник образования России. – 2016. - № 15. – С. 7-17
2. Абдуразаков, М. М. Изменение компонентов профессиональной деятельности учителя в новой информационно-коммуникационной образовательной среде [Текст]/ М.М. Абдуразаков // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2014. - № 1. – С. 60-64
3. Асланян, И.И. Создание единой информационно-образовательной среды в МАОУ СОШ № 61 средствами школьного проекта [Электронный ресурс]/ Асланян И.И., Гуськова Т.И. – Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_28309409_85753152.pdf (дата обращения: 19.03.2019).
4. Барсукова, Н. А. Результаты деятельности пилотных площадок по внедрению должности заместителя директора школы по информационно-библиотечной работе: перспективы развития [Текст]/ Н.А. Барсукова // Школьная библиотека. – 2014. - № 1. – С. 29-31
5. Башарули, Н.В. Электронная форма учебников как ресурс эффективного сотрудничества субъектов информационно-образовательной среды [Текст]/ Н.В. Башарули, Н.В. Кудимова, И.Н. Лескина // Человек и образование. – 2015. - № 2. – С. 62-65
6. Белова, Е.М. Мобильные электронные средства в образовательной деятельности [Текст]/ Е.М. Белова // Справочник заместителя директора школы. – 2015. - № 9. – С. 8-20
7. Волкова, С.А. Проектирование информационно-предметной среды на основе цифровых образовательных ресурсов [Текст]// Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 4. – С. 68-70.

8. Воробьева, Н.Е. Новые виды учебной деятельности в информационной образовательной среде [Текст]/ Н.Е. Воробьева // Наука и школа. – 2015. - № 2. – С. 75-80

9. Государев, И.Б. К вопросу о терминологии электронного обучения [Текст] / И.Б. Государев // Человек и образование. – 2015. - № 1. – С. 180-183

10. Гусарова, М.Н. Принципы и теоретические основы проектирования информационно-образовательной среды [Электронный ресурс]// Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 1. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=12105> (дата обращения: 26.03.2019).

11. Загребельная, Е.Н. Об информационно-образовательной среде гимназии [Текст]/ Е.Н. Загребельная, М.В. Трилесский // Библиотечка журнала «Вестник образования России». – 2014. - № 8-9. – С. 45- 48

12. Иванов, Н.Г. Информационно-образовательная система сопровождения саморазвития учащихся во внеурочной деятельности в условиях реализации ФГОС начального общего образования [Текст]/ Н.Г. Иванов, И.В. Иванова // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2015. - № 3. – С. 28-37

13. Информационно-образовательная среда современной информационной школы в контексте повышения качества образования [Электронный ресурс]/Иванцова Н.А., Гуров В.Н. // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2-3. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=24002> (дата обращения: 26.03.2019).

14. Камышева, Е. Ю. Информационно-образовательная среда вуза в обучении профильно-ориентированному иностранному языку: сущность, содержание, функции [Текст] / Е. Ю. Камышева // Научный диалог. — 2017. — № 5. — С. 373-385.

15. Конопатова, Н. К. Информационно-образовательная среда как важнейшее условие достижения нового качества образования [Электронный

ресурс] – Режим доступа: http://www.adm-edu.spb.ru/sites/default/files/sovremennaya_obrazovat-el'naya_sreda.pdf (дата обращения: 20.03.2019).

16. Крайнова, Е.А. Назначение и характеристика единой информационно-образовательной среды ВУЗа [Текст]/ Крайнова Е.А., Садова К.В., Тараканов А.В. // Современные наукоемкие технологии. – 2018. – № 7. – С. 193-198

17. Кузнецов, А.А. Подготовка учителей к разработке, оценке качества и применению электронных образовательных ресурсов [Текст]/ А.А. Кузнецов, Т.Н. Суворова // Педагогика. – 2016. - № 1. – С. 94-101

18. Кузьмина, М. Медиаконвергентные образовательные проекты. [Текст]/Практика, опыт, итоги, результаты, перспективы // Медиа. Информация. Коммуникация. 2013. № 5. С. 4-6

19. Магомедов, Р. М. Взаимосвязь методов и организационных форм обучения в условиях новой информационно-образовательной среды [Текст]/ Р.М. Магомедов, М.М. Ниматулаев, С.В. Савина // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2014. - № 4. – С. 47-51

20. Макулов, С.И. Проектирование целевой составляющей поликультурной информационно-образовательной среды школы // Педагогика и психология: актуальные вопросы теории и практики : материалы междунар. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 5 нояб. 2016 г.) [Текст]/ редкол.: О.Н. Широков [и др.] – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – С. 50-51

21. Михина, Н.К. Создание единого информационного пространства школы как условие повышения качества образования учащихся [Текст]/ Н.К. Михина, С.М. Латыпова // Управление качеством образования: теория и практика эффективного администрирования. – 2016. - № 8. – С. 62-72

22. Мокин, Е.А. Опыт создания информационно-образовательной среды [Текст]/ Е.А. Мокин // Справочник заместителя директора школы. – 2016. - № 2. – С. 57-64

23. Мурадова, П.Р., Садулаева Б.С., Вазкаева С.С. Информационно-образовательная среда как фактор эффективности в обучении бакалавров педагогических вузов [Текст] / Б.С. Садулаева // Математика. Компьютер. Образование: тезисы доклада к XXII Междунар. конф., г. Пущино, 2015. – С. 17-19
24. Описание системы условий реализации основной образовательной программы основного общего образования [Текст]/методические рекомендации // Международный научный журнал «Синергия наук» под ред. А.А.Пивоварова. – Киров: ИРО Кировской области, 2016. – 48 с.
25. Прокопьева, Д. М. Специфика проектирования информационно-образовательной среды в условиях Арктики [Текст]/ Прокопьева Д. М., Алексеева И. С. // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 32. – С. 199–201
26. Роберт, И.В. Основные направления развития информатизации образования [Текст]/ И.В. Роберт // Педагогика. – 2015. - № 10. – С. 30-38
27. Садулаева, Б.С. Проектирование информационно-образовательной среды образовательной организации [Текст] / Садулаева Б.С., Садулаева Р // Междунар. период. изд. по итогам Междунар. научн.-практ. конф. "Новая наука. Стратегии и вектор развития" 19 сентября 2015. ISSN 2412-9739. Стерлитамак. Российская Федерация. РИЦ АМИ. 2015.
28. Самарханова, Э.К. Проектирование информационно-образовательной среды сетевого взаимодействия педагогов в контексте модернизации педагогического образования [Электронный ресурс]/ Самарханова Э.К., Румянцева А.С. // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №5 (2015) <http://naukovedenie.ru/PDF-/217PVN515.pdf> (дата обращения: 25.03.2019).
29. Самсонова, Т.В. Сетевая модель обучения с использованием ИКТ [Текст]/ Т.В. Самсонова, В.Н. Рамазанова // Управление образованием. – 2016. - № 4. – С. 30-37

30. Селичев, С. В. Возможности и функции информационно-образовательной среды в управлении образовательным процессом [Текст]// Молодой ученый. — 2018. — №49. — С. 395-398.

31. Сибирев, В.В. Управление проектом «Построение информационно-образовательного пространства образовательной организации» [Текст]/ В.В. Сибирев // Наука и практика воспитания и дополнительного образования. – 2014. - № 6. – С. 78-84

32. Скурихина, Ю.А. Автоматизация процесса управления образовательной организацией [Электронный ресурс] // Синергия наук. 2017. № 13. – С. 638-648. – URL: <http://synergy-journal.ru/archive/article0806> (дата обращения: 28.03.2019).

33. Скурихина, Ю.А. База данных Web of science в системе информационных ресурсов вуза: проект внедрения [Текст]// Цифровое общество в контексте развития личности. Сборник статей международной научнопрактической конференции; научный центр "Аэтерна". 2017. С. 193-196.

34. Скурихина, Ю.А. Информационная система региона: барьеры и точки роста [Текст]//Актуальные проблемы современной науки. Сборник статей международной научно-практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян А.А.; научный центр "Аэтерна". 2014. С. 69-73.

35. Скурихина Ю.А. Информационно-образовательная среда образовательной организации: инновационная педагогическая система [Текст]// Синергия наук. 2017. № 15. – С. 604-613

36. Скурихина, Ю.А. Использование методологии управления проектами при реализации проектов информатизации в образовательных организациях [Текст]//Информационные технологии. Проблемы и решения. 2015. № 1 (2). С. 277 -281.

37. Скурихина, Ю.А. Опыт организации сетевого взаимодействия в рамках Подосиновского школьного округа [Текст]/Горадзе А.И

//Образование в Кировской области № 4(36) - Киров: ООО "Типография "Старая Вятка", 2015. - С. 11-13

38. Хошимова, Ч. С. Проектирование современной информационной образовательной среды на основе дидактических возможностей Web-технологий [Текст]// Молодой ученый. — 2017. — №9. — С. 34-36.

39. Чернобай, Е.В. Педагогическое проектирование информационной образовательной среды для учителя [Текст]/ Е.В. Чернобай // Педагогика. – 2016. - № 7. – С. 64-70

40. Якушина, Е.В. Информационное пространство школы и потребности его участников в научно-методическом обеспечении [Текст]/ Е.В. Якушина // Школьные технологии. – 2015. - № 6. – С. 3-9

41. Янгулова Д.И. Информационно-образовательная среда и принципы ее проектирования [Текст]/ Д.И. Янгулова, Э.Н. Ильясова // Научное сообщество студентов : материалы VI Междунар. студенч. науч.– практ. конф. (Чебоксары, 31 дек. 2015 г.). В 2 т. Т. 1 / редкол.: О.Н. Широков [и др.] – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2015. – С. 178-180

ПРИЛОЖЕНИЯ