

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт управления бизнес-процессами и экономики
Кафедра экономики и информационных технологий менеджмента

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ А.А. Ступина
подпись
« ____ » _____ 2019 г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Совершенствование бизнес-процесса аттестации педагогических работников

09.04.03 Прикладная информатика
09.04.03.02 «Реинжиниринг бизнес-процессов»

Научный руководитель	_____ доцент, канд.техн.наук	Е.А.Юронен
	подпись, дата	
Выпускник	_____	О.Е.Евстегнеева
	подпись, дата	
Рецензент	_____ доцент, канд. техн. наук	Д.В.Сорокин
	подпись, дата	

Красноярск 2019

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа в форме магистерской диссертации по теме «Совершенствование бизнес-процесса аттестации педагогических работников» содержит 98 страниц текстового документа, 6 приложений, 92 использованных источника, 14 рисунков и 14 таблиц.

РЕИНЖИНИРИНГ, СФЕРА ОБРАЗОВАНИЯ, БИЗНЕС-ПРОЦЕСС АТТЕСТАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, SMART-ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ, ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ, СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ, МЕТОД МОДЕЛИРОВАНИЯ.

Предметная область магистерской диссертации - образовательная сфера. Объект исследования – МАОУ «Лицей №11». Предмет исследования – бизнес-процесс аттестации педагогических работников.

Целью магистерской диссертации является научное обоснование и разработка методических рекомендаций для проведения реинжиниринга бизнес-процессов аттестации педагогических работников.

Научная новизна исследования заключается в разработке научно-методических основ проведения реинжиниринга процесса аттестации педагогических работников общего образования в условиях внедрения инновационных методов управления, что будет являться, в свою очередь, основой для совершенствования системы управления образовательным учреждением, ориентированной на достижение результата.

Практическая значимость результатов исследования состоит в том, что в ходе работы над магистерской диссертацией обоснована необходимость проведения реинжиниринга бизнес-процесса аттестации при внедрении инновационных методов управления процессом аттестации педагогических кадров, а основные методические положения, выносимые на защиту, могут быть использованы в образовательном учреждении при проведении реинжиниринга бизнес-процесса аттестации педагогических работников.

REVIEW

The final qualification work in the form of a master's thesis on the topic «Improving the business process of certification of teaching staff» contains 98 pages of a text document, 6 applications, 92 used sources, 14 figures and 14 tables.

EENGINEERING, EDUCATIONAL AREA, BUSINESS PROCESS OF CERTIFICATION OF PEDAGOGICAL WORKERS, INFORMATION TECHNOLOGIES, SMART TECHNOLOGIES IN EDUCATION, INFORMATIZATION OF EDUCATION, IMPROVEMENT, METHOD OF MODELING.

The subject area of the master's thesis is the educational field. The object of the research is Municipal public institution «Lyceum №11». The subject of the research is the business process of certification of pedagogical workers.

The purpose of the master's thesis is the scientific substantiation and development of guidelines for the reengineering of business processes for certification of teachers.

The scientific novelty of the research lies in the development of the scientific and methodological foundations for the reengineering of the process of certification of general education teachers in terms of introducing innovative management methods, which will be the basis for improving the management system of an educational institution focused on achieving results.

The practical significance of the research results is that in the course of work on the master's thesis, the necessity of reengineering the business process of attestation during the introduction of innovative methods of managing the certification of teaching staff is substantiated, and the main methodological provisions to be defended can be used in educational institutions for reengineering of the business process of certification of pedagogical staff.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 Теоретическая часть: реинжиниринг в сфере образования	9
1.1 Проблематика сферы образования	9
1.1.1 Характеристика предметной области	9
1.1.2 Информатизация и информационные технологии в образовании	15
1.1.3 Smart-технологии в образовании	21
1.2 Методологии моделирования бизнес-процессов	27
1.2.1 Понятие бизнес-процесса и метода его моделирования	27
1.2.2 Основные методологии описания бизнес-процессов	29
1.3 Реинжиниринг в сфере образования как необходимое условие развития национальной экономики	32
2 Практическая часть: анализ объекта исследования и его бизнес-процессов	35
2.1 Детальный анализ объекта исследования	35
2.1.1 Общее описание и характеристика МАОУ Лицей 11	35
2.1.2 Организационная структура МАОУ Лицей 11	38
2.1.3 Функциональная структура МАОУ Лицей 11	40
2.2 Анализ уровня информатизации МАОУ Лицей 11	42
2.3 Анализ соответствия уровня информатизации на объекте направлениям его стратегического развития	44
2.4 Общее описание и анализ бизнес-процессов МАОУ Лицей 11	47
3 Совершенствование бизнес-процесса аттестации педагогических работников	56
3.1 Бизнес-процесс аттестации педагогических работников	56
3.1.1 Аттестация педагогических работников в РФ	56
3.1.2 Зарубежный опыт аттестации педагогических работников	59
3.1.3 Бизнес-процесс аттестации педагогических работников на исследуемом объекте	67
3.2 Разработка рекомендации по проведению реинжиниринга исследуемого бизнес-процесса	73
3.3 Обоснование эффективности практической реализации проекта	80
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	83
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	85
ПРИЛОЖЕНИЯ А-Е	93-98

ВВЕДЕНИЕ

Одно из главных событий современного мирового развития – это то, что в глобальной экономике происходят качественные структурные изменения, связанные с переоценкой экономических ценностей на принципах инновационных технологий, в первую очередь, с переходом развитых стран к экономике знаний и услуг.

Актуальность темы магистерской диссертации заключается в том, что совершенствование системы управления общим образованием в условиях развития инновационной экономики знаний, инвестиционных проектов и наукоемких технологий является одной из важнейших социально-экономических задач. Модернизация образования влечет за собой необходимость поиска эффективных методов управления образовательным учреждением и педагогическим составом, повышение требований к уровню профессионализма педагогов, а также необходимость в подготовке специалистов, способных оценивать и совершенствовать реализуемые образовательные услуги на основе их диагностики и комплексного анализа.

На сегодняшний день во многих образовательных учреждениях отсутствует согласованность в действиях администрации и самих педагогов в обеспечении процесса профессионального развития и личностного роста аттестуемых. Недостаточно четко формулируются цели, задачи и методы работы с педагогами при решении вопроса профессионального развития педагога. Таким образом, процесс аттестации педагогических кадров является актуальной проблемой современной школы.

Предметная область магистерской диссертации - образовательная сфера. Объект исследования – МАОУ «Лицей №1». Предмет исследования – бизнес-процесс аттестации педагогических работников.

Бизнес-процессы образовательных учреждений должны быть подвергнуты существенной модернизации при помощи современных информационных технологий на основе индуктивного мышления, что будет являться основой благополучного развития национальной экономики в целом.

Целью магистерской диссертации является научное обоснование и разработка методических рекомендаций для проведения реинжиниринга бизнес-процесса аттестации педагогических работников.

Для реализации поставленной цели предопределены следующие задачи:

- проанализировать проблематику сферы образования;
- сравнить методологии моделирования бизнес-процессов;
- выделить особенности реинжиниринга в сфере образования;
- проанализировать объект исследования и его бизнес-процессы;
- разработать рекомендации по проведению реинжиниринга бизнес-процесса аттестации педагогических работников.

В соответствии с поставленными задачами была разработана структура выпускной квалификационной работы. Магистерская диссертация состоит из введения, основной части, включающей три главы, заключения, списка литературы и приложений.

В первой части работы изучаются теоретические аспекты реинжиниринга, анализируется предметная область исследования; где рассматриваются образовательные учреждения; выявляются содержание и особенности деятельности предприятий образовательной сферы услуг; дается краткий обзор особенностям реинжиниринга бизнес-процессов образовательных учреждениях; выполняется анализ подходов к управлению бизнес-процессами; выделяются методы моделирования бизнес-процессов.

Во втором разделе работы анализируется объект исследования, которым выступает МАОУ «Лицей №11» - образовательное учреждение системы среднего общего образования. Дается общая информация о компании, рассматривается её организационная и функциональная структуры, анализируется деятельность структурного подразделения, выделяются и описываются информационные системы и бизнес-процессы на предприятии.

В третьей части работы анализируется бизнес-процесс «AS IS» аттестации педагогических работников, исследуются подходы к реинжинирингу процесса аттестации педагогических работников МАОУ «Лицей №11»: разрабатывается модель «TO BE» процесса аттестации педагогических работников и проект внедрения изменений, выполняется оценка эффективности реинжиниринга процесса аттестации педагогических работников.

Состояние научной разработанности проблемы: первые концепции управлением процессами как неотъемлемой частью системы на предприятии появились в конце XIX - начале XX вв. в трудах Ф.У. Тейлора, Г.В. Плеханова, А.Файоле, И. Фишера.

В свете выбранного автором процессного подхода для внедрения инновационных методов управления на основе реинжиниринга проанализированы работы теоретиков и практиков реинжиниринга: Б. Дали, М. Робсона, Н. Оболенски, Ф. Уллаха, М. Хаммера, Дж. Чампи, Дж. Чилдреса, и др., а также рассматривались работы российских авторов по применению реинжиниринга в нашей стране Г.Н. Калянова, В.В. Кондратьева В.Г. Краснова, Е.Г. Ойхмана, Э.В. Попова, Ю.Ф. Тельнова, О.А. Уткина, А.С. Титкова, С.В. Черемных и др. авторов.

Теоретической и методологической основой диссертационного исследования являются труды отечественных и зарубежных ученых по теории управления и организационного развития (В.С. Ефремова, А.Н. Петрова, М. Портера); труды специалистов в области реинжиниринга (М. Хаммера, Дж. Чампи, Е.Г. Ойхмана и др.); в области разработки концепции бизнес-процессов и их моделирования (К. Саймона, П. Дж. Харрингтона, Д. Морриса, П.В. Забелина, В.А. Ивлева и др.). В области управления персоналом и эффективности человеческих ресурсов - труды отечественных специалистов В.П. Галенко, О.А. Страховой, Н.А. Горелова. В области реинжиниринга бизнес-процессов в образовании - труды О.Н. Солдатовой, О.И. Лантратова, Ю.В. Юркевич и др.

Особое место занимают работы, связанные с изучением возможностей аттестации педагогических работников: в повышении эффективности

управления образовательными системами (Т.Е. Ковина, О.Е. Лебедев, Ю.А. Самсонов и др.); в управлении качеством образования (С.Г. Молчанов, Л.А. Серебрякова, Н.В. Эмануилова и др.), в развитии профессионализма педагогических кадров (Т.Г. Браже, П.К. Зотова, А.Е. Марон, С.С. Татарченкова, Е.А. Федорова и др.).

Важное значение в контексте данного исследования имеют работы, раскрывающие возможности моделирования систем (О.С. Анисимов, С.И. Архангельский, Ю.К. Бабанский, Л.П. Беляева, В.П. Беспалько, А.Ф. Зотов, Т.А. Каплунович, Б.Г. Корнетов, В.В. Краевский, И.Б. Новик и др.).

Несмотря на наличие значительного количества работ, описываемых структуру и особенности применения инструментария реинжиниринга в современной экономике, в экономической литературе недостаточно внимания уделено исследованию вопросов использования реинжиниринга в системе управления образовательными учреждениями. Большинство работ посвящено проблемам проведения реинжиниринга для промышленных предприятий, вопросы же возможности применения реинжиниринга в образовании и особенности его применения освещаются достаточно редко. Между тем, применение инструментария реинжиниринга для социально-экономических структур также актуально, чем и обусловлен выбор темы диссертационного исследования.

Значительное количество исследований, посвященных изучению различных аспектов аттестации педагогов, до настоящего времени не выявляют условия, обеспечивающие упорядочение и развитие целостной системы аттестации педагогов.

Научная новизна исследования заключается в разработке научно-методических основ проведения реинжиниринга процесса аттестации педагогических работников общего образования в условиях внедрения инновационных методов управления, что будет являться, в свою очередь, основой для совершенствования системы управления образовательным учреждением, ориентированной на достижение результата.

Практическая значимость результатов исследования состоит в том, что в ходе работы над диссертацией обоснована необходимость проведения реинжиниринга при внедрении инновационных методов управления процессом аттестации педагогических кадров, а основные методические положения, выносимые на защиту, могут быть использованы в образовательном учреждении при проведении реинжиниринга бизнес-процесса аттестации педагогических работников.

Основные теоретические положения и выводы, содержащиеся в диссертационном исследовании, могут быть использованы для дальнейшего изучения вопросов, связанных с аттестацией педагогических кадров.

Результаты работы были представлены на:

- Международной научно-практической конференции «Инновационные процессы в национальной экономике и социально-гуманитарной сфере», г. Белгород, 31.01.2018 г.;

- I Международной конференции «Шаг в будущее», г. Москва 14-15.12.2017г.;
- X Международной студенческой электронной научной конференции «Студенческий научный форум 2018»;
- XI Международном студенческом научном форуме 2019 г.
- XV Международной конференции студентов, аспирантов и молодых учёных «Перспективныи Свободныи— 2019».

По результатам исследования опубликованы 2 научные работы:

Реинжиниринг в сфере образования как необходимое условие развития национальной экономики. Инновационные процессы в национальной экономике и социально-гуманитарной сфере // Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. В 3-х частях. Под общей редакцией Е.П. Ткачевой. - 2018. С. 75-78.

Совершенствование бизнес-процесса аттестации педагогических работников. Студенческий форум 2019 // Сборник научных трудов по материалам XI Международной студенческой научной конференции. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://scienceforum.ru/2019/article/2018014774>

1 Теоретическая часть: реинжиниринг в сфере образования

1.1 Проблематика сферы образования

1.1.1 Характеристика предметной области

Образование, прежде всего, должно быть направлено на удовлетворение потребности экономики в кадровом потенциале и потребностей населения в образовательных услугах. В последнее время развитие, функционирование системы образования и качество образовательных услуг этой сферы вызывает серьезные нарекания со стороны населения и работодателей.

Образование представляет собой процесс обучения. Через учебные учреждения детям передаются накопленные поколениями знания, навыки. Преподаватели школ, колледжей или вузов обучают различным наукам и профессиональным знаниям. Также существует дистанционное обучение, которое осуществляется через интернет. Требования зависят от уровня культуры, науки, экономики, политики, традиций, религии. Поэтому виды образования, его уровни и формы в разных странах значительно отличаются.

Обучение имеет большое значение для общества. Оно позволяет сформировать личность, проявить свои таланты, добиться определенного статуса и финансового положения. Право на обучение подтверждают такие документы – Международный пакт и Европейская конвенция. Если у человека высокий уровень образования, то он может применить свои знания, умения и навыки на практике, используя различные информационные ресурсы.

В наше время образование в приоритете, так как именно образование является тем продуктом, куда следует инвестировать деньги, особенно это актуально во время мирового финансового кризиса. Чтобы эффективно распорядиться возможностью получения высшего образования необходимо ещё со школы начать развиваться и стремиться в этом направлении.

Структура деятельности сферы образования приведена на рисунке 1.



Рисунок 1- Структура деятельности сферы образования в РФ[36]

Основной целью школы является обеспечить каждому бесплатное начальное, основное общее и общее среднее образование.

К задачам относятся следующие мероприятия[34]:

- формирование общей культуры личности обучающихся;
- воспитание, социально – педагогическая поддержка становления и развития высоконравственного, ответственного, творческого, инициативного, компетентного гражданина РФ;
- обеспечение общедоступных дополнительных образовательных услуг;
- охрана жизни и укрепление физического и психического здоровья обучающихся.

Школьное образование — важный элемент образования в современном обществе, формирующий у ребёнка базовые знания и навыки. Полное среднее образование в школе длится 11 классов. Неполное среднее образование длится 9 классов.

Школы в России дают обучающимся общее образование. Школы, дающие только стандартный курс общего образования, именуется просто «средними школами», а школы, дающие углублённые знания по отдельным дисциплинам, либо вводящие в дополнение к обязательному курсу собственные дисциплины, могут именоваться иначе («школа с углублённым изучением предметов», «лицей», «гимназия»).

Нормативные сроки освоения общеобразовательных программ по ступеням общего образования, принятые Постановлением Правительства Российской Федерации от 23 марта 2001г. №224[9]:

- I ступень (начальное общее образование) — 4 года;
- II ступень (основное общее образование) — 5 лет;
- III ступень (среднее (полное) общее образование) — 2 года.

Начальное и основное общее образование в школе согласно Конституции РФ является обязательным для всех. Ответственность возлагается на родителей или законных представителей, которые с учётом мнения детей имеют право выбора образовательного учреждения и формы обучения детей для получения ими основного общего образования.

Получение образования имеет ограничение учебного времени учащегося, согласно Федеральному государственному образовательному стандарту (ФГОС)[11].

По завершении обучения сдаётся Единый государственный экзамен (ЕГЭ). Все обязаны сдать математику и русский язык. Сдача ЕГЭ по другим предметам является добровольной, при этом ученики выбирают, как правило, те предметы, которые нужны для поступления в выбранный вуз.

Успешно закончивший последний этап обучения получает Аттестат о среднем общем образовании — документ, подтверждающий получение знаний в объёме государственного стандарта. В аттестате указываются итоговые оценки по всем изученным предметам.

С 1 января 2015 года согласно приказу Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.12.2014 №1559[12] все школьные учебники

в России должны иметь электронную версию. Данное условие стало обязательным для включения в федеральный перечень учебников. Содержание учебника в электронной форме должно соответствовать по структуре, содержанию и художественному оформлению печатной версии, а также дополнять её мультимедийными и интерактивными элементами. В соответствии с нововведением разработаны электронные учебные пособия, которые содержат гиперссылки на встроенные энциклопедии, более развернутое иллюстрирование с возможностью его прокрутки, кросс-ссылки между разными разделами учебника. В таком учебнике стало возможно использование аудио- и видеоматериалов, графики, которые позволяют учащимся лучше усваивать пройденный материал[22].

Система открытого образования призвана обеспечить равноправную возможность получения образования для всех категорий граждан без исключения. Эта возможность ценна для лиц, которые физически не могут добраться до места учебы.

На сегодняшний день в РФ существуют школы дистанционного обучения с государственной аккредитацией. Они осуществляют полное общее среднее образование в дистанционной форме и по итогам аттестации и результатов ЕГЭ выдают документы о среднем образовании государственного образца. Как правило, промежуточные аттестации в таких школах альтернативного образования проходят онлайн, а для аттестации старших школьников и прохождения ЕГЭ необходимо личное присутствие ребенка.

Дистанционное обучение сегодня только развивается, ищет свои формы и методы. Но уже сегодня трудно переоценить тот вклад, который может сделать данное направление работы в деле развития единого информационного пространства. На рисунке 2 приведены дистанционные образовательные технологии, применяемые в школах[55].



Рисунок 2 - Дистанционные образовательные технологии в школе

Система дистанционного образования может и должна занять свое место в системе образования, поскольку при грамотной ее организации она может обеспечить качественное образование, соответствующее требованиям современного общества сегодня и ближайшей перспективе.

Выделим проблематику сферы образования в РФ.

В нашей стране слабо развито дистанционное обучение. По статистике Россия занимает 71 место. Всего 15% учеников обучается по этой системе. В стране пока мало методик и программ дистанционного обучения[25].

За двадцать пять лет по стране почти в два раза сократилось число школ, в первую очередь за счет учебных заведений общеобразовательного уровня, расположенных в сельской местности.

Необходимо отметить, что сокращение школ коррелирует с проблемами депопуляции и внутренней миграции и, в определенной мере, обусловлено именно этими процессами. Например, численность детей, достигающих возраста начальных классов и нуждающихся в учебных местах, в связи со снижением рождаемости в постсоветской России уменьшилась почти в полтора раза.

Система передачи накопленных поколениями опыта, знаний и умений свои функции на должном уровне не выполняет, человеческий потенциал снижается.

Подводя итог вышесказанному, можно выделить следующие основные проблемы образования в России – низкая заработная плата педагогов, нехватка кадров, низкий уровень преподавания, низкое качество знаний. Среди дополнительных проблем – недостаточное финансирование учреждений, плохая материально-техническая и информационная база. Как следствие уровень общей культуры в стране падает.

Рассмотрим социально-экономическое развитие сферы образования в нашем регионе.

Система образования представлена в Красноярском крае учреждениями всех уровней и видов. В системе общего образования в 2017/2018 учебном году действовало 1200 учреждений и их филиалов, в которых обучалось 301,2 тыс. учащихся. 82% детей обучались в современных условиях - в учреждениях с организацией школьного питания, с условиями для занятий физкультурой, в оборудованных предметных кабинетах. Сформирована сеть специального образования для детей с ограниченными возможностями, развивается инклюзивное образование. Проектом модернизации региональных систем общего образования предусмотрено дальнейшее совершенствование оборудования школ и повышение оплаты труда учителей. В отрасли отмечается проблема кадрового обеспечения, в последние годы растет средний возраст педагогов дневных общеобразовательных школ, и на сегодняшний день 18,5% из них составляют преподаватели старше пенсионного возраста[67].

Сеть учреждений профессионального образования включает 66 краевых учреждений начального профессионального образования, 55 государственных учреждений среднего профессионального образования, 10 государственных и 1 негосударственное учреждение высшего образования с 13 филиалами. В крае

также ведут образовательную деятельность 18 филиалов российских вузов. Импульс развитию системы образования края дало создание в 2006 году ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», в состав которого вошли ведущие вузы Красноярска[4].

Основные проблемы профессионального образования – слабое влияние запросов реального сектора экономики на качество и структуру образовательных программ в учреждениях профессионального образования, а также сокращение численности учащихся учреждений начального и среднего профессионального образования, при увеличении численности студентов вузов, на фоне растущей потребности рынка труда в квалифицированных кадрах рабочих профессий. Стратегическая цель политики в области образования в Красноярском крае – повышение доступности качественного образования современного уровня, соответствующего требованиям инновационного развития экономики региона и потребностям граждан.

Приоритетные направления развития по уровням и видам образования в перспективе до 2020 года представлены в таблице 1[4].

Таблица 1 – Приоритетные направления развития образования

Степень образования	Направление
Дошкольное образование	Повышение доступности (частные поставщики)
	Реконструкция и новое строительство зданий
Общее образование	Совершенствование кадровой политики в области подготовки, переподготовки, повышения квалификации, введение новой системы оплаты, увеличение доли молодых учителей, поддержка лучших
	Повышение доступности и качества образования, переход на ФГОС, использование современных ИКТ
	Социализация детей с ОВЗ через развитие инклюзивного образования детей с ограниченными возможностями
	Сохранение здоровья детей через совершенствование системы питания, улучшение качества медицинского обслуживания, использование здоровьесберегающих технологий

Для обеспечения 85% детей в возрасте от трех до семи лет местами в дошкольных учреждениях до 2020 г. требуется создание 27180 мест.

С учетом демографического прогноза планируется увеличение сети городских школ при сокращении количества малочисленных сельских школ: до 2020 г. будет построено в дополнение к уже имеющимся 12 новых зданий школ и 36 зданий для замены действующих аварийных зданий.

На всех ступенях образования приоритетным направлением является поддержка детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, проведение мероприятий по деинституализации образовательных учреждений данной категории детей, расширение сети опекунских, приемных и патронатных семей.

В результате реализации приоритетных направлений развития образования в период до 2020 года планируется увеличить долю детей 3-7 лет, получающих дошкольную образовательную услугу и (или) услугу по их

содержанию в организациях, в общей численности детей с 76,9% до 85,0%. За предстоящие десять лет доля школ, со зданий которых, начиная с 2009 года, снят статус аварийности, увеличится с 30,5% до 76,2%[4].

В результате политики, направленной на обновление педагогических кадров, доля учителей со стажем менее 5 лет сохранится на уровне 12,3%. Будет обеспечен 100% охват дистанционным образованием детей - инвалидов, обучающихся на дому (в 2011 году – 45,5%). Доля детей, оставшихся без попечения родителей, переданных на воспитание в семьи, стабилизируется на уровне 70%, что связано с ежегодно увеличивающимся количеством детей, имеющих серьезные заболевания и патологии в развитии, препятствующие их передаче на воспитание в семьи.

В числе учреждений начального и среднего профессионального образования увеличится доля современных учреждений (центров) и многоуровневых многопрофильных учреждений (с 10,9% до 25,0%)[4].

Начиная с 1990-х гг. в системе российского образования проводится реформа, основным направлением которой является ориентация, прежде всего, на развитие личности учащегося, формирование ЗУНов, стандартизацию системы образования для преемственности имеющихся образовательных программ, а также единства образовательного пространства и введение ЕГЭ как формы, совмещающей выпускные экзамены в школе со вступительными испытаниями в ВУЗы[5].

Поскольку все российское общество в целом переживает сегодня глубокие, в том числе и социокультурные изменения, это не может не отражаться и на сфере образования и воспитания. Сложность, как и определенная непоследовательность реформы обусловлена, с одной стороны, тем, что процесс реформирования самого общества еще до конца не завершен, с другой же стороны, успех любой реформы зависит от всей образовательной политики страны, ее системности, последовательности, а главное, эффективности.

Сущность вышеизложенного сводится к тому, что главная роль образования заключается в удовлетворении потребности людей в образовательных услугах. Поэтому образование занимает особое место. Оно охватывает специфическую отрасль народного хозяйства, которая удовлетворяет потребности общества в образовательных услугах, занята подготовкой кадров, формированием их знаний, умений и навыков, необходимых для разнообразных видов трудовой и иной деятельности.

В Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года подчеркивается актуальность стратегической цели государственной политики в сфере образования – повышения доступности качественного образования, соответствующего требованиям инновационного развития экономики, современным потребностям общества и каждого гражданина[5].

Повышение качества учебного процесса стало основной идеей новой философии образования. Особенно сильно стала ощущаться необходимость в повышении качества образования, средств достижения этой цели и управления

этим процессом при возрастающем расхождении условий существования общества, его развития и неспособностью образования быстро адаптироваться к этим изменениям.

Актуальность повышения качества образования обусловлена многими причинами, можно выделить основные из них:

- переход общества к фазе становления информационной цивилизацией. Данный процесс непосредственно связан с ростом экономической и социальной роли образовательных организаций;
- набирание темпов НТП усиливает связь между качеством и масштабом образования с темпами развития общества в целом;
- всемирная глобализация, составной частью которой выступает процесс быстрого накопления знаний и их устаревание.

Вопросы качества образования актуальны всегда. В последние годы о них стали говорить наиболее часто. Создаются комиссии по оценке качества образования, проходят конференции, симпозиумы. Однако, не смотря на это, концепция качества образования все время совершенствуется: определяются подходы, формируются показатели, ставится вопрос о критериях. Несомненно, это связано с постоянными переменами, происходящими во всех сферах жизни современного общества, да и в самой образовательной сфере, вызывая необходимость поиска новых подходов к управлению качеством.

Образование неотъемлемая часть любой жизни и именно поэтому необходимо обеспечить оптимальные условия для получения знаний, профессионализм преподавательского состава, высокую информативность и качество предоставляемой информации.

1.1.2 Информатизация и информационные технологии в образовании

Для более полной характеристики рассматриваемого вопроса необходимо рассмотреть вопросы информатизации образования. В современном мире существенно изменились средства производства и технологии, среди которых - прежде всего информационные. Информационные технологии - это не только база многих других важных технологий (вычислительных, коммуникационных, робототехники, распределенных баз данных и пр.), но и способ, с помощью которого информация, предлагается потребителю.

Интенсивное развитие современных технологий предоставляет широкие возможности для обучения. Проникновение современных информационных технологий в сферу образования позволяет педагогам качественно изменить содержание, методы и организационные формы обучения. Целью этих технологий в образовании является усиление интеллектуальных возможностей учащихся в информационном обществе, а также гуманизация, индивидуализация, интенсификация процесса обучения и повышение качества обучения на всех ступенях образовательной системы[52].

Информатизация образования – это довольно сложная современная тенденция, связанная с внедрением в учебно-образовательный процесс

различного рода информационных средств, работающих на основе микропроцессоров, а также электронной продукции и новых педагогических технологий, базирующихся на использовании ИКТ для обучения[77].

Информатизация образования, в первую очередь, направлена на разработку методов и средств, ориентированных на реализацию основных воспитательных и образовательных педагогических целей с помощью использования новейших достижений компьютерной техники. Сюда относится компьютерное обучение школьников, овладение ими современными достижениями ИКТ, модернизация образования, целей, методов, и форм обучения, его содержания.

В образование внедряются не только новые компьютерные технологии, с помощью которых учащиеся могут более эффективно овладевать знаниями, но и разрабатываются методы и подходы к обучению, его контролю. Создаются электронные учебники, тесты, образовательные программы, которые используют как новейшие достижения информатики, так и основополагающие принципы дидактики. На рисунке 3 приведена схема классификации средств ИКТ по методическому назначению.

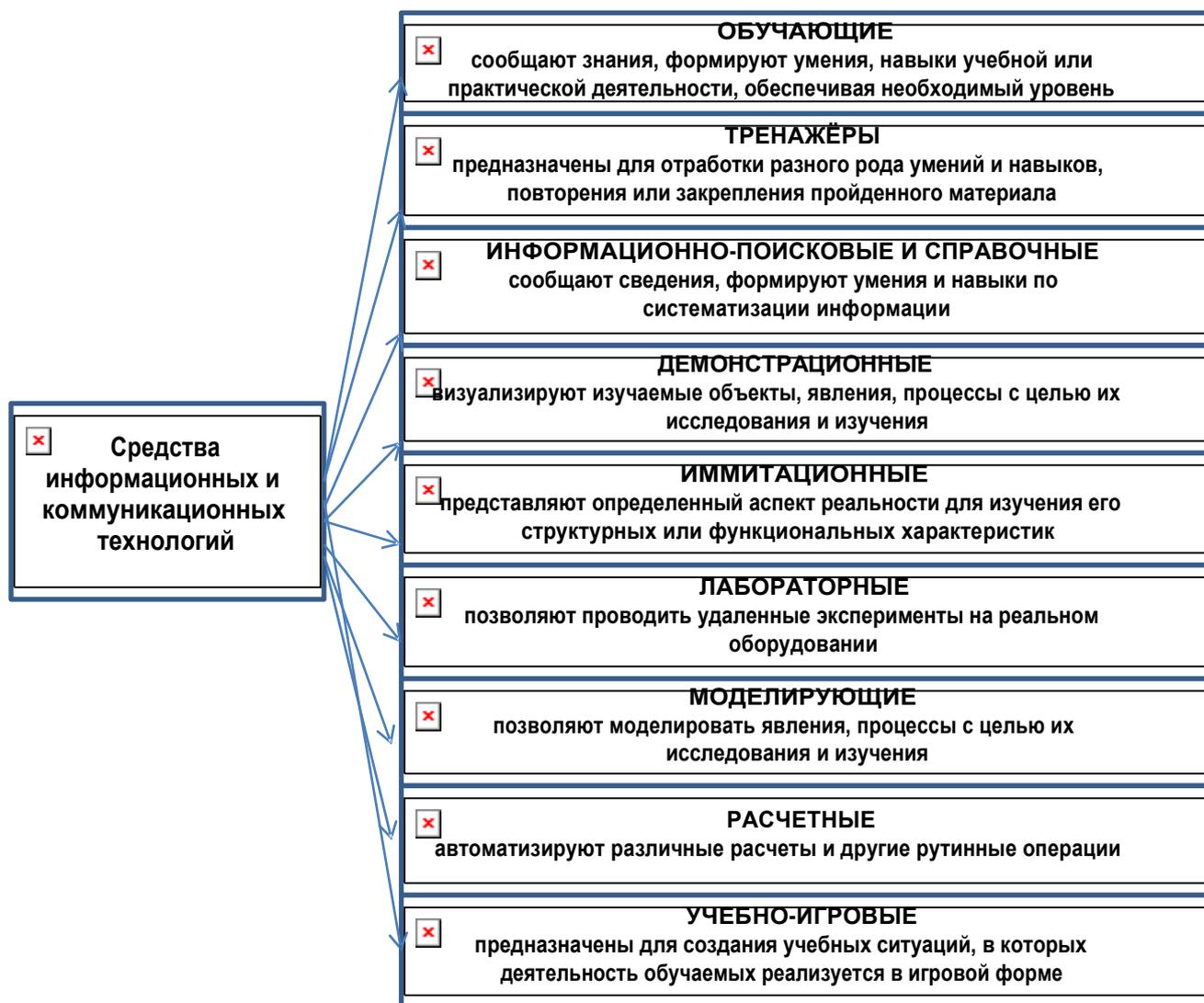


Рисунок 3 – Классификация средств ИКТ

Тенденции развития отрасли ИТ определяют будущее информационно-коммуникационных технологий в образовании.

Информатизация школы является одной из важнейших задач Приоритетного национального проекта «Образование», Национальной образовательной инициативы «Наша новая школа», одним из необходимых условий реализации основных образовательных программ общего образования, которые определены Федеральным государственным образовательным стандартом.

При этом информатизация образования предполагает не только оснащение образовательных учреждений необходимым оборудованием, но и создание методической базы для преподавателей, а также развитие их компетентностей в этой сфере. Кроме того, в соответствии с требованиями ФГОС нового поколения формирование информационно-образовательной среды в школе является обязательным, что также предполагает использование информационных технологий в процессе обучения[11].

Имеется ряд работ, касающихся применения ИТ в образовательном процессе. Многие российские ученые, такие как В.П. Беспалько, В.А. Извозчиков, В. А. Ильин, Д.А. Исаев, А. А. Кузнецов, В.В. Лаптев, А.Н. Мансуров, Е.С. Полат, И.В. Роберт, А.В. Смирнов и др., подтверждают эффективность применения информационных технологий в учебно-воспитательном процессе. Кроме того, их использование отвечает запросам современного общества и соответствует принципам системно-деятельностного подхода, который реализуется в современной системе образования.

Сегодня, помимо стандартных классических способов освоения знаний, широко внедряется дистанционное образование. Эта методика в России появилась не так давно – с 1995 года, в то время как многие страны запада и Европы уже давно используют это направление. Инновационная технология позволяет школьнику получать необходимые знания, не посещая непосредственно само учебное заведение. Она не заменяет, а дополняет очную и заочную формы обучения. Это гибкая адаптивная модульная технология обучения. Она ориентирована на потребителя и опирается на современные информационные и коммуникационные технологии, считается экономически эффективной[25].

Существует обширная классификация информационных технологий, которые могут применяться в образовательной среде (*Consumer Technologies*: 3D Video, Electronic Publishing, Mobile Apps, Quantified Self, Tablet Computing, Telepresence, Wearable Technology; *Digital Strategies*: Bring Your Own Device (BYOD), Flipped Classroom, Games and Gamification, Location Intelligence, Makerspaces, Preservation/Conservation Technologies; *Learning Technologies*: Badges/Microcredit, Learning Analytics, Massive Open Online Courses, Mobile Learning, Online Learning, Open Content, Open Licencing, Virtual and Remote Laboratories и т.д.)[72].

В этом контексте представляется необходимым рассмотрение процесса информатизации образования в РФ.

В современном информационном обществе основой развития

цивилизации выступают информационные процессы, в которых широкое применение находят информационно-коммуникационные технологии. Внедрение информационно-коммуникационных технологий во все сферы деятельности человека способствовало возникновению и развитию глобального процесса информатизации. В России, как и во многих других странах мирового сообщества, все большее внимание уделяется проблеме информатизации образования, которая рассматривается как одна из наиболее важных стратегических проблем развития цивилизации.

Хотя информатизация образования развивается, разрабатываются и реализуются направления, концепции и программы на различных уровнях от федерального до уровня образовательного учреждения, по ряду направлений информатизации образования результаты достигнуты только частично. Наиболее важными среди них по-прежнему остаются следующие работы как[7]:

- разработка актуальной нормативно-правовой базы;
- создание глобальной информационной инфраструктуры образования (не решены до конца проблемы очередного этапа реформирования сферы образования);
- создание системы стандартизации и сертификации информационных технологий в образовании;
- создание базового курса информатики для всех этапов непрерывного образования - от школ до послевузовского и дополнительного образования;
- создание информационно-аналитической системы управления образованием;
- разработка научно-обоснованной методологии использования информационных технологий в образовательном процессе;
- подготовка и переподготовка кадров для системы образования в области использования и внедрения новых информационных технологий.

На сегодняшний день одним из основных направлений информатизации отечественного образования остается формирование информационной культуры. Однако это направление требует комплексного и интегрированного подхода, так как в большинстве концепций информатизации образования информационная культура понимается узко - как профессиональная характеристика современного специалиста в области применения информационно-коммуникационных технологий. Но в современном информационном обществе информационную культуру следует рассматривать как степень сформированности человека для органичного вхождения в информационное общество. Поэтому решение проблемы формирования информационной культуры представляется одной из важнейших в ходе модернизации и информатизации отечественного образования[37].

Определяющими для организации работ по информатизации образования считаются программы, представленные в таблице 2.

Таблица 2 – Определяющие программы для организации работ по информатизации образования

Программа	Содержание
Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество (2011-2020 годы)»[7]	Предполагает создание единых стандартов предоставления государственных услуг населению, доступа к информационным ресурсам органов государственной власти на различных уровнях иерархии, создание инструментов общественного управления на муниципальном уровне, развитие электронных сервисов для повышения качества оказания услуг в области образования и науки в результате внедрения и широкого использования современных ИКТ. Результат реализации - создание оптимальных форм функционирования системы государственного управления в информационном обществе. Для реализации требуется наличие системы подготовки и переподготовки управленческих кадров в плане владения информационной культурой
Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»[1]	Регламентирует информационную составляющую в деятельности образовательных организаций и информационную открытость образовательных и управленческих процессов путем размещения регламентированной законом информации на своих официальных сайтах
«Федеральная целевая программа развития образования на 2016 - 2020 годы»[8]	Формирует основные направления реализации инновационных методов в управлении образованием и предоставлением образовательных услуг.

Предполагается расширение использования информационных технологий в государственных учреждениях для повышения эффективности процессов управления на различных уровнях. Одним из важных направлений является обеспечение эффективного взаимодействия органов и субъектов управления на основе использования современных информационных технологий:

- развитие системы электронного документооборота;
- создание информационных систем и баз данных;
- разработка единых стандартов информационного взаимодействия.

Все это требует проведение мероприятий по подготовке управленческих кадров, обладающих соответствующей информационной культурой.

Проект Государственной программы РФ «Развитие образования» послужил образцом программ развития образования в большинстве регионов РФ, а также их развития на последующие годы.

По мнению ряда исследователей, большинство региональных программ составлены фактически по одной структуре, близкой к структуре федеральной целевой программы, что напрямую связано и их софинансированием из федерального бюджета. Однако степень детализации, обоснованности и конкретности текстов программ значительно различаются.

Особенно это касается информационных систем в управлении образованием на региональном уровне. В большинстве случаев отсутствует единый подход к внедряемым информационным системам управления и

контроля образовательных учреждений. Так же нет единого федерального стандарта на информационные системы управления образованием и ведения образовательного процесса.

По ходу внедрения данных программ были выявлены некоторые проблемы[63]:

- растущий перечень учитываемых данных в процессе подготовки информации для мониторинга;
- распространение ручной обработки первичных данных;
- отсутствие единой информационной системы для управления и мониторинга образовательным процессом;
- отсутствие в большинстве регионов возможности внедрения и использования управляющих информационных и аналитических систем;
- отсутствуют единые требования к информационному образованию управленческих кадров.

К решению данных проблем на уровне федерации и уровне регионов, возможно, подходить только с целенаправленным формированием информационной культуры всех участников процесса разработки, реализации и внедрения программ развития информатизации в сфере образования.

Одной из наиболее важных перспектив информатизации управления образованием можно назвать создание и внедрение интегрированных автоматизированных информационных систем, позволяющих в реальном времени получать и обрабатывать информацию о финансово - экономической деятельности, инфраструктуре, материально-техническом оснащении, документообороте и нормативно правовой поддержке образовательной деятельности и ее управления.

Иными словами создается возможность автоматизировать практически все направления деятельности управления образованием и самое главное – реализовать интеграционные процессы образовательных учреждений при обеспечении информатизации данного процесс и его управления.

Анализ современных направлений развития процесса информатизации образования показывает, что его организация в интересах дальнейшего научно-технического и социально-экономического развития представляет собой сложнейшую и весьма актуальную проблему.

Тем не менее, при организации учебно-воспитательной деятельности, возникают определенные сложности. При более детальном анализе проблемы были выявлены следующие противоречия:

- между традиционным содержанием образования и модернизацией этого содержания в соответствии с новыми возможностями и запросами современной информационной цивилизации;
- между упрощенным стереотипом понимания информатизации как «поставки компьютерных классов» и сложностью реального процесса интеграции ИКТ в жизнь школы;
- между эффективными моделями использования ИКТ в образовательном процессе и существующей нормативной базой, сдерживающей такое использование;

- между наличием высокого потенциала информационных технологий и слабостью анализа передового опыта их использования в массовой школе;
- между объемом изучаемых материалов и объемом времени, предоставляемым для обучения данному материалу;
- между скоростью усваивания материала и объемом времени, предоставляемым для изучения;
- между объемом изучаемых предметов и времени выделяемого для изучения предметов;
- между затрачиваемым временем на организацию образовательного процесса традиционными методами и временем, затрачиваемым на организацию образовательного процесса с использованием информационных технологий.

Сказанное заставляет полагать, что существует определенное количество нерешенных проблем, связанных с процессом использования информационных технологий в образовательной сфере. Многие из них связаны как с внедрением, так и с эффективным применением данных технологий. Следовательно, современному обществу необходимо решать серьезную задачу, а именно поиск решений для выявленных проблем и разработка методик наиболее эффективного использования информационных технологий в современной школе. В исследуемой проблематике центральными становятся вопросы применения Smart-технологий в образовании.

1.1.3 Smart-технологии в образовании

Процесс проникновения информационных технологий в различные сферы жизни людей, в том числе и в образование, является общепризнанным мировым трендом XXI века. При этом степень проникновения и уровень развитости, а также эффективность воздействия различны, что обусловлено комплексом факторов[50].

В 2017 году цифровая революция вошла в свою ключевую фазу. Цифровая трансформация пришла и в образование. В настоящее время происходит переход от e-learning к SMART. Концепция SMART-образования – гибкость, которая предполагает максимальное разнообразие мультимедиа, наличие большого количества источников, способность быстро и без труда настраиваться под уровень и потребности слушателя[83].

Содержание концепции SMART-образования в каждой стране трактуется по-разному, однако, во всех случаях сводится к ряду новых эффектов, которые бы удовлетворяли потребностям заинтересованных сторон. SMART-образование предполагает:

- свободный доступ к контенту по всему миру;
- гибкость обучения в интерактивной образовательной среде;
- персонализацию и адаптацию обучения.

Основными тенденциями в современной экономике являются развитие информационных технологий, распространение знаний и технологий, рост числа открытых инноваций, переход к новым формам и методам организации

деятельности [52]. Границы образовательной среды размываются, ее структура постоянно меняется в соответствии с текущими потребностями общества. Если система классического образования всегда географически привязана к месту нахождения учебного заведения, то с помощью SMART-образования происходит перенос образовательного процесса в электронную среду[56].

SMART – известная и эффективная технология постановки и формулировки целей. Акроним SMART означает умная цель и объединяет заглавные буквы от английских слов, обозначающих, какой должна быть настоящая цель:

- Specific - конкретность;
- Measurable - измеримость параметров;
- Attainable - достижимость;
- Relevant - релевантность, т.е. цели должны соотноситься с другими целями, а так же со стратегическими целями;
- Time-bounded - определённость по времени.

SMART-education является концепцией, которая предполагает комплексную модернизацию всех образовательных процессов, а также методов и технологий, используемых в этих процессах.

Концепция SMART в образовании приводит к появлению таких технологий, как «умные доски», «умные экраны», доступ в Интернет из любой точки мира. Каждая из этих технологий позволяет по-новому выстроить процесс разработки контента, его доставки и обновления. Обучение становится возможным не только в классе, но и дома, и в любом месте. Однако, основным элементом, связывающим образовательный процесс, становится активный образовательный контент, на основе которого создаются унифицированные хранилища данных, позволяющие устранить временные и пространственные рамки[83].

На современном этапе развития информационных технологий все чаще возникают потребности, которые не могут удовлетворить не только классические образовательные технологии, но и технологии электронного обучения.

Необходимо развивать такие компетенции, как:

- аналитические способности;
- навыки решения комплексных проблем;
- инновационность;
- способность к развитию новых идей и их внедрению;
- навыки межкультурных коммуникаций.

Концепция SMART в образовании возникла после проникновения в жизнь общества разнообразных интеллектуальных устройств, облегчающих процесс профессиональной деятельности и личной жизни. SMART означает повышение уровня интеллекта устройств, которые формируют окружающую среду для определенного вида деятельности. Понимание SMART в отношении образования начинается с использования смартфонов и других подобных устройств для передачи знаний учащимся до формирования интегрированной интеллектуальной виртуальной учебной среды[56].

Профессиональное образование должно стать одной из самых быстро обновляемых отраслей, как с точки зрения содержания, так и с точки зрения технологий и методов обучения. Скорость обновления знаний и технологий должна рассматриваться как критерий качества системы образования.

Внедрение новых технологий в сферу образования ведет за собой переход от старой схемы репродуктивной передачи знаний к новой форме обучения. Одна из главных задач современного образования - это создание устойчивой мотивации учащихся к получению знаний, другая - поиск новых форм и инструментов освоения этих знаний. Наряду с привычными презентационными технологиями, в сферу образования проникают новые, так называемые, интерактивные технологии, которые позволяют уйти от презентации в виде слайд-шоу[61].

Новая форма подачи материала с помощью интерактивного оборудования представляет собой презентацию, создаваемую докладчиком во время своего выступления - презентацию, создаваемую здесь и сейчас. На интерактивных досках можно писать специальным маркером, демонстрировать учебный материал, делать письменные комментарии поверх изображения на экране. При этом все написанное на интерактивной доске передается учащимся и отсутствующим на занятии.

К основным принципам SMART-образования относятся[83]:

1. Использование в образовательной программе актуальных сведений для решения учебных задач: скорость и объем информационного потока в образовании и любой профессиональной деятельности стремительно нарастает, существующие учебные материалы необходимо дополнять сведениями, поступающими в режиме реального времени, для подготовки учащихся к решению практических задач.

2. Организация самостоятельной познавательной, исследовательской, проектной деятельности обучающихся. Данный принцип является доминирующим при подготовке детей к творческому поиску решения поставленных задач, самостоятельной информационной и исследовательской деятельности.

3. Реализация учебного процесса в распределенной среде обучения. Образовательная среда не должна ограничиваться территорией учебного заведения или пределами системы дистанционного обучения. Процесс обучения должен быть непрерывным.

4. Гибкие образовательные траектории, индивидуализация обучения. Многообразие образовательной деятельности требует предоставления широких возможностей для учащихся по изучению образовательных программ и курсов, использованию инструментов в учебном процессе в соответствии с их возможностями здоровья, материальными и социальными условиями.

Рассматривая SMART-образование как образовательную, интеллектуальную среду необходимо отметить, что ее пользователями стали не только педагоги, специалисты и студенты, но и любые, заинтересованные в знаниях, лица, т. к. эта среда все больше и больше становится открытой.

В ретроспективе SMART-образование видится открытым с привлечением к использованию искусственного интеллекта.

Под SMART-технологиями понимается конкретное измерение актуальных достижений в ограниченном временном интервале. Обозначенный интервал взаимодействия в проектной деятельности обозначает увеличение скорости решения тех или иных задач, которые ставятся не только в образовании, но и в сферах деятельности, связанных с образовательной деятельностью, что определяет динамику развития государства. Интенсивное движение напрямую связано с электронной средой, информационным полем. [34].

Основным направлением введения SMART-обучения является формирование информационно-коммуникационной и технологической компетентности педагогов в электронной среде. С внедрением SMART обучения будут созданы условия для реализации провозглашенного ЮНЕСКО ведущего принципа образования XXI века «образование для всех» и «образование через всю жизнь» – «Life Long Learning (LLL)». SMART-обучение позволит повысить доступность образования педагогов «всегда, везде и в любое время», даст возможность самостоятельно развивать траекторию профессионального роста, приравняет уровень образования педагогов городских и сельских школ, откроет путь в международное образовательное пространство.

Главная цель SMART-обучения – создание среды, обеспечивающей высокий уровень конкурентоспособного образования за счет развития у обучающихся знаний и навыков современного общества XXI века: сотрудничество, коммуникацию, социальную ответственность, способность критически мыслить, оперативно и качественно решать проблемы. Именно такой подход позволит использовать знания преподавателя и предоставить доступ к ним каждому желающему.

SMART технологии позволяют разрабатывать революционные учебно-методические материалы, а также формировать индивидуальные пути обучения. Концепция SMART образования включает[61]:

1. Создание интеллектуальной среды непрерывного развития компетентностей участников образовательного процесса, которая включает мероприятия обучения, результатом которых являются изменения поведения путем применения приобретенных новых компетенций. Технической базой реализации такого образования является весь имеющийся парк устройств как принадлежащие обучающимся, так и учебным заведениям: обычные стационарные компьютеры, ноутбуки, планшеты, смартфоны и другие;

2. Цель – давать навыки необходимые для успешной деятельности в условиях цифрового общества и умной экономики.

Основные характеристики SMART образования[56]:

- бесшовность – обеспечение совместимости между программным обеспечением, разработанным для разных операционных систем, независимо от используемых устройств обеспечивая возможность реализации непрерывности учебного процесса и целостности учебной информации;

- независимость от времени и места, мобильность, повсеместность, непрерывность и простота доступа к учебной информации;
- автономность преподавателя и учащегося за счет использования мобильных устройств доступа к учебной информации;
- оценка демонстрируемых изменений компетенций – результативность учебного процесса измеряется не столько полученными знаниями, сколько возможностью их применять на практике;
- гибкое обучение с точки зрения предпочтений и индивидуальных возможностей учащегося.

Далее, на рисунке 4, представлен вариант реализации интеллектуально-информационной среды на примере одной из школ.

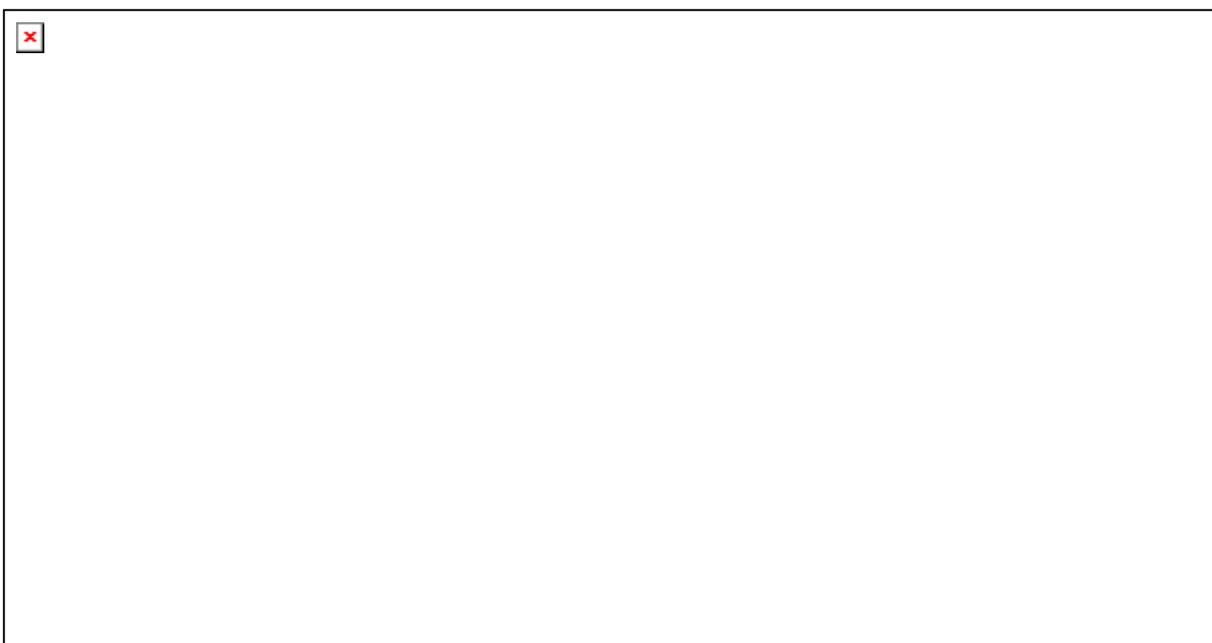


Рисунок 4 - Модель интерактивной образовательной SMART-среды[83]

Одним из условий перехода к умному электронному обучению является переход от книжного контента к активному. Лишь знания в электронном виде можно передавать с наибольшей эффективностью.

Большую роль начинает играть неформальное обучение, когда учащийся сам определяет цели обучения, находит материал в открытых образовательных ресурсах, моделирует себе курс и, таким образом, получает индивидуальные знания. Гибкость, приспособляемость, качественные показатели, инновации — этим требованиям должны соответствовать SMART образовательные учреждения, чтобы успевать за происходящими изменениями.

На втором международном конгрессе SMART-RUSSIA, прошедшем в Финансовом университете при Правительстве РФ в апреле 2015 года, сформулировано следующее определение SMART-образования: «образование, направленное на получение качественно новых образовательных, научных, социальных и коммерческих результатов в условиях коллективного производства знаний и их множественных источников»[63].

Изменения потребностей личности, общества и государства, обусловленные непрерывной сменой технологий и ускоренной автоматизацией

многих отраслей экономики и управления, predeterminedили целый ряд важнейших преимуществ электронного обучения (e-Learning). Рынок электронного обучения стремительно развивается. Согласно исследованию агентства J`son & Partners Consulting, еще в 2014 году российский рынок on-line-образования практически удвоился и в денежном выражении достиг примерно 400 млн. руб. К 2018 году его объем уже составил приблизительно 7 млрд. руб. [61].

SMART-технологии имеют большой потенциал для того, чтобы стать приоритетной производственной технологией, обеспечивающей экономическое развитие общества. В настоящий момент наблюдается нарастание разрыва между потенциалом использования ИКТ, готовностью слушателей к использованию ИКТ в учебном процессе, и их реализацией в профессиональном образовании. Технологические, экономические и социальные факторы обуславливают потребность в создании концепции SMART-образования. Ключевым элементом концепции смарт-образования является SMART-обучение, которое невозможно без накопленного опыта электронного обучения (e-learning). Основная задача смарт-обучения создавать условия получения новой эффективности в учебном процессе. Применение SMART-обучения требует комплексного подхода, включая организационный подход, технологический и педагогический.

В основе SMART-обучения лежит стратегическое решение руководства о создании и поддержки условий развития смарт-обучения, что обеспечивается принятием стратегии университета или дорожной карты. Технологический подход должен решить задачи взаимодействия участников учебного процесса, как в образовательной среде, так и за ее пределами.

Педагогический подход обеспечит разумное использование средств и технологий обучения для достижения новой эффективности обучающимися и преподавателями. Новая эффективность, достигаемая обучающимися может включать интеграцию в профессиональное сообщество, компетенции инновационной проектной деятельности, практик-ориентированные компетенции. Развитие концепции смарт-образования соответствует развитию новой технологической парадигмы в мире. Во многих странах университеты и органы управления образования обратили внимание на открывающиеся возможности в образовании. Сейчас концепция смарт-образования только зарождается и экспертам предстоит ответить на множество вопросов.

Необходимость возникновения SMART-образования была порождена внешними и внутренними проблемами. Среди внешних проблем выделим то, что в обществе, экономике, бизнесе - как в государственных структурах, так и в каждом конкретном человеке окончательно не сложилось, что в новом укладе «человеческий капитал», «уровень качества жизни населения», «человеческие возможности» являются главными ценностями сегодняшнего мира. К внутренним проблемам отнесем то, что современное образование недостаточно ориентировано для жизни и самореализации человека, его личной карьеры[83].

Вышеуказанные проблемы свидетельствуют о том, что SMART-образование, использующее в своей системе перспективные наукоемкие

образовательные технологии, информационные и коммуникационные технологии, инновационные педагогические решения, – важный инструмент развития человеческих ресурсов, роста человеческого капитала в интеллектуальной экономике.

К настоящему времени уже сложились необходимые предпосылки для успешной реализации SMART-образования:

- созданы ориентированные на решение проблем smart- образования, информационно-программные средства;
- получили развитие и распространение облачные технологии;
- развиваются системы управления созданием образовательных ресурсов;
- широкое распространение получил интернет;
- практически ликвидирована компьютерная безграмотность;
- проводится ряд исследований по использованию в образовании социальных технологий: сетевой социальный конструктивизм, ноосорсинг, краудсорсинг, аутстаффинг и др.;
- созданы и функционирует ряд Международных программ, ориентированных на указанные выше проблемы.

Из сказанного становится очевидным, что современному обществу нужны качественные специалисты, подготовленные к восприятию инновационных технологий и экономики знаний. А технологии SMART-образования полностью отвечают этим тенденциям развития образования и образовательной парадигме транзитивного общества.

Таким образом, интеллектуальное образование по своему статусу это самопланируемое образование, направленное на самореализацию личности, высокое качество жизни и глобализацию экономики.

1.2 Методологии моделирования бизнес-процессов

1.2.1 Понятие бизнес-процесса и метода его моделирования

Процессно-ориентированное управление уделяет особое внимание взаимодействию структурных элементов образовательной организации, причем взаимодействие строится не вдоль функциональной иерархии, а по горизонтали, на связи между структурными подразделениями.

Их множества интерпретаций понятия бизнес-процесс остановимся на более подходящем для нашего исследования определении, содержащемся в ISO 9000:2000[46]. Итак, бизнес-процесс – это совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих действий, преобразующих входы в выходы.

Основное условие работы любой организации — не только произвести продукцию, но и реализовать её. Прямой перенос моделей бизнеса в образование невозможен и не нужен, тем не менее, перед образовательными учреждениями сегодня стоит та же задача, что и перед коммерческими организациями: работать эффективнее и экономичнее, выпуская «продукцию»

(в данном случае – услугу) более высокого качества. Лицей, как хозяйствующий субъект, на рынке образовательной деятельности, чтобы обеспечить свою конкурентоспособность должен иметь инструменты управления и контроля.

Моделирование - это процесс отражения реальной действительности при помощи специальной методологии.

Модель бизнес-процесса - это его формализованное (текстовое, графическое, табличное, символическое) описание, отражающее фактическую или предполагаемую деятельность предприятия. Модель обычно содержит следующую информацию о бизнес-процессе:

- набор составляющих процесс шагов — бизнес-функций;
- порядок их выполнения;
- механизмы контроля и управления в рамках бизнес-процесса;
- исполнителей каждой бизнес-функции;
- входящие документы/информацию, исходящие документы/информацию;
- ресурсы, необходимые для выполнения бизнес-функций;
- документацию/условия, регламентирующие выполнение каждой бизнес-функции;
- параметры, характеризующие выполнение бизнес-функций и процесса в целом.

Формирование модели бизнес-процесса - сложная задача, требующая для решения определенного набора методов и инструментов. Существуют различные методы ведения проектов по описанию процессов. Для каждого проекта выбирается конкретный метод представления процессов в виде стандартных блок-схем, диаграмм, выполненных определенным образом [53].

Метод создания диаграммы бизнес-процессов является наиболее важной частью методологии проекта для описания бизнес-процессов организации.

В соответствии с определением, любой метод является способом достижения цели, конкретной задачи. Другими словами, метод представляет собой сочетание практических и теоретических приемов, которые позволяют получить решение проблемы.

Метод предоставляет пользователю конкретный язык для описания объектов реального мира с использованием специально разработанного синтаксиса, использующего ряд графических символов. Графические символы отражают реальные объекты и связи между ними. Каждый метод предлагает свой собственный способ описания деятельности организации. Поскольку любая организация представляет собой сложную, многогранную систему, то не существует единого специализированного метода, с помощью которого можно было бы полностью описать организацию. Выбор подходящего метода описания зависит от целей, поставленных перед аналитиком, который создает модель организации.

Следует обратить внимание на использование терминов «моделирование» и «описание». На практике эти два понятия часто не отличаются. Под ними подразумевается создание диаграмм (схем) процессов с использованием определенного метода. Таким образом, моделирование процессов включает в

себя создание определенной математической модели процесса, например, модели затрат, модели алгоритма выполнения операций, времени выполнения и т. п. Сама схема представляет собой чертеж, построенный в соответствии с конкретными требованиями и целями. По нашему мнению, было бы правильно назвать этот чертеж просто «описанием» процесса, а не «моделью». Поэтому, используя слова «модель процесса», необходимо уточнять, какие именно параметры превращают описание в модель. Для прикладных задач реализации процессного подхода к управлению, на наш взгляд, более целесообразно использовать термин «описание процесса». В дополнение к вышесказанному, такой термин прост и понятен для составления документов, регламентирующих процесс или сеть процессов организации.

В теории и на практике существуют различные подходы к построению и отображению моделей бизнес-процессов, основными из которых являются функциональный и объектно-ориентированный, представленные на рисунке 5[29].



Рисунок 5 – Основные подходы к моделированию бизнес-процессов

В функциональном подходе главным структурообразующим элементом является функция (бизнес-функция, действие, операция), и система представляется в виде иерархии взаимосвязанных функций. При объектно-ориентированном подходе система разбивается на набор объектов, соответствующих объектам реального мира и взаимодействующих между собой посредством посылки сообщений[39].

Наибольшую перспективу представляют комплексные методологии моделирования бизнес-процессов.

1.2.2 Основные методологии описания бизнес-процессов

Методологии моделирования бизнес-процессов эволюционировали по мере развития технических и программных средств (таблица 3).

В настоящее время для описания бизнес-процессов используется несколько методологий. К числу наиболее распространенных относятся методологии создания моделей структурного типа, методологии описания потоков работ (Work Flow) и методологии описания потоков данных (Data Flow Modeling).

Таблица 3 – Эволюция методологий моделирования бизнес-процессов

Период	Эволюция методологий
1940-1960 гг.	появились алгоритмические языки описания
1960 гг.	разработана методология SADT - структурного анализа и проектирования.
1970-1980 гг.	разработаны методологии DFD, ERD, IDEF, IDEF1X и др
1990 - последующие годы	появились: UML – универсальный язык моделирования; методология ARIS – архитектура интегрированных информационных систем; методологии компаний Oracle, Baan, ReTrink, Rational и др.

Давно известной и широко используемой методологией структурного описания бизнес-процессов является американский стандарт IDEF0. Подход IDEF0 был разработан на основе методологии структурного анализа и проектирования SADT в 1963 году. Следует отметить, что с тех пор разработка стандарта существенно не изменилась. В настоящее время разработка методологии IDEF0 связана с развитием ее вспомогательных инструментов - программных продуктов для моделирования бизнес-процессов (например, Casewise, Business Studio и т.д.).

Отметим преимущества данного подхода. Методология IDEF0 предоставляет аналитикам прекрасные возможности для описания бизнеса организации на верхнем уровне с упором на управление процессами. Нотация позволяет отразить различные типы обратной связи в модели процесса: по информации, по управлению, движение материальных ресурсов. Модели в нотации IDEF0 являются структурными и предназначены для описания бизнеса на верхнем уровне. Их главным преимуществом, на наш взгляд, является возможность создать модель верхнего уровня и описать управление процессами организации.

Второй наиболее важной методологией описания процесса является Work Flow Modeling (моделирование потока работ). Существует несколько методологий, в которых можно формировать модели Work Flow. Одна из первых методологий этого типа - IDEF3 - предназначена для описания рабочих процессов или, другими словами, потоков работ. Методология описания IDEF3 очень близка к алгоритмическим методам построения диаграмм процессов и стандартным инструментам для построения блок-схем (например, построение блок-схемы в MS Word). Следует отметить, что спецификация IDEF3 включает в себя два существенно разных метода описания процессов. Основой методологии IDEF3 является построение моделей процессов по принципу последовательного выполнения работы (функций, операций) во времени [64].

Можно обоснованно утверждать, что принципы, заложенные в IDEF3, лежат в основе многих современных подходов к созданию моделей типа Work

Flow, в том числе методологий ARIS eEPC и BPMN (Business Process Model and Notation — нотация и модель бизнес-процессов).

Одна из современных методологий описания процессов — ARIS (Architecture of Integrated Information Systems — архитектура интегрированных информационных систем). Методология была разработана немецкой компанией IDS Scheer AG. Основой методологии является то, что любая организация рассматривается как сложная система, описание которой построено на четырех основных группах моделей: модели организационной структуры, модели функций, модели данных и объединяющих этих группы моделей бизнес-процессов. Архитектура ARIS включает в себя большое количество типов моделей, которые используют различные типы графических объектов и различные типы связей для построения универсальных моделей организации.

Другой группой методологий, активно используемых на практике, является нотация DFD (Data Flow Diagramming). Нотация предназначена для описания потоков данных. Это позволяет отразить последовательность работ, выполняемых в процессе, и поток информации, циркулирующей между этими работами. Кроме того, нотация DFD описывает потоки документов (документооборот) и материальных ресурсов (например, перемещение материалов из одной работы к другой). Методология DFD может эффективно использоваться для описания процессов при внедрении процессного подхода к управлению организацией, поскольку она позволяет минимизировать субъективность описания бизнес-процессов. Диаграммы процессов в DFD позволяют идентифицировать основные потоки данных в организации. Это важно для последующего создания моделей структуры данных и разработки требований к информационной системе организации [32].

Однако следует подчеркнуть, что на практике используется очень ограниченное число нотаций архитектуры ARIS. К числу наиболее практически важных относится основная нотация eEPC, что означает «расширенная цепочка процесса, управляемого событиями». По сути, данная нотация действительно является расширением методологии IDEF3 за счет использования понятия «событие» (Event). Кроме нотации eEPC, ARIS предоставляет аналитику и другие средства описания процессов организации. Сегодня аналогичными возможностями обладают программные продукты Casewise и Business Studio. Даже в MS Visio достаточно много возможностей для создания моделей бизнес-процессов[28].

Отметим, что в последние годы существенное развитие получила методология BPMN. Есть все основания полагать, что со временем она вытеснит нотацию ARIS eEPC с рынка, так как все больше программных продуктов позволяют не только автоматизировать процессы с использованием нотации BPMN, но и разрабатывать комплексную систему процессов организации.

В заключение краткого описания существующих методологий следует отметить, что бизнес-процессы предприятия могут быть описаны при помощи стандартных блок-схем. По сути, такие блок-схемы основаны на методологии нотации IDEF3, но при этом они содержат некоторые дополнительные

специальные графические объекты. Использование этих графических объектов позволяет сделать блок-схемы процессов более наглядными и понятными для исполнителей.

Задачи, которые приходится решать в ходе реинжиниринга, обычно характеризуются высокой степенью сложности и большой ответственностью. Опыт неудач первых лет развития этого направления показал, что успешный реинжиниринг не может быть осуществлен без твердой методологической основы[27].

В итоге рассмотрения данного вопроса можно сказать, что в настоящее время организация, решившая описать свои бизнес-процессы, может выбрать методологию из нескольких стандартных, использовать простейшие блок-схемы или, наконец, разработать свою внутреннюю форму описания. Выбор методологий должен базироваться на четком понимании их возможностей и недостатков, а также целей использования создаваемых моделей бизнес-процессов.

Для описания бизнес-процессов существует множество методологий (IDEF0, IDEF3, DFD, WORKFLOW, UML, ARIS и др.) и инструментальных средств (BPWin, ERWin, PowerDesigner и др.). В структурном и объектно-ориентированном анализе используются средства, моделирующие в форме диаграмм определенного вида деловые процессы и отношения между данными в системе.

1.3 Реинжиниринг в сфере образования как необходимое условие развития национальной экономики

Две сферы человеческой деятельности стали решающими для социально-экономического развития общества: широкое использование информационных технологий в совершенствовании бизнес-процессов и превращение образования в важнейшую составляющую социально-экономической и морально-духовной основы социального прогресса,

Можно утверждать, что формируется новая парадигма, новая модель образования, которая существенно отличается от классической, традиционной модели. Новые потребности общественного развития ставят перед образованием сложные задачи, не имеющие аналогов в прошлом, тем самым для их решения требуется наиболее радикальный пересмотр стратегии, форм и методов обучения, а, следовательно, и управления высшим образованием[37].

Современному обществу требуются конкурентоспособные, высокопрофессиональные кадры. Из вышесказанного следует, что содержание образования, технологии и методы оценки его качества приводятся в соответствии с требованиями общества. В свою очередь, управление современным образованием приобретает социальный и государственный характер, о чем свидетельствуют правительственные документы, например, «Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года», утвержденная распоряжением правительства РФ [5].

Обеспечение эффективной системы подготовки кадров для устойчивого развития инновационной экономики предполагает существенную модернизацию моделей организационно-педагогической деятельности образовательных учреждений.

Инструментальной средой создания инновационной модели образовательного процесса может выступать реинжиниринг бизнес-процессов. Поэтому необходимо разобраться в сущности реинжиниринга как одного из направлений предотвращения кризисных явлений в национальной экономике[39].

Реинжиниринг является одним из представителей семейства процессно-ориентированных подходов к управлению. основополагающей целью реинжиниринга бизнес-процессов является оперативное приспособление к ожидаемым изменениям запросов потребителей: соответствующее изменение стратегии, технологии, организации производства и управления на основе эффективного применения информационных технологий (ИТ).

Ключевым понятием в определении сущности реинжиниринга, данного М. Хаммером [78,с.79], выступает бизнес-процесс.

Процессно-ориентированное управление уделяет особое внимание взаимодействию структурных элементов образовательной организации, при этом взаимодействие строится по горизонтали, а не вдоль функциональной иерархии. Один из принципов стандартов серии ISO 9000:2000 [46] утверждает, что желаемый результат достигается эффективнее, если различными видами деятельности в учреждении и соответствующими ресурсами управляют как процессом. Таким образом, становится очевидной необходимость перехода к процессной ориентации управления образовательным учреждением (ОУ).

Одно из основных условий работы любой организации - реализация произведенной продукции. Прямой перенос моделей бизнеса в образование невозможен, тем не менее, перед ОУ и перед коммерческими организациями стоит одна задача: работать качественнее, эффективнее и экономичнее.

Таким образом, бизнес-процесс ОУ – это особый процесс, который служит достижению основных бизнес - целей ОУ и включает в себя совокупность действий, мероприятий, связей между структурными подразделениями ОУ, а также между самим ОУ и внешним миром. Объектами реинжиниринга, применительно к любому ОУ могут выступать организационная структура, образовательный процесс, научно-методическая деятельность, средства обучения и т.п.

На современном этапе развития общества в образовательной деятельности сложились существенные основания для проведения реинжиниринга, в частности, одним из таких оснований является невозможность решения проблем управления образованием в рамках сложившихся технологий, слабое использование современных коммуникационных, информационных и аналитических технологий[71].

Учебное заведение функционирует в условиях рыночной экономики и, следовательно, должно стремиться к расширению сферы предоставляемых услуг, открытию новых направлений. Рост масштабов производства продукции

и услуг – это один из основных факторов повышения конкурентоспособности субъекта хозяйственной деятельности согласно классической экономической теории управления. Рост масштабов оказания образовательных услуг высокого качества в настоящее время становится возможным благодаря широкому внедрению информационных и коммуникационных технологий и открытого образования. Для этого, в свою очередь, необходима реорганизация деятельности ОУ с использованием методов реинжиниринга, которые позволят организовать работу с учетом спроса на рынке образовательных услуг и возможностей современных ИТ[81].

Но, в данном аспекте, необходимо учитывать, что применение ИТ к реинжинирингу предприятия любой сферы деятельности требует именно индуктивного мышления. Таким образом, первоначально нужно распознать действенное решение, а затем производить поиск проблемы под это решение, потому что реальная сила технологий заключается не в повышении эффективности устаревших процессов, а в том, что они позволяют создать новые приемы работы.

Радикальные преобразования бизнес-процессов в целях повышения эффективности деятельности предприятия, приводят к глубоким структурным изменениям [27, с.121], а результатом является улучшение важнейших количественно измеряемых показателей.

Таким образом современные ИТ являются незаменимым фактором реинжиниринга, их важность в этом процессе трудно переоценить, так как именно ИТ дают импульс для реинжиниринга бизнес-процессов, быстро и надежно связывая их участников в единые технологические цепочки.

2 Практическая часть: анализ объекта исследования и его бизнес-процессов

2.1 Детальный анализ объекта исследования

2.1.1 Общее описание и характеристика МАОУ Лицей 11

МАОУ «Лицей № 11» (бывшая школа № 40 г. Красноярск) основан 18 сентября 1935 году. Статус лицея образовательному учреждению был присвоен в 2004 году. В 2007-2008 учебном году в рамках Комплексного проекта модернизации образования через реорганизацию образовательных учреждений лицея № 11 и малокомплектной школы № 29 создана школа-комплекс с выделением многопрофильной школы третьей ступени. Главная задача реорганизации – создание условий для обеспечения доступности и вариативности образования и эффективного распределения ресурса с учетом демографических изменений и гражданского заказа. В отдельное здание выведена начальная школа (с 1 по 4 классы), расположенная по адресу: ул. Базарная, 172. Средняя и старшая школы располагаются по адресу: ул. Вавилова, 37.

Лицей 11 расположен в двух местах: основная и средняя школа и младшая школа. В состав Лицея 11 входят такие структурные подразделения как: – Центр дистанционного образования; – школьная столовая; – спортивно-оздоровительный клуб «Спортландия».

Рассмотрим модель метаструктуры предприятия (рисунок 6) – ESM в образовательной сфере. Лицей располагается в головном здании и имеет филиал начальной школы.

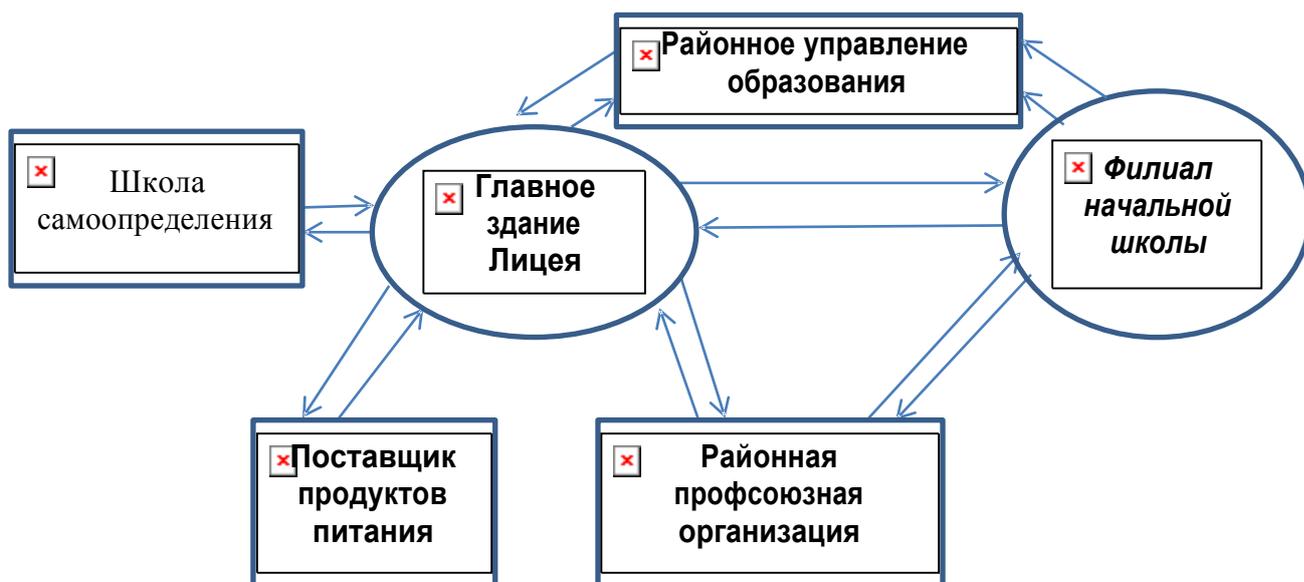


Рисунок 6- Пример модели метаструктуры МАОУ Лицей 11 – ESM

Лицей ведет свою деятельность на основании государственной лицензии на образовательную деятельность (регистрационный № 4450-л от 21.02.2011,

бессрочно), свидетельства о государственной аккредитации (регистрационный № 3734 от 24.03.2014 года, действует до 24.03.2026 года), а также Устава и других нормативных документов, регламентирующих деятельность образовательного учреждения.

Миссия лицея состоит в развитии потенциальных возможностей личности каждого ученика и педагога; направлена на совершенствовании межличностного общения школьников в ходе их совместного и творческого участия в социально-значимой деятельности; ориентирована на улучшение взаимоотношений всех участников образовательного процесса[15].

В МАОУ Лицей №11 реализуется программа Развития, цель которой – обеспечение широкой доступности качественного образования посредством комплексного внедрения инновационных образовательных технологий в образовательный процесс.

На протяжении ряда лет лицей решает стратегические вопросы, направленные на создание адаптивной модели современного образовательного учреждения, удовлетворяющего потребности и возможности обучения детей микрорайона.

Управленческая система представлена как персональными (директор, заместители директора, специалисты, учителя, классные руководители), так и коллегиальными органами управления (Управляющий совет, Попечительский совет, педагогический совет, родительский комитет, общешкольная конференция).

В 2013-2014 учебном году лицей награжден благодарственным письмом за значительные успехи в организации и совершенствовании образовательного и воспитательных процессов, направленных на формирование интеллектуального, культурного и нравственного развития личности.

Лицей выстраивает свою деятельность в рамках национальной образовательной инициативы «Наша новая школа». С 2009г.- краевая пилотная площадка ККИПКиППРО, с 2011г. – краевая площадка по внедрению ФГОС ООО, с 2012 - базовая площадка ККИПКРОиППРО по внедрению СДО, с 2015г.- краевая инновационная площадка по инклюзивному образованию. Лицей включен в региональные проекты ККИПКиППРО: «Изменение профессиональной деятельности педагогов при реализации ФГОС средствами СДО», «Непрерывное профессиональное развитие педагогов средствами СДО».

В лицее реализуется профильное обучение в старшей школе, в том числе по индивидуальным учебным планам. Лицей на протяжении многих лет сотрудничает с ведущими вузами города (ФГАОУ ВО СФУ). По рейтингу, составленному агентством «Эксперт РА» на основе данных о поступлении выпускников в ведущие российские вузы, лицей вошел в 200 лучших школ России.

Деятельность лицея в 2018 – 2019 учебном году выстраивалась в рамках реализации программы развития лицея по следующим направлениям[13]:

- Внедрение и реализация новых стандартов обучения (ФГОС НОО и ООО);
- Развитие системы поддержки талантливых детей;

- Совершенствование учительского корпуса;
- Обеспечение безопасности образовательного процесса, создание условий комфортного пребывания обучающихся в лицее;
- Обеспечение условий, способствующих сохранению и укреплению здоровья обучающихся.

Приоритетные направления развития лицея[15]:

- 1) Организация деятельности лицея на принципах демократии и гуманизма, общедоступности, приоритета общечеловеческих ценностей, жизни и здоровья человека, гражданственности, свободного развития личности;
- 2) Создание благоприятных условий для разностороннего развития личности учащихся лицея. Совершенствование качества предоставления муниципальных услуг;
- 3) Обеспечение углубленного изучения предметов по математике, физике, химии, биологии;
- 4) Осуществление образовательной деятельности в интересах личности, социума;
- 5) Удовлетворение познавательных, духовных, эстетических и др. потребностей детей за счет многообразия направлений в системе дополнительных образовательных услуг;
- 6) Осуществление спортивно-оздоровительной работы с целью сохранения и укрепления здоровья всех участников образовательного процесса;
- 7) Развитие системы поддержки талантливых детей;
- 8) Развитие инклюзивного образования для детей с ОВЗ.

В лицее работает квалифицированный педагогический состав. Высшее образование имеют 93% работающих педагогов, высшее педагогическое – 90%. Педагогический стаж от 10 и более лет имеют 70% учителей, от 2-10 лет – 27%.

Результаты, которые показывают выпускники - 2бучеников в период итоговой аттестации выполнили варианты заданий ЕГЭ на 90 баллов и 2 человека 100 баллов. Ежегодно учителя Лицея привлекаются к работе предметных комиссий по проверке работ государственной итоговой аттестации в девятом классе и единого государственного экзамена в одиннадцатом классе.

Большая работа по повышению квалификации учителей, развитию творческого потенциала, удовлетворению индивидуальных запросов ведется через организацию ежегодной аттестации педагогов. На успешное прохождение аттестации направлена работа методических объединений.

Для достижения своих уставных целей Лицей осуществляет следующие виды деятельности[15]:

Основной вид деятельности – реализация общеобразовательных программ общего образования.

Иные виды деятельности не являющиеся основными:

– дополнительное образование детей и взрослых: реализация дополнительных общеразвивающих программ в том числе (но не исключительно) следующих направленностей: технической, естественнонаучной, гуманитарной, прикладной, физкультурно–спортивной, художественно–эстетической, туристско–краеведческой, социально–педагогической;

– организация и осуществление деятельности по оздоровлению обучающихся;

– осуществление функции заказчика при строительстве социально–значимых объектов капитального строительства;

– осуществление иной деятельности, не запрещенной законодательством Российской Федерации и предусмотренной Уставом Лицея [15].

В данной организации работают 109 учителей, а так же более 25 сотрудников различных вспомогательных направлений, от технического персонала до поваров. Кроме процесса обучения в Лицеи происходит множество параллельных процессов, поддерживающих экономическое, санитарное, техническое и иные состояния в необходимой степени. Информационные потоки между отделами имеют достаточно высокую частоту и в связи с этим, выходит большой объём передаваемой информации за период.

2.1.2 Организационная структура МАОУ Лицей 11

Организационная структура и аппарат управления любым предприятием должны обеспечивать обоснованность принятия управленческих решений, своевременность их выработки, оперативное доведение до исполнителей, четкую организацию их выполнения. Правильное построение аппарата управления предприятием, простая и четкая его структура, исключая лишние и параллельные звенья, являются залогом планомерной, ритмичной работы предприятия.

На способность учреждения адаптироваться к изменениям внешней среды влияет то, как организовано учреждение, как построена структура управления. Организационная структура – это совокупность звеньев (структурных подразделений) и связей между ними[49].

Важную роль здесь играет структура учреждения, посредством которой и через которую осуществляется взаимодействие.

Организационная структура Лицея приведена в Приложении А. На схеме показаны все уровни управления лицеем – его учредитель, которым является муниципальное образование города Красноярск, директор школы, а так же пять органов управления:

- педагогический совет;
- общее собрание трудового коллектива;
- наблюдательный совет;
- родительское собрание;
- совет учащихся.

Так же к управлению учебно–воспитательной деятельностью лицея привлечены шесть заместителей директора. И последний, седьмой, заместитель директора заведует хозяйственной частью организации. В прямом подчинении у заместителя директора по учебно – воспитательной деятельности стоит два руководителя структурными подразделениями. Первый руководитель стоит во главе бухгалтерии, второй руководитель имеет в ведении центр дистанционного обучения. Руководитель центра дистанционного обучения

содержит в подчинении инженеров информационных сетей лицея. Заместитель директора по хозяйственной части держит в непосредственном подчинении весь технический персонал лицея.

Исходя из целей, принципов построения и стратегии развития организационная структура управления школой построена по линейно - функциональному типу с элементами матричной, в которой функционируют следующие уровни:

– Директор – главное административное лицо, воплощающее единоначалие и несущее персональную ответственность за все, что происходит в образовательном учреждении всеми субъектами управления. На этом же уровне модели находятся высшие органы коллегиального и общественного управления, имеющие правовой статус: педагогический совет, попечительский совет, Совет школы и Совет учащихся. Субъекты управления этого уровня обеспечивают единство управляющей системы в целом, определяют стратегическое направление развития ОУ и всех его подразделений.

– Заместители директора ОУ. Каждый член администрации интегрирует определенное направление или подразделение учебно-воспитательной системы согласно своему административному статусу или общественной роли. Этот уровень выступает звеном опосредованного руководства директора образовательной системой.

Главная их функция - согласование деятельности всех участников процесса в соответствии с заданными целями, программой и ожидаемыми результатами, т.е. добиваться тактического воплощения стратегических задач и прогнозов.

– Методические объединения. Управление на данном уровне осуществляется руководителями методических объединений. Взаимодействие субъектов управления этого уровня осуществляется через специализацию функций при их одновременной интеграции. Руководство на этом уровне основано преимущественно на личных контактах, осуществляется с учетом индивидуальных особенностей.

– Учащиеся, родители и учителя. Развитие самоуправления на данном уровне обеспечивает реализацию принципа демократизации. Участие детей в управляющей системе формирует их организаторские способности и деловые качества.

В структурных связях принципиальным является единство управления – соуправления – самоуправления. В школе разработаны функциональные обязанности для управленцев каждого уровня управления, что обеспечивает четкость и слаженность в управлении развитием ОУ, избавляет от перекалывания ответственности с одного должностного лица на другое.

Административные обязанности распределены согласно Уставу, штатного расписания. Распределение функциональных обязанностей обеспечивает автономное управление каждого структурного подразделения, определяет персональную ответственность руководителей подразделений за результаты труда.

2.1.3 Функциональная структура МАОУ Лицей 11

В приложении Б отображена функциональная структура объекта исследования. На диаграмме показаны основные функции каждого из отделов Лицея №11. Начиная с самого верхнего уровня – учредителя лицея - можно проследить, как меняются функции и задачи отделов.

Учредитель ведёт контроль и координацию над директором лицея, проводя необходимые манипуляции на высшем уровне, к ним можно отнести:

- осуществление финансового обеспечения выполнения муниципального задания в виде субсидий;
- утверждение устава Лицея, внесение в него изменений;
- реорганизация и ликвидация Лицея, а также изменение его типа;
- назначение директора Лицея и прекращение его полномочий, а также заключение и прекращение трудового договора с ним;
- рассмотрение и одобрение предложений директора Лицея о совершении сделок с имуществом Лицея в случаях, если в соответствии с законодательством для совершения таких сделок требуется согласие учредителя Лицея;
- формирование и утверждение муниципального задания для Лицея в соответствии с видами деятельности, отнесенными его Уставом к основной деятельности, осуществление финансового обеспечения и контроль выполнения этого задания[15].

Директор, являясь единоличным исполнительным органом Лицея, исполняет функции по созданию наилучших условий для обучения и формирования образа успешного человека в стенах образовательного учреждения на более высоком уровне, чем его заместители.

Высокую долю функций и задач возложили на различного рода советы, к такого рода задачам можно отнести:

- обсуждение и направление Учредителю для утверждения Устава Лицея, изменений и дополнений к Уставу;
- согласование Правил внутреннего трудового распорядка по представлению директора Лицея;
- принятие решения о необходимости заключения коллективного договора и утверждение коллективного договора;
- формирование Комиссии по новой системе оплаты труда на основании Положения об оплате труда работников Лицея;
- избрание представителей из числа работников Лицея в Наблюдательный совет;
- определение направления образовательной деятельности Лицея;
- отбор и утверждение образовательных программ для использования в деятельности Лицея;
- обсуждение и выбор различных вариантов содержания образования, форм, методов учебно–воспитательного процесса и способов их реализации;
- рассмотрение вопросов организации платных услуг в Лицее;

- организация работы по повышению квалификации педагогических работников, развитию их творческих инициатив;
- содействие Лицею в обеспечении оптимальных условий для осуществления образовательного процесса, охраны жизни и здоровья обучающихся, соблюдения санитарно–гигиенических правил и норм, правил противопожарного режима, энергосбережения, свободного развития личности, в защите законных прав и интересов обучающихся, в организации и проведении общелицейских мероприятий;
- рассмотрение и принятие решений по вопросам оказания посильной благотворительной помощи Лицею в укреплении материально– технической базы Лицея, благоустройству и ремонту используемого Лицедем имущества, территории силами родительской общественности;
- проведение разъяснительной и консультативной работы среди родителей (законных представителей) об их правах и обязанностях;
- совместно с органами управления Лицея контроль организации качественного питания обучающихся, медицинского обслуживания;
- реализация прав обучающихся на участие в управлении Лицедем;
- обсуждение и участие в разработке Устава Лицея, иных локальных актов;
- участие обучающихся в формировании и реализации молодежной политики Лицея;
- развитие лидерских, организаторских способностей и ответственности обучающихся;
- содействие развитию общественной активности обучающихся;
- привлечение обучающихся к решению вопросов деятельности Лицея[15].

Заместители директора по учебно – воспитательной работе делят между собой множество функций по внутренней координации между педагогами, учениками, контроль над соблюдением дисциплины и организацией учебно – воспитательного процесса.

В прямом подчинении у заместителя директора по учебно – воспитательной деятельности стоит два руководителя структурными подразделениями. Второй руководитель отвечает за дополнительное образование и имеет в ведении центр дистанционного обучения. Руководитель центра дистанционного обучения содержит в подчинении инженеров информационных сетей лицея в количестве двух человек.

Заместитель директора по административно – хозяйственной части исполняет функции по организации хозяйственной деятельности Лицея, осуществления контроля над развитием и исполнением этих функций.

Так же немаловажную роль играют школьные методические объединения, отвечающие за координацию деятельности отделений педагогов, направленной на улучшения образовательного процесса, проводя экспериментальные и инновационные работы в процессе обучения.

Исполнение своего функционала, прямо или косвенно, заместителями директора по УВР напрямую связано с выполнениями основных задач

Лицеем. Контроль дисциплины и воспитательно – образовательного процесса помогает с прививанием воспитания, а так же основ выбора дальнейшего пути обучения. Так же с выбором дальнейшего пути обучения помогают школьные методические объединения.

2.2 Анализ уровня информатизации МАОУ Лицей 11

Основной информационной системой, применяемой в Лицее, можно считать КИАСУО – Краевая Информационная Автоматизированная Система Управления Образованием.

Краевая информационно–аналитическая система управления образованием предназначена для сбора, хранения и обработки данных об участниках учебного процесса.

Имеет три уровня: образовательное учреждение, районный и краевой. Вводится в территории для электронного учета учащихся, получения оперативной информации об учащихся, о движении учащихся, об успеваемости учащихся, распечатки бумажных экземпляров приказов, личных карт учащихся и работников образовательных учреждений, формирования отчетов по запросам ОУ и МУО, подготовки статистических отчетов и иных статистических наблюдений по учащимся и педагогам.

На рисунке 7 иллюстрируется пример интерфейса АИС КИАСУО МАОУ Лицей 11.

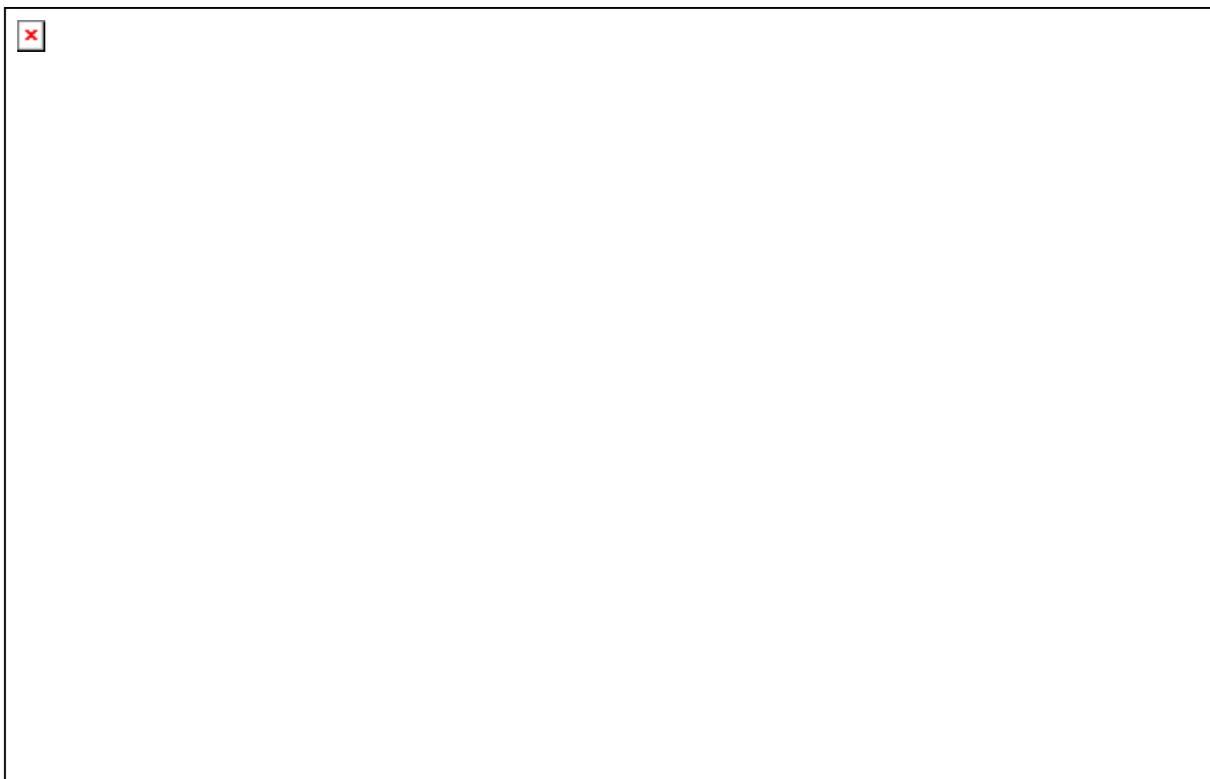


Рисунок 7 - Интерфейс КИАСУО МАОУ Лицей 11

Система позволяет не только проводить мониторинг успеваемости, посещения учебного заведения учащимися, но и так же проводить различную

отчётную деятельность, выставлять вакансии, создавать учебные планы, так же имеет широкую систему приказов и делопроизводства.

В техническом плане Лицей 11 имеет:

- три укомплектованных компьютерных класса;
- персональные компьютеры и ноутбуки для дистанционного обучения;
- большинство кабинетов, укомплектованных интерактивными досками;
- каждый кабинет с интерактивной доской имеет проектор, а так же возможность поставить проектор в каждый кабинет по необходимости;
- оборудованная серверная комната;
- 8 камер внутреннего и наружного наблюдения;
- система внутреннего оповещения учащихся и сотрудников;
- Комплект для оперативного контроля знаний на 32 ученика;
- Большинство кабинетов имеют хотя бы один персональный компьютер или ноутбук.

В программном плане в учреждении используются такие специальные программные продукты как:

– ASC Расписания – автоматическое составление расписания уроков. Программа сама составляет полное расписание, которое будет соответствовать всем вашим требованиям;

– контур экстерн – система электронной сдачи отчетности через Интернет в инспекцию Федеральной налоговой службы, Пенсионный фонд, РОССТАТ и Фонд социального страхования;

– 1С БГУ – обеспечивает автоматизацию бухгалтерского учета государственных и муниципальных учреждений, состоящих на самостоятельном балансе, финансируемых из федерального, регионального бюджета региона или местного бюджета, а также из бюджета государственного внебюджетного фонда;

– 1С заработная плата – программа массового назначения, позволяющая в комплексе автоматизировать задачи, связанные с расчетом заработной платы персонала и реализацией кадровой политики, с учетом требований законодательства и реальной практики работы учреждений. Она может успешно применяться в службах управления персоналом и бухгалтериях учреждения, а также в других подразделениях, заинтересованных в эффективной организации работы сотрудников, для управления человеческими ресурсами коммерческих предприятий различного масштаба;

— Электронный журнал для школы «ЭлЖур». Web-ориентированный журнал, соответствующий требованиям Министерства образования и науки. Обеспечивает защиту и безопасность данных: компания-разработчик системы ЭлЖур «Веб-Мост» прошла процедуру регистрации в реестре операторов, осуществляющих обработку персональных данных. Включает:

- АИС «ЭлЖур» – бесплатный электронный журнал со всем необходимым набором функций (включается при регистрации в системе)
- АРМ «Завуч» – система для решения задач управления и мониторинга учебного процесса для администрации ОУ.

«Элжур» имеет широкий набор функций как для учеников и их родителей, так и для учителей и руководства лицея.

– аххон Soft – программное обеспечение, служащее основой для построения интеллектуальных систем видеонаблюдения и комплексных систем безопасности.

– пакеты прикладных программ Microsoft Office.

– антивирусное программное обеспечение Dr.Web.

Также в лицее начала свою работу электронная библиотека «ЛитРес: Школа». Это уникальная система, позволяющая читателю получить доступ к электронной книге на любом устройстве с доступом в интернет.

В электронной библиотеке представлены книги школьной программы с 5-го по 11-й класс, рекомендованные к прочтению Министерством Образования и Науки РФ. Теперь любой школьник, у которого есть iPhone, iPad или iPod, может читать сотни электронных книг на одном устройстве. Родители или школьники могут теперь в один клик получить заранее сформированный комплект книг, входящих в обязательную программу для 5-11 классов.

Интерфейс приложения, традиционно для ЛитРес, имитирует чтение с бумажного носителя с оригинальной обложкой произведения. Кроме того, такая «школьная библиотека» будет полезна и учителям литературы, которые используют гаджеты в учебном процессе.

Результаты проведенного нами анализа поддержки бизнес-процессов ИС и приложениями позволяют сделать вывод, что бизнес-процессы МАОУ Лицей 11 частично информатизированы и данный процесс продолжается, выявлена необходимость постоянной оптимизации области ИКТ для дальнейшей эффективной работы ОУ.

Особое значение в свете задач исследования приобретает вопрос соответствия уровня информатизации объекта направлениям его стратегического развития.

Уровень информатизации объекта следует рассматривать не только с технической точки зрения, но и с позиции эффективного использования информационных технологий в процессах организации.

2.3 Анализ соответствия уровня информатизации на объекте направлениям его стратегического развития

Сбалансированная система показателей организации выстраивается с помощью следующих элементов:

- направления (области возможностей для достижения целей);
- *стратегических целей*;
- ключевых показателей (используются для измерения степени достижения стратегических целей);
- целевых значений (плановых или нормативных значений показателей);
- стратегических инициатив (средств достижения стратегических целей);
- причинно-следственной связи.

В ССП все возможные направления развития организации делятся на четыре категории:

- 1) финансы;
- 2) клиенты;
- 3) внутренние бизнес-процессы;
- 4) обучение и развитие персонала[19].

Категории характеризуют следующее:

- финансовые. «Какие финансовые мероприятия необходимо осуществить, чтобы обеспечить реализацию стратегии организации?»;
- клиентские. «Кто наши целевые клиенты и в чем состоит покупательная ценность нашего предложения по их обслуживанию?»;
- внутренних бизнес-процессов. «Какие бизнес-процессы мы должны довести до совершенства, чтобы удовлетворить запросы наших клиентов и акционеров?»;
- обучения и развития. «Какие способности и инструменты необходимы нашим работникам, чтобы реализовать стратегию?».

Приведем примеры стратегических целей для каждой из рассмотренных категорий:

1) финансы – *Увеличение присутствия МАОУ Лицей 11 на рынке платных образовательных услуг* (достижение устойчивого финансового положения). В настоящее время платные услуги активно развиваются в ОУ и приносят дополнительных доход;

2) клиенты - *Лидерство по качеству образовательных услуг* (повышение удовлетворенности потребителя услуг). Каждый год создается рейтинг ОУ;

3) внутренние бизнес-процессы – *Развитие портфеля дополнительных и платных образовательных* (повышение качества образовательного процесса). Активно развиваются внеурочная деятельность, элективные курсы, платные услуги;

4) обучение и развитие персонала – *Развитие корпоративной культуры и этики*. В настоящее время в коллективе отсутствует определенная концепция, связанная с этикой и культурой. *Прохождение аттестации педагогическими работниками*.

Проведем разработку показателей эффективности для оценивания достижения поставленных целей для каждой из категорий сбалансированной системы показателей (таблица 3).

Рассмотрев показатели эффективности, стоит заметить, что большая их часть сводится именно к показателям эффективности учащихся, но также и не упускается из виду результативность вспомогательных мероприятий, таких как подготовка учебного процесса.

Крайне важно выбрать из всего набора показателей эффективности именно ключевые, те, которые наиболее полно отражают степень достижения цели.

Таблица 3 - Показатели эффективности достижения стратегических целей

Стратегическая цель	Показатель эффективности
Финансы	
Увеличение присутствия МАОУ Лицей 11 на рынке платных образовательных услуг	Доля в сегменте платных образовательных услуг среди муниципальных образовательных учреждений среднего образования
Клиенты	
Лидерство по качеству образовательных услуг	Средние результаты обучающихся на итоговых аттестациях (ОГЭ, ЕГЭ). Доля учащихся, поступивших в ВУЗы Результаты выступления учащихся на олимпиадах и иных мероприятиях
Внутренние бизнес-процессы	
Развитие портфеля дополнительных и платных образовательных услуг	Количество новых платных образовательных услуг
Обучение и развитие персонала	
Развитие корпоративной культуры	Доля работников, предлагающих инициативы в данном аспекте
Аттестация педагогических работников	Доля работников, прошедших аттестацию

Рассмотрим соответствие уровня информатизации объекта исследования его стратегическим целям развития.

Анализ уровня поддержки бизнес-процессов информационными системами и приложениями представлен в Приложении В.

Так же проведя обследование учебного заведения, были выявлены, проблемы в ИТ–инфраструктуре Лицея. Таковой является отсутствие центрального сервера учебного заведения. Данная проблема не позволяет централизовать хранение и обработку данных, тесно интегрировать программные продукты, невозможность обеспечить интероперабельность мультивендорных решений. Исходя из узкого места ИТ–инфраструктуры, вытекают другие проблемы.

Одна из них неправильная логистика размещения сетевых коммуникаций. Информатизация Лицея происходила не единомоментно и сетевые коммуникации прокладывались поверх прошлых, старые и неиспользуемые провода могли остаться в коммуникационном коробе и в связи с этим иногда происходят сбои в работе вычислительной сети. Множество сетевых коммуникаций портят не только ИТ–инфраструктуру Лицея, но и визуально нарушают его вид. Вычисление неработающих сетевых магистралей затрудняется, что приводит к неработоспособности с сетью от одного компьютерного места до нескольких рабочих кабинетов, что может сказаться как на учебном процессе, так и на работе отдела обеспечения инфраструктур Лицея.

Следующей проблемой, вытекающей из отсутствия компьютера–сервера, является невозможность внедрения единой информационной системы в сеть всего Лицея в виду отсутствия центрального аппарата управления системой.

Одной из наиболее серьезных проблем, по причине отсутствия компьютера–сервера в учреждении, является низкая степень защиты информации. Кража, умышленной или неумышленное удаление и искажение информации, хранящейся на персональном компьютере, являются следствием данной проблемы.

Выход из строя компьютерной техники также чреват потерей информационных данных. Поэтому они должны быть соответственным образом защищены. Защита должна быть комплексной, от всех возможных типов рисков.

2.4 Общее описание и анализ бизнес-процессов МАОУ Лицей 11

Эффективность и качество педагогического труда приобретают все большее значение в силу того, что современному обществу требуются хорошо обученные, конкурентоспособные, высокопрофессиональные кадры. В соответствии с требованиями общества приводится содержание образования, технологии и методы оценки его качества. В настоящее время особое внимание уделяется развитию независимых форм и механизмов участия граждан, работодателей, профессиональных сообществ, и объединений в решении вопросов образовательной политики и в процессах независимой (общественной) экспертизы качества образования. Управление современным образованием на деле начинает приобретать общественно-государственный характер. О чем свидетельствуют правительственные документы, например, «Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года», утвержденная распоряжением правительства РФ[5].

Основным направлением деятельности школы является достижение результата: качественное удовлетворение образовательных потребностей общества потребителей образовательных услуг и работодателей. Процессный подход, используемый в управлении образовательными учреждениями, также ориентирован на управление результатами, совокупность которых должна обеспечить повышение эффективности и конкурентоспособности школы на современном рынке образовательных услуг[43].

В условиях необходимости обязательного соответствия работы российских школ критериям эффективности, обосновывается, на основе проведенных исследований, необходимость использования процессно-ориентированного подхода в управлении ОУ.

Основную долю деятельности ОУ составляют процессы, поэтому переход на процессное управление означает переход на управление деятельностью в отличие от управления структурами, характерного для функционального управления. Процессный подход, в отличие от функционального, обеспечивает постоянную направленность на конечный результат, что позволяет быстрее

реагировать на изменения, нацеливать всех сотрудников на результат процессов (услугу) и эффективнее сокращать затраты.

Процессно-ориентированный подход к управлению образовательными учреждениями позволяет более гибко организовать деятельность лица, ориентируя ее на постоянное улучшение качества образовательных услуг, снижение их стоимости и повышение удовлетворенности клиентов этими услугами, бизнесом и обществом. Чтобы использовать процессно-ориентированное управление ОУ, необходимо точно понимать, какие бизнес-процессы у него есть, как они протекают и как оценивать их эффективность[44].

Преимущество процессного подхода заключается в непрерывности управления, которое оно обеспечивает на стыке отдельных процессов в рамках системы, а также в их сочетании и взаимодействии. Этот подход подчеркивает важность понимания и выполнения требований, достижения результатов от выполнения процессов и их эффективности, а также постоянного улучшения процессов на основе объективных измерений.

Руководствуясь вышесказанным, рассмотрим деятельность лица по управлению образованием, воспитанием и развитием учащихся не как традиционный набор функций, а как набор бизнес-процессов.

Процессно-ориентированное управление уделяет особое внимание взаимодействию структурных элементов образовательной организации, причем взаимодействие строится не по функциональной иерархии, а по горизонтали, на связях между структурными подразделениями[59].

Главным условием работы любой организации является не только производство продуктов, но и их реализация. Прямой перенос бизнес-моделей на образование невозможен и не нужен, однако сегодня перед образовательными учреждениями стоит та же задача, что перед коммерческими организациями: работать более эффективно и экономно, производя более качественные «продукты». Лицей, как хозяйствующий субъект, на рынке образовательной деятельности, для обеспечения своей конкурентоспособности должен иметь инструменты управления и контроля.

Таким образом, бизнес-процесс лица – это особый процесс, который служит достижению основных целей школы (бизнес-целей) и включает в себя совокупность действий, мероприятий, связей между структурными подразделениями лица, а также между самим ОУ и внешним миром.

С нашей точки зрения в управлении лица следует выделить три вида бизнес-процессов, представленных в таблице 4.

Обоснование критериев классификации, приведенной в таблице 4: основная услуга МАОУ Лицей 11 – образовательная, для ее осуществления протекают вспомогательные процессы, такие как обеспечение безопасности, питания, учебно-методическое обеспечение и т.д. Управленческие процессы нацелены на управление персоналом, экономическими и информационными ресурсами.

По отношению к управлению лицеем, все действия в бизнес-процессах в исследуемом учреждении служат цели преобразования ученика и

образовательного заказа на входе в выпускника, обладающего необходимым уровнем подготовки, способного удовлетворить социальный заказ общества в требуемом виде деятельности, на выходе.

Таблица 4 - Бизнес-процессы в управлении МАОУ Лицей 11

Вид бизнес-процессов	Содержание
Управляющие	Управляют функционированием образовательной системы лицея (корпоративное управление, аттестация работников, стратегический менеджмент)
Операционные (основные)	Составляют основную деятельность лицея (образовательный процесс)
Поддерживающие (вспомогательные)	Обслуживают основную деятельность лицея (подбор персонала, бухгалтерский учет, административно-хозяйственная деятельность)

Кроме того, процессный подход обеспечивает качество интегративных свойств системы, он направлен на результат. Его использование помогает сформировать режим предотвращения сбоев в деятельности всех структурных подразделений и участников образовательного процесса, способствует их самоорганизации.

Далее в таблице 5 представим систему бизнес-процессов Лицея.

Таблица 5 – Табличное представление системы бизнес-процессов Лицея № 11

Группа процессов	Процесс	Ответственный исполнитель
1	2	3
Основные бизнес-процессы		
Образовательная деятельность	Осуществление образовательного процесса в соответствии с ФГОС; организация и осуществление платных образовательных услуг; учебно-методическое обеспечение и сопровождение образовательного процесса; осуществление психолого-педагогического сопровождения обучающихся.	Учителя - предметники Зам. директора по платным услугам Социальный педагог
Вспомогательные бизнес-процессы		
Административно-хозяйственная деятельность	Укрепление материально-технической базы лицея, оснащение рабочих мест лицеистов и работников лицея современными видами оборудования, мебели, инвентаря; осуществление текущего контроля хозяйственного обслуживания и надлежащего технического и санитарно-гигиенического состояния зданий, сооружений, учебных кабинетов, спортзала и иного имущества лицея, а также столовой в соответствии с требованиями норм и правил безопасности жизнедеятельности; своевременное заключение необходимых договоров, подготовка к новому учебному году.	Заведующая АХО

1	2	3
Обеспечение безопасности	Обеспечение противопожарной безопасности; электробезопасность; антитеррористические мероприятия; внутри объектовая безопасность; организация пропускного режима.	Инженер по технике безопасности
Организация делопроизводства	Учет и регистрация получаемой и отправляемой документации; информационно—справочное обслуживание по документам; подготовка необходимых документов для директора; проверка правильности составления, согласования и оформления документов, образующихся в процессе деятельности лица; контроль за исполнением документов, поручений и заданий директора, систематический доклад директору о состоянии их исполнения; привлечение сотрудников к выполнению поручений директора лица; организация личного приема граждан, руководителей общеобразовательных учреждений, осуществление контроля за соблюдением сроков исполнения обращений граждан; формирование дел и их хранение.	Делопроизводитель
Информационно-библиотечное обеспечение	Комплектование и учет библиотечного фонда; выдача учебников обучающимся и учителям; организация работы читального зала.	Библиотекарь МАОУ Лицей 11
Финансово-экономическое сопровождение деятельности ОУ	организация статистического учета и отчетности.	Бухгалтер МАОУ Лицей 11
Кадровое обеспечение деятельности ОУ	Оформление сотрудников прибывших и выбывающих, формирование и подача табелей.	Специалист по кадрам
Юридическое сопровождение деятельности ОУ	Представление ОУ в суде Правовое обеспечение деятельности образовательного учреждения	Юрист организации

Бизнес-процессы управления		
1	2	3
Стратегический менеджмент	<p>Формирование миссии школы и ее целей; определение целей образовательной деятельности школы;</p> <p>определение принципов, функций, направлений и методов управления школой по достижению обозначенных целей;</p> <p>выработка целей для участников образовательного процесса: должностных лиц, учителей и учащихся;</p> <p>определение принципов, функций, направлений и методов управления школой;</p> <p>определение системы деловых связей (внешних и внутрисистемных);</p> <p>контроль результатов по достижению выработанных целей, выполнению миссии школы;</p> <p>анализ результатов по достижению обозначенных целей, выполнению миссии школы;</p> <p>корректировка стратегического менеджмента по результатам, повышение его эффективности.</p>	Директор
Тактический менеджмент	<p>Моделирование управления лицеем; анализ деятельности лицея;</p> <p>создание модели управления школой, обеспечивающей решение стратегических задач;</p> <p>апробация модели управления школой</p> <p>Внедрение модели управления школой;</p> <p>управление на основе модели (планирование, анализ, контроль, регулирование);</p> <p>управленческие решения по внеплановым вопросам деятельности школы;</p> <p>совершенствование модели управления школой;</p> <p>проведение аттестации педагогических работников на соответствие занимаемой должности.</p>	Заместители директора
Внутренний аудит деятельности лицея	<p>Разработка регламента проведения внутреннего аудита;</p> <p>аудит законности деятельности школы и ее структурных подразделений;</p> <p>аудит эффективности деятельности школы и ее структурных подразделений;</p> <p>аудит соблюдения прав и свободы учащихся;</p> <p>аудит соблюдения трудовых и социальных прав сотрудников школы;</p> <p>анализ результатов аудиторской деятельности, ее корректировка.</p>	Заместители директора

Все виды бизнес-процессов представлены в корневой модели бизнес-процессов МАОУ «Лицей 11» на рисунке 8, которая представляет собой совокупность отдельных бизнес-процессов, необходимых для организации и управления образовательным процессом.



Рисунок 8 – Корневая модель бизнес-процессов МАОУ Лицей 11

Классификация бизнес-процессов, созданная на основе корневой модели, включает управляющие, операционные (учебный процесс) и поддерживающие бизнес-процессы с целями, задачами, результатами и моделями, соответствующим основным задачам и миссии ОУ.

Процесс управления лицеем может включать в себя различные действия (совокупность управляющих, операционных и поддерживающих бизнес-процессов), направленные на постоянное совершенствование образовательного процесса с целью удовлетворения образовательного запроса общества на интеллектуальную, творческую и социально-активную личность. Управление результатом процесса входит в управление самими процессами [54].

Для примера рассмотрим управляющие и основные бизнес-процессы МАОУ Лицей 11.

1. Бизнес-процесс (БП) «Образовательный процесс».

На входе – ребенок, достигший 6,5 лет – на выходе выпускник с сформированными научно-практическими навыками, готовый продолжить обучение в техникуме или ВУЗе.

Цель БП: организованное обучение и воспитание школьников с целью подготовки «качественного» выпускника.

Процесс включает в себя урочную деятельность, воспитательную деятельность, внеурочную деятельность, дополнительное образование, в том числе дистанционное. Образовательный процесс делится на 3 ступени: начальная школа, средняя школа и старшая школа и осуществляется в основном в рамках классно-урочной системы. Это основная форма организации учебного процесса, в качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультативной поддержки, групповых и индивидуальных занятий, учебные экскурсии, практикумы, научно-практические конференции, занятия в кружках и студиях, спортивных секциях.

Направленность модели образовательного процесса: интеграция учебной и внеурочной деятельности в процессе личностного развития ребенка по формированию у него универсальных учебных действий в условиях массовой школы. Участники процесса: педагогический коллектив, обучающиеся, родители.

2. Бизнес-процесс (БП) «Стратегический менеджмент»

Цель БП: выработка стратегии лицея, направленной на удовлетворение образовательных потребностей общества в лице государства, потребителей образовательных услуг и работодателей.

Задачи БП:

- определение целей образовательной деятельности лицея;
- определение принципов, функций, направлений и методов управления лицеем по достижению обозначенных целей.

Ресурсы БП: информационные (законодательство, нормативная документация, отдельные методы, методики, документы, файлы, данные, программное обеспечение); финансовые (наличные деньги, средства на расчетных счетах, ценные бумаги); материальные (материалы, оборудование); кадровые (персонал); временные.

Результат БП: эффективное стратегическое управление по достижению целей и выполнению миссии школы.

3. Бизнес-процесс «Тактический менеджмент»

Цель БП: тактическое выполнение стратегических задач.

Задачи БП:

- моделирование управления лицеем;
- планирование, организация, анализ, контроль, регулирование деятельности лицея.

Ресурсы БП: информационные (законодательство, нормативная документация, отдельные методы, методики, документы, файлы, данные, программное обеспечение); финансовые (наличные деньги, средства на расчетных счетах, ценные бумаги); материальные (материалы, оборудование); кадровые (персонал), временные.

Результат БП: эффективно действующая модель управления школой.

4. Бизнес-процесс «Внутренний аудит»

Цель БП: своевременный внутренний аудит деятельности лицея по достижению стратегических целей; контроль всех бизнес-процессов.

Задачи БП:

- аудит производственной (образовательной) деятельности лицея;
- аудит материально-технического снабжения лицея;
- аудит финансовой деятельности лицея;
- аудит нормативно-правовой деятельности лицея.

Ресурсы БП: информационные (законодательство, нормативная документация, отдельные методы, методики, документы, файлы, данные, программное обеспечение); финансовые (наличные деньги, средства на расчетных счетах, ценные бумаги); материальные (материалы, оборудование); кадровые (персонал), временные.

Результат БП - эффективный внутренний аудит, позволяющий определять сбои в деятельности лицея, в том числе управленческой, определяющий анализ и регулирование деятельности лицея.

При изучении процесса управления образовательной школой ключевым вопросом является определение общего и специфичного в процессе управления.

Основная деятельность школы призвана выдать результат: качественное удовлетворение образовательных потребностей общества потребителей образовательных услуг и работодателей. Процессный подход, применяемый в управлении образовательными учреждениями, также ориентирован на управление результатами, совокупность которых должна обеспечить повышение эффективности и конкурентоспособности школы на современном рынке образовательных услуг[44].

Таким образом, были рассмотрены основной и управляющие процессы МАОУ Лицей 11, разработаны показатели эффективности для оценивания достижения поставленных целей для каждой из категорий сбалансированной системы показателей, что поможет грамотно подойти к процессу реинжиниринга в ОУ.

Для того чтобы управлять бизнес-процессами, их прежде всего нужно описать, так как невозможно эффективно управлять тем, о чем нет детального представления. Для исследования был выбран процесс аттестации

педагогических работников. Цель совершенствования данного процесса состоит в том, чтобы позволить педагогу в более свободной форме и с помощью современных технологий проходить обязательную аттестацию.

Обследование бизнес-процессов организации осуществляется для формирования целостного представления об управлении и выполнении бизнес-процессов компании, для определения используемых методов, средств и ресурсов. Кроме того, целью проведения обследования бизнес-процессов может быть определение перечня применяемых информационных систем и задач, которые решаются с их помощью. Важным результатом обследования также являются выявленные требования, пожелания и предложения, исходящие от непосредственных исполнителей бизнес-процессов, по поводу повышения эффективности и качества реализации процессов, организации информационного взаимодействия между ними. Таким образом, можно сказать, что полученные результаты позволяют провести анализ и разработать рекомендации по совершенствованию бизнес-процессов.

3.1 Бизнес-процесс аттестации педагогических работников

3.1.1 Аттестация педагогических работников в РФ

Аттестация педагогических работников проводится с целью подтверждения соответствия учителей занимаемым ими должностям на основе оценки их профессиональной деятельности в обязательном порядке и по собственному желанию педагогических работников с целью установления квалификационной категории [24].

Рассмотрим нормативную правовую базу аттестации:

- Закон № 273 -ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" [1];
- трудовой кодекс РФ (ст.196, 81)[2];
- приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.10.2013 № 544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)». В соответствии с приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 25.12.2014 № 1115н профессиональный стандарт "Педагог" будет применяться с 1 января 2017 года[10];
- приказ Министерства образования и науки РФ от 07.04.2014 № 276 «Об утверждении порядка проведения аттестации педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность»;
- приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26.08.2010 № 761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»;
- постановление Правительства РФ от 08.08.2013 № 678 Об утверждении номенклатуры должностей педагогических работников, должностей руководителей;
- положение о министерстве образования Красноярского края , утвержденное Постановлением Правительства Красноярского края от 27.12.2013 № 706-п;
- приказ министерства образования Красноярского края об организации аттестации педагогических работников;
- 15.06.2014 вступил в силу приказ Минобрнауки России от 07.04.2014 № 276 «Об утверждении порядка проведения аттестации педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность».

Основные задачи аттестации следующие[31]:

- ✓ повышение эффективности и качества педагогической деятельности;

- ✓ учет требований федеральных государственных образовательных стандартов к кадровым условиям реализации образовательных программ при формировании кадрового состава образовательных организаций;
- ✓ стимулирование непрерывного повышения уровня квалификации педагогических работников, их методологической культуры, профессионального и личностного роста;
- ✓ выявление перспектив использования потенциальных возможностей педагогических работников;
- ✓ определение необходимости в повышении квалификации педагогических работников;
- ✓ обеспечение дифференциации размеров оплаты труда педагогических работников с учетом установленной квалификационной категории и объема их нагрузки.

Основными принципами проведения аттестации являются коллегиальность, гласность, открытость, недискриминация, обеспечивающие объективное отношение к педагогическим работникам.

Аттестации подлежат все педагогические работники, включая совместителей.

Аттестационные комиссии в целях подтверждения соответствия работников занимаемой должности формируются образовательными учреждениями самостоятельно. Периодичность проведения аттестации - 1 раз в 5 лет. При этом работники, отсутствовавшие на работе по болезни более 4 месяцев подряд, проходят аттестацию не ранее чем через год после выхода на работу.

Порядком аттестации не установлено запрета на включение в состав аттестационной комиссии руководителя образовательной организации. Таким образом, решение о вхождении руководителя образовательной организации в состав аттестационной комиссии, в том числе в качестве председателя, относится к компетенции образовательной организации.

Аттестация педагогов на квалификационные категории (первую или высшую) проводится по их собственному желанию на основании заявлений, подаваемых непосредственно в аттестационную комиссию.

Аттестация учителя является многоуровневым процессом и требует от педагога не только определенных усилий для качественного представления своего педагогического опыта. Важным условием для прохождения сертификации на квалификационную категорию является методическое обеспечение процесса сертификации на нескольких уровнях[72].

Первый уровень - поддержка аттестации учителей в образовательной организации, где в преподавательском составе осуществляется организационная поддержка:

- изучение опыта работы соискателей по категориям через трансляцию открытых занятий, творческих докладов и отчетов, презентацию материалов из опыта работы;
- организация работы администрации, методических объединений с целью сбора и систематизации материалов о результатах и качестве работы

аттестуемых лиц и оказания им методической помощи путем консультаций по уточнению нормативной базы сертификации, оказания помощи в разработке аттестационных документов, создание банка данных, включая методические разработки и рекомендации, нормативно-правовую базу, опыт работы учителей.

Второй уровень - муниципальная поддержка учителей в период сертификации. Роль муниципальных органов власти в сфере образования заключается:

- в предоставлении образовательным организациям методических разработок, рекомендаций, руководств по вопросам сертификации;

- в разработке основных направлений, форм и методов организации методической работы и внешнего мониторинга с учетом требований к квалификационным характеристикам и результатам аттестации: создание собственного банка данных (юридических документов, приказов, опыта преподавателей, которые получили первые и высшие категории, авторские программы, результаты экспериментальной работы и др.).

Третий уровень - методическая помощь на региональном уровне в подготовке документов для сертификации учителей, подлежащих рассмотрению. Для аттестующихся преподавателей проводятся консультации по их правам, обязанностям, нормативной базе процесса сертификации, изучается и анализируется практика обучения и проведения сертификации персонала в образовательных организациях.

В рамках реализации национальной системы учительского роста разработан проект новой модели аттестации учителей на основе оценки соответствия их квалификации (уровня знаний, умений, профессиональных навыков и опыта работы) требованиям профессионального стандарта педагога «Педагог»[10] и федеральных государственных образовательных стандартов общего образования посредством использования единых федеральных оценочных материалов.

В Российской Федерации в октябре 2013 г. принят профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»[10]. В Комплексной программе повышения профессионального уровня педагогических работников общеобразовательных организаций, утвержденной Правительством РФ 28 мая 2014 г.[6], отмечается, что профессиональный стандарт педагога должен стать системообразующим механизмом, который повысит качество работы педагогов в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, создаст объективные требования к трудовым действиям, знаниям и умениям, необходимому уровню профессионального образования. Профессиональный стандарт должен выступить в качестве базы для оценки квалификаций и труда педагога [10, с.3]. С окончанием переходного периода (1.01.2020 год) все работники, находящиеся на должностях педагогических работников должны соответствовать требованиям профстандарта.

В настоящее время в 19 субъектах Российской Федерации проходит апробация новой модели аттестации. По итогам апробации будет организована корректировка новой модели аттестации в рамках введения национальной системы учительского роста.

Процесс подготовки учителей не заканчивается периодом обучения в высшей школе. Это продолжается в начальный период адаптации в школе (индукционный период) и в дальнейшей профессиональной деятельности. Поддержка учителей в их стремлении продолжать развивать и расширять свои компетенции является важным аспектом в современном динамичном мире [85, с. 5].

Одним из ведущих направлений в 2018-2019 годах для Правительства РФ является реформирование системы образования, целью которого является повышение социального статуса учителя, престижности профессии и общего уровня преподавания. Тенденция следующая: наряду с повышением требований к выпускникам школ, гимназий и лицеев растут и требования к педагогическим работникам.

3.1.2 Зарубежный опыт аттестации педагогических работников

В современном глобальном мире еще к началу нового тысячелетия во многих странах начались процессы реформирования национальных систем образования. Происходит введение единых образовательных стандартов с целью повышения качества образования, что становится общемировой тенденцией.

В исследованиях западных авторов приводятся требования к аттестации, схемы аттестации, формы служебных характеристик, признаки и критерии, по которым осуществляется оценка педагогического персонала.

Подобного рода проблемы, существующие в нашей стране, имеют место и в других странах. Считаю целесообразным рассмотреть опыт зарубежных стран в области аттестации педагогического состава с целью совершенствования бизнес-процесса аттестации на исследуемом объекте.

Европейской комиссией было предложено государствам-членам «пересмотреть и усилить профессиональный профиль всех педагогических специальностей, подвергнув критическому анализу (с теоретической и практической точек зрения) эффективность, качество базового педагогического образования, введя согласованную и обеспеченную необходимыми ресурсами систему найма, отбора, индукции и профессионального развития педагогических кадров, в основе которой лежат четко определенные компетенции, необходимые на каждом этапе педагогической карьеры, а также повышая ИКТ-компетентность учителей» [87, с. 15].

Наличие общепринятых определений профессиональной компетентности учителя в странах ЕС является одним из важнейших условий

для внедрения эффективного руководства по обучению и повышению квалификации педагогов[88].

В документе Европейской комиссии «Поддержка педагогических специальностей» (Supporting the Teaching Professions)[88] отмечается, что неясность того, что общество ожидает от педагогического состава, может сделать задачу обеспечения применимости одинаково высоких стандартов обучения во всех школах более сложной. Такое развитие событий, в свою очередь, будет мешать принятию обоснованных решений по формированию состава педагогических кадров, а также их профессиональному развитию, что окажет негативное влияние на состояние и развитие профессии в целом[88].

В научном сообществе ведется множество дискуссий по поводу определения системы компетенций учителя, начиная с общего определения основных компетенций (например, в Финляндии и Франции) и заканчивая предписывающим списком компетенций (профессиональных стандартов), необходимых для профессионального роста учителя (например, в Великобритании, Новой Зеландии, Австралии, США).

Практически повсеместно признается необходимость оценки уровня развития компетенций учителей. Считаем, что причины такому явлению следующие:

- помощь учителю в осознании обязательности развития своих компетенций;
- важная роль в обеспечении контроля за результатами обучения, что способствует совершенствованию самого процесса;
- развитие процесса реорганизаций в педагогической практике;
- формирование новых компетенций;
- рост доверия к учителю со стороны стейкхолдеров (заинтересованных сторон).

Очевидно, что существуют сторонники и противники профессиональных стандартов, и этому явлению есть свои причины. Позитивный и отрицательный подходы к сертификации отражены в таблице 6.

Невзирая на отрицательный подход к сертификации, сторонников стандартов все же больше.

Вполне логично, что с точки зрения способа использования стандартов и следствий их применения существуют две совершенно противоположные позиции:

- развивающий подход (определение компетенций имеют общий характер, основное внимание уделяется принципам деятельности учителя);
- технический подход (цель - установление контроля, при котором внимание уделяется преимущественно мониторингу, сравнению деятельности отдельных учителей и ее регулированию)[85, с. 15].

Таблица 6 – Подходы к сертификации деятельности педагогов

Позитивный подход	Критическая точка зрения
выработка единой точки зрения относительно содержания профессиональных компетенций	роль учителя представляется фрагментами, по частям, а не как единое целое;
определенность того, что подлежит измерению	стандарт преобладает над разнообразием мнений учителей
определение данных, требующихся для измерения профессиональных компетенций	предписание определенных норм может превратить учителей в «поставщиков знаний, фиксирующих результаты деятельности обучающихся, и педагогических технарей»
выработка критерий и показателей, достаточных для определения соответствия квалификации педагогического работника стандарту	не учитываются индивидуальные качества учителя и различные ситуационные факторы, так как акцент делается на измеряемых аспектах деятельности педагога;
постоянный рост педагогического мастерства и личностное развитие учителя	деятельность учителей будет противоречить фундаментальным ценностям образования (альтруизм и интеллектуальная независимость)

Цели профессиональных стандартов могут варьироваться в зависимости от того, какие из перечисленных ниже аспектов считаются приоритетными (таблица 7).

Таблица 7 – Цели профессиональных стандартов в зависимости от аспекта

Аспект	Цель стандартов
Управление	универсальные измерительные средства (могут быть применены при получении образования, в практической работе и дальнейшем профессиональном развитии)
Информирование	средство объяснения сути деятельности учителя различным социальным группам
Мониторинг	правила, применяемые с целью вынесения различными органами управления решения о соответствии/несоответствии педагогического работника занимаемой должности
Моделирование	модели, на которые учитель может ориентироваться в своей деятельности на разных этапах развития
Руководство	принципы, направляющие действия институционального и профессионального сообщества

Эффективность оценки во многом зависит от того, в какой мере все участники процесса достигли общего понимания относительно целей оценивания, содержания компетенций, а так же критериев их оценки.

Следовательно, при разработке оценочной системы необходимо:

- обеспечить прозрачность процедуры оценивания;
- найти баланс между доверием и контролем;
- использовать внешнюю и внутреннюю оценку;
- привлекать к оцениванию заинтересованные стороны [85, с. 37].

В профессиональном образовании сосуществуют формальное, неформальное (информальное) обучение, которое можно получить как в учебном заведении, так и за его пределами. Этот фактор также учитывается при оценке результатов профессионального развития учителей (Швеция, Нидерланды, Франция, Ирландия).

В Соединенных Штатах методы бланковых опросов используются для анализа способностей и профессиональных склонностей учителей. Результаты отражают профессионально важные качества, личностные качества и способность управлять персоналом, то есть способность взаимодействовать с внешней средой [90].

Процесс сертификации учителей (в Соединенных Штатах - «суммарная оценка») направлен на вынесение суждения и оценку того, отвечает ли преподаватель минимальным профессиональным требованиям с точки зрения его квалификации и качества профессиональной деятельности, или он превышает эти минимальные требования, или не соответствует этим требованиям. Оценка проводится по широкому кругу разработанных, согласованных критериев, всесторонне охватывающих деятельность учителя (учебный процесс, управление классом, отношения с коллегами и учениками, другие профессиональные обязанности, работа с родителями и т.д.). Результаты оценки отражаются в специальном протоколе. Конечным итогом такой оценки является решение о соответствии или несоответствии учителя занимаемой должности.

Процессы оценки, результаты и эффективность также являются функцией многих взаимодействующих технических и организационных факторов. Рассмотрим их более подробно.

Организационные факторы, которые влияют на разработку, организацию и проведение оценки, включают: цели школы, основные ресурсы (время, наличие компетентного персонала для оценки); условия коллективного договора и нормативные требования; структурные особенности самой организации (степень централизации школьных функций; специализация целей и задач; размер школы и используемый управленческий подход и т. д.).

Технические аспекты оценки: методы, инструменты и источники данных для оценки; обучение и компетентность субъектов оценки; структурные особенности процесса оценки (кто оценивает, когда и как часто, как полученные данные суммируются и обобщаются в единую целостную оценку, как суждения сообщаются объектам оценки и какие последующие действия планируются).

В США оценка профессиональной компетентности учителей проводится различными способами, в том числе посредством сертификации.

Две ведущие организации, Межрегиональный консорциум по оценке и поддержке начинающих учителей INTASC ((Interstate New Teacher Assessment and Support Consortium) и Национальный совет по профессиональным педагогическим стандартам NBPTS (National Board for Professional Teaching Standards, созданный в 1987 году, совместно разработали национальные

стандарты и систему оценки соответствия учителей этим, следует отметить, высоким стандартам. Разработки носят рекомендательный характер. В разных штатах количество стандартов и соответствующих им компетенций различаются в зависимости от специфики территорий. В оценочной документации они представлены в виде таблицы, в которой стандарты и соответствующие компетенции указаны вертикально, а горизонтально - уровни профессионального развития (начинающий преподаватель, опытный, высококвалифицированный, выдающийся). Уровни профессионального развития в разных штатах также определяются по-разному [91].

Следует отметить, что сертификат NBPTS не является заменой государственного сертификата, необходимого для допуска к преподавательской деятельности (его получают все выпускники педагогических колледжей по окончании курса обучения). Сертификат NBPTS - свидетельство высоких достижений в профессии. Учителя, имеющие практический опыт работы в школе не менее трех лет, могут рассчитывать на его получение [85].

Сертификация Национального совета является добровольным, ориентированным на практику процессом, проводимым с участием профессионального педагогического сообщества, в котором учитывается сложный, многогранный характер работы учителя. Национальный совет является независимой некоммерческой организацией, в решениях которой школьные учителя принимают непосредственное участие на всех этапах. Практикующие учителя разрабатывают, корректируют и совершенствуют стандарты, формируя большинство в совете директоров организации. Национальный совет работает в тесном сотрудничестве с государственными и региональными органами власти, неправительственными организациями, университетами и другими сторонами, заинтересованными в повышении качества образования.

Сертификация проводится в 25 предметных областях и 7 возрастных категориях и действительна в течение 5-10 лет. После завершения срока сертификат может быть обновлен. Для этого, как правило, нет необходимости повторять весь цикл сертификации. Профиль представляется в Национальный совет с материалами, подтверждающими профессиональный рост, который оценивается коллегами (другими учителями, которые сертифицированы Национальным советом).

Модели аттестационного оценивания в каждом штате - свои, на базе их разрабатываются школьные модели с учетом специфики местных условий.

Таким образом, текущее состояние и тенденции развития системы сертификации учителей в американских общеобразовательных организациях в целом отражают типичные ситуации в процессе оценки, такие как:

- ✓ непрерывный характер процесса оценки персонала состоит из официальной текущей оценки и ежегодной итоговой аттестации;
- ✓ акцент на обучающий и стимулирующий характер оценки;
- ✓ оцениваемые учителя с самого начала, активно участвуют в той или иной форме в процессе оценки, в разработке содержания, требований и

критериев оценки, в согласовании сроков, в совместном обсуждении результатов, что делает оцениваемых соучастниками процесса и формирует соответствующее отношение к нему;

- ✓ последовательность и настойчивость в отношении достижения поставленных целей и задач;

- ✓ постоянный поиск новых форм оценки, стимулирующих профессиональный рост кадров при уважительном к ним отношении[88].

Система сертификации учителей в Австралии еще более формализована, чем в США, и в то же время она соответствует международному стандарту сертификации персонала (ISO / IEC 17024: 2003). Сертификация в Австралии - это добровольный и гибкий процесс с четкой и прозрачной процедурой признания высококвалифицированных педагогов, занимающих лидирующие позиции в своих учебных заведениях. Данная процедура является оценкой специально подготовленных независимых экспертов практической деятельности учителей. Сертификация подтверждает результаты, достигнутые преподавателем, и способствует дальнейшему повышению профессионализма в сотрудничестве с коллегами, заинтересованными в развитии своих компетенций [89].

Австралийские профессиональные стандарты педагога (Professional Standards for Teachers¹) предусматривают четыре уровня квалификации:

- выпускники вуза, только что закончившие курс обучения (Graduate),
- специалисты (Proficient),
- высококвалифицированные педагоги (Highly Accomplished),
- ведущие педагоги (Lead).

Сертификация проводится на двух последних уровнях и с 2012 г. имеет три основные задачи, представленные в таблице 8.

Глобальная цель сертификации - повышение качества образования, что выражается в его результативности.

Заявки кандидатов рассматриваются экспертами, прошедшими специальную подготовку по национальной программе со смешанной формой обучения (очно-заочное), разработанной совместно The SiMERR National Research Centre at the University of England, Australian Institute of Teaching and School Leadership (AITSL) и органами сертификации штатов и отдельных территорий Австралии[89].

Таблица 8 – Основные задачи сертификации

Задачи сертификации	Суть задачи
Система признаков качественного образования	признать результаты образования и/или наградить (поощрить) высококвалифицированных и ведущих X сотрудников учебных заведений
Рефлексия	предоставить возможность учителям осуществлять рефлексию своей профессиональной деятельности
Качество обучения	определить качество обучения, которое обеспечивает педагог, и способствовать его дальнейшему развитию

Рассмотрим опыт аттестации педагогического состава в Англии. В Великобритании для улучшения качества преподавания и качества образования в целом, и мотивации педагогических кадров на постоянное совершенствование их профессиональной деятельности проводится два вида аттестации:

- ✓ текущая, которая должна осуществляться, по меньшей мере, два раза в течение учебного года по отношению к каждому учителю;
- ✓ периодическая итоговая оценка-аттестация, проводимая раз в два года, по итогам которой происходит постановка целей и задач профессионального роста до следующей аттестации.

«Современные подходы к оценке педагогических кадров в образовательной сфере Великобритании сформировались за последние 10–15 лет», - отмечают авторы Ю.С. Алферов, И.М. Курдюмова, Л.И. Писарева. Отметим основные концептуальные подходы к оценке учителей в процессе аттестации в учебных заведениях Англии.

Демократический характер и учет интересов личности в процессе оценки выражается в заложенной в нормативной документации наряду с другими рекомендациями идее привлекать как можно шире самих аттестуемых к разработке содержания, способов и процедур оценки, а также в предоставлении им возможности выбора оценивающих.

Общая цель сертификации заключается в повышении качества преподавания и качества образования в целом в образовательном учреждении путем повышения качества профессиональной деятельности преподавательского состава. Оценка персонала в сфере образования в Англии имеет положительную направленность, мотивирует персонал на постоянное совершенствование профессиональной деятельности [85].

Важно, чтобы оценка учителей рассматривалась как непрерывный процесс, а не как эпизодическое событие.

В соответствии с нормативной документацией субъектами оценки по отношению к учителям могут выступать более опытные коллеги, руководители предметно-методических объединений, заместители директора, директор образовательной организации, сотрудники местных органов управления образованием. Среди требований для проведения оценки - ее объективность и точность.

Развитие каждого учителя основано на диагностике отдельных проблем, проявляющихся в процессе оценки. При определении целей развития на следующий межаттестационный период учитываются интересы развития учителя и цели развития образовательного учреждения.

Сложность решения задач оценки педагогических кадров в Англии усугубляется отсутствием национальных стандартов профессиональной деятельности педагогов.

Таким образом, опыт Англии показывает, что при хорошо продуманном подходе к построению систем оценки педагогических кадров, оценка может стать действенным фактором развития образования.

Перейдем к рассмотрению опыта в области аттестации в Германии.

Центральное место в системе целостного оценивания преподавательского состава в Германии с целью повышения качества образования, обеспечения школ квалифицированным персоналом занимает их оптимальное и целесообразное использование в соответствии с профессиональной подготовкой и личными способностями. В целях стимулирования их непрерывного профессионального роста в ходе профессиональной карьеры педагога была введена «профессиональная оценка» или аттестация преподавательского состава, которая является неотъемлемой частью системы управления образованием и проводится на всех этапах образовательной деятельности. Объектами такой оценки являются учителя государственных общеобразовательных и других школ, руководители школ, учителя и руководители учебных семинаров в системе повышения квалификации. Круг лиц, подлежащих процедуре аттестации, предусмотрен в нормативном официальном документе, непосредственно связанном с аттестацией учителей: «Директивы: профессиональная оценка учителей»

После объединения Германии в стране возникали ситуации, когда стало необходимым проводить лицензирование некоторых категорий учителей – «Поручительство, допуск и право на преподавание в школе».

Педагоги, которые самостоятельно осваивали материал, учитывая острую необходимость в учителях, могли быть допущены к работе (в течение одного года и при определенных условиях).

Педагоги должны были:

- ✓ пройти курсы или семинары в области дидактики в системе институтов повышения квалификации или переквалификации;
- ✓ провести открытые или пробные уроки по одному из избранных предметов с их последующим анализом и обсуждением;
- ✓ пройти через экзамен продолжительностью в 30 минут.

Но даже при наличии необходимого разрешения договор может быть расторгнут в любое время. Разрешение выдано Министерством культуры и может быть отменено только по веским причинам. Документ об этом находится в личном деле преподавателя. [87].

В дополнение к вышесказанному, существует «Устав службы школьного надзора», который предусматривает введение экспертной должности, которая непосредственно связана с процедурой аттестации учителей. Таким образом, в систему среднего звена школьного надзора вводится новая должность эксперта с целью как сертификации учителей в школах, институтах повышения квалификации, так и гарантированного профессионального решения вопросов или проблем в различных областях знаний, связанных со школьными предметами.

В Беларуси для определения соответствия уровня подготовки учителей требованиям, предъявляемым к специалистам, используются следующие формы аттестации учителей:

- ✓ экзаменационная форма прохождения аттестации;
- ✓ представление и защита опыта работы педагога;

- ✓ представление и защита педагогического проекта.

Указанные формы определяют компетенцию учителя в узкой области педагогической деятельности, выбранной независимо аттестуемым, потому что в основном, первая форма сдачи аттестации - экзамен выбирается редко, что, на наш взгляд, не позволяет объективно оценить деятельность учителя.

Проанализировав зарубежный опыт сертификации учителей, можно сделать вывод, что в европейских странах, США, Австралии наблюдаются следующие общие тенденции в оценке профессиональной деятельности учителей:

- Для повышения уровня профессионализма учителей используются различные материальные и нематериальные стимулы, а также обязательная оценка уровня педагогической квалификации, которая устанавливается нормативно и необходима для допуска учителя к работе;
- центральной фигурой процесса модернизации образования является учитель, от которого, в первую очередь, зависит качество образования;
- Существуют профессиональные стандарты для оценки квалификации учителей; реже – должностные требования к работе для разных категорий педагогического состава;
- на основе разработанных стандартов проводится регулярная оценка квалификаций учителя (аттестация), которая фиксирует развитие новых компетенций, достижение более высоких результатов работы;
- системы оценки и аттестации профессиональных квалификаций в педагогической сфере в разных странах различаются по разнообразию подходов и предлагаемых моделей, что говорит об отсутствии единых методов решения этой проблемы в глобальном масштабе.

Анализ зарубежного опыта позволяет констатировать, что сертификация профессиональных квалификаций и компетенций педагогов может вполне служить эффективным общественно-государственным инструментом обеспечения высокого качества образования при определенных условиях.

3.1.3 Бизнес-процесс аттестации педагогических работников на исследуемом объекте

В соответствии с уровнями возможностей процессов процесс аттестации педагогических работников можно отнести к осуществлённым процессам, так как достигает своего назначения. В процессе идентифицируются входные и выходные данные. Так же процесс принадлежит к уровню управляемых процессов, в связи с возможностью его планирования, корректировки и задокументированностью. Исходя из характеристики уровней возможностей можно сделать вывод, что процесс относится к управляемым. Управление процессом профессионального развития педагогов, как и любой другой управленческий процесс, включает в себя все основные стадии управленческого цикла: анализ существующего

положения дел, целеполагание, планирование, стимулирование, организацию, регулирование, контроль и оценку.

Процедура аттестации проходит с целью контроля соответствия работников образования занимаемым ими должностям. На входе - педагогический работник, которому необходимо пройти аттестацию впервые или повторно (раз в 5 лет процедура является обязательной). На выходе – аттестованный работник в соответствии с занимаемой должностью.

В лицее вопросами аттестации занимается заместитель директора по учебно-воспитательной работе, который следит за сроками аттестации. Сотрудник, у которого подходит срок аттестации или который желает аттестоваться, заполняет заявление на имя директора с указанием своих результатов по всем видам деятельности. Далее педагогический работник собирает необходимый пакет документов, консультационную помощь ему оказывает замдиректора. Далее замдиректора передает документы в аттестационную комиссию, которая выносит решение.

На данный момент процесс занимает много времени и находится в компетенции заместителя директора, зависит от его субъективной оценки результатов, от времени, которое он согласен и имеет возможность уделить педагогу для консультации. Подача документов и консультирование происходит при очной встрече педагога и ответственного заместителя директора.

Владельцем процесса является директор ОУ. Члены процессной команды: заместитель директора, учителя.

Самая главная ценность для клиентов бизнес-процесса - пройти аттестацию с соответствующей записью в трудовой книжке.

В образовательной организации проанализирована ситуация, связанная с аттестацией педагогических работников («как есть») и выявлена проблема.

Описание и моделирование бизнес-процесса «как есть».

Краткое описание последовательности выполнения бизнес-процесса.

Вербально последовательность выполнения бизнес-процесса можно выразить в следующей форме:

1. Учитель подает заявку на прохождение аттестации на соответствие занимаемой должности.

2. Заместитель директора по УВР рассматривает заявку на соответствие предъявляемым требованиям.

3. В случае соответствия требованиям заместитель директора согласовывает и назначает дату аттестации, в случае несоответствия возвращает заявку педагогическому работнику на доработку.

4. Заместитель директора передает документы в аттестационную комиссию ОУ.

5. Педагог выбирает форму прохождения аттестации.

6. В соответствии с выбранной формой аттестации аттестационная комиссия в согласованную дату рассматривает пакет документов аттестуемого.

7. Аттестационная комиссия выносит решение о соответствии или несоответствии занимаемой должности.
8. Педагог ознакамливается с результатами аттестации.
9. Делопроизводитель готовит приказ о результатах аттестации.
10. Директор подписывает приказ.
11. Менеджер по персоналу готовит запись в соответствии с приказом в трудовую книжку.

В таблице 9 указаны лица, принимающие решения в исследуемом бизнес-процессе.

Таблица 9 – Лица, принимающие решения (ЛПР) в процессе «Аттестация педагогических работников»

№	Наименование этапа	Лицо, принимающее решение
1.	Принятие решения о прохождении аттестации на соответствие занимаемой должности	Аттестационная комиссия во главе с директором ОУ
2.	Подготовка программы прохождения аттестации	Заместитель директора
3.	Проверка документов перед прохождением аттестации	Заместитель директора

Далее проведем классификацию ресурсов, занятых в исследуемом процессе, определив роли (квалификацию) и группы (организационные единицы). Каждой задаче в модели процесса сопоставим роль и группу, отобразив это в построенной модели.

Таблица 10 – Классификация ресурсов по ролям в зависимости от групп

Роли	Группы ресурсов			
	Администрация лица	Аттестационная комиссия	Приемная	Педагогический коллектив
Учитель				X
Заместитель директора по УВР	X			
Член аттестационной комиссии		X		
Секретарь			X	

Всего в процессе участвуют четыре группы ресурсов: администрация лица, аттестационная комиссия, приемная и педагогический коллектив. Классификация ресурсов по ролям, в зависимости от групп представлена в таблице 10.

Далее приведем характеристику исследуемого процесса, представленную в таблице 11.

Таблица 11 – Характеристики бизнес-процесса «Аттестация педагогического работника на соответствие занимаемой должности»

Характеристики процесса	Описание
Цель процесса	Осуществить аттестацию педагогического работника в соответствии с нормативными документами
Владелец процесса (сотрудник, несущий ответственность за результат бизнес-процесса)	Директор MAOY Лицей 11
Границы процесса	Вход - заявка от учителя, выход – запись в трудовой книжке
Последовательность операций процесса	Описано выше
Участники процесса	Учитель, заместитель директора, аттестационная комиссия, директор, делопроизводитель, менеджер по персоналу
Входящая информация	Заявка от учителя
Исходящая информация	Подписанный приказ
Поставщики информации	Учитель
Потребители информации	Заместитель директора, аттестационная комиссия, директор, делопроизводитель, менеджер по персоналу
Ресурсы процесса (материальные, информационные)	Заявка от учителя, пакет документов (заявление, описание педагогической деятельности, сопроводительные документы), ИС MAOY «Лицей 11»
Регламентирующие документы	<ul style="list-style-type: none"> □ Закон № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"; □ трудовой кодекс РФ (статьи 196, 81); □ приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.04.2014 № 276 «Об утверждении порядка проведения аттестации педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность»; □ приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 № 544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог»; □ приказ министерства образования Красноярского края об организации аттестации педагогических работников.

На рисунке 9 представлена диаграмма потоков данных с момента подачи заявления до выпуска приказа о результатах прохождения аттестации на соответствие занимаемой должности.

Диаграмма бизнес-процесса «Аттестация педагогического работника на соответствие занимаемой должности» в нотации BPMN представлена в Приложении Г.

Процессно-событийная модель (eEPC) исследуемого процесса в нотации ARIS представлена в Приложении Д.

В настоящее время система аттестации включает в себя подтверждение соответствия занимаемой должности и установление квалификационной категории на основе портфолио педагога, то есть без единых критериев оценки.



Рисунок 9 – Диаграмма потока данных процесса аттестации педагогических работников на соответствие занимаемой должности

Педагоги со стажем знают, что на протяжении многих лет молодого специалиста, окончившего университет, ожидал длительный и непростой путь к вершине с учетом таких норм: Первая аттестация учителя через 5 лет после начала работы. Внеочередная аттестация (при наличии серьезных заслуг) не ранее чем через 2 года после предыдущей. Поэтапный рост, не позволявший молодым специалистам претендовать на «высшую» категорию ранее, чем будут покорены нижестоящие уровни (вторая и первая). Можно было аттестоваться на соответствие уже достигнутого уровня, либо повысить категорию. Оценивалась сама работа учителя и ее результативность, но тестов на знание предмета не было.

Выделим проблемные области исследуемого процесса (таблица 12) на основании проведенного анализа бизнес-процесса аттестации педагогических работников.

Таблица 12 – Выделение проблем процесса «Аттестация педагогических работников»

Название функции (подпроцесса)	Проблема	Место возникновения проблемы	Причина проблемы	Негативные последствия
Подача заявления	Затраты времени	ОУ	Слабое использование ИТ	Трудоемкость, потеря времени
Рассмотрение заявления	Затраты времени, субъективный фактор	ОУ	Слабое использование ИТ	Потеря времени, снижение эффективности,
Подготовка аттестационных материалов	Несвоевременность, затраты времени, отсутствие методической помощи	ОУ	Слабое использование ИТ	Потеря времени, трудоемкость
Заседание аттестационной комиссии	Затраты времени, субъективный фактор	ОУ	Слабое использование ИТ	Потеря времени, трудоемкость, отсутствие единых критериев оценки

В результате проведения описания и анализа бизнес - процесса «Аттестация педагогических работников», было выявлено, что данный процесс в своем текущем исполнении имеет ряд недочетов, которые необходимо устранить. Помимо устранения недочетов, в ходе реинжиниринга данного процесса разработаем мероприятия, позволяющие оптимизировать не только данный бизнес-процесс, но и деятельность всего ОУ.

Готовясь к аттестации, учителю предстояла масштабная работа по подготовке портфолио, в котором необходимо было детально описать работу за отчетный период, предоставив на рассмотрение комиссии весомые доказательства того, что учитель активно работает по всем основным направлениям: преподавание предмета; организация внеурочной деятельности учеников; взаимодействие с родителями; участие в общешкольной жизни; методическая работа; самообразование, обуславливающее личностный и профессиональный рост. При этом, достигнув определенных вершин, многие теряли желание продолжать работу над собой, что особенно ярко проявилось на фоне введения новых норм и методов преподавания. Именно поэтому стране необходима новая форма аттестации учителей. Главная проблема – бюрократия, долгий процесс,

субъективная оценка. Необходима единая федеральная оценка квалификации педагогов.

По итогам анализа текущего состояния исследуемого бизнес-процесса и анализа состояния ИТ-инфраструктуры учреждения рекомендуется провести реинжиниринг бизнес-процесса аттестации педагогических работников.

3.2 Разработка рекомендации по проведению реинжиниринга исследуемого бизнес-процесса

Обеспечение эффективной системы подготовки кадров для устойчивого развития инновационной экономики предполагает существенную модернизацию моделей организационно-педагогической деятельности образовательных учреждений.

Инструментальной средой создания инновационной модели образовательного процесса может выступать реинжиниринг бизнес-процессов. Поэтому необходимо разобраться в сущности реинжиниринга как одного из направлений предотвращения кризисных явлений в национальной экономике.

Реинжиниринг является одним из представителей семейства процессно-ориентированных подходов к управлению. Основопологающей целью реинжиниринга бизнес-процессов является оперативное приспособление к ожидаемым изменениям запросов потребителей: соответствующее изменение стратегии, технологии, организации производства и управления на основе эффективного применения информационных технологий (ИТ).

Впервые термин "реинжиниринг бизнес-процессов" (от англ. business process reengineering, BPR) был введен М.Хаммером, который определяет этот вид деятельности как «фундаментальное перепроектирование бизнес-процессов компаний для достижения коренных улучшений в основных актуальных показателях их деятельности: стоимость, качество, услуги и темпы»[78].

Одной из основных особенностей BPR является ориентация реинжиниринга не на функции, а на процессы. Причем из всех концепций менеджмента, основанных на процессах, BPR рассматривается как наиболее эффективная, революционность которой обусловлена современным состоянием информационных технологий[38].

Особо следует отметить роль информационных технологий (ИТ) в реинжиниринге, так как перепроектирование деловых процессов становится возможным, как правило, благодаря этим технологиям.

В условиях современных динамических изменений в экономике существует острая необходимость в новых инструментах и методах, способных помочь организациям стать более эффективными. Реинжиниринг является одним из самых современных инструментов такого типа. Все большее число руководителей начинают искать новые пути достижения

конкурентных преимуществ. Обращение к реинжинирингу обусловлено необходимостью внедрения принципиально новой модели бизнеса. Вполне очевидно, что эффективность деятельности компании в значительной степени определяется эффективностью реализации её бизнес-процессов.

Отдельные аспекты проблемы проведения реинжиниринга бизнес-процессов в той или иной мере исследовались социологами, философами, менеджерами, экономистами, и другими учеными.

Основателем теории реинжиниринга считают М. Хаммера, который в соавторстве с Дж. Чампи выпустил книгу «Реинжиниринг корпорации: манифест для революции в бизнесе»[78]. Изучение проблемы проведения реинжиниринга бизнес процессов отразилось в научных трудах таких Российских авторов, как А.О. Блинов, О. С. Рудакова, В.Я. Захаров, Н. Д. Эриашвили, Г. Н. Калянов.

На современном этапе развития общества в образовательной деятельности сложились существенные основания для проведения реинжиниринга, в частности, одним из таких оснований является невозможность решения проблем управления образованием в рамках сложившихся технологий, слабое использование современных коммуникационных, информационных и аналитических технологий.

Учебное заведение функционирует в условиях рыночной экономики и, следовательно, должно стремиться к расширению сферы предоставляемых услуг, открытию новых направлений. Рост масштабов производства продукции и услуг – это один из основных факторов повышения конкурентоспособности субъекта хозяйственной деятельности согласно классической экономической теории управления. Рост масштабов оказания образовательных услуг высокого качества в настоящее время становится возможным благодаря широкому внедрению информационных и коммуникационных технологий и открытого образования. Для этого, в свою очередь, необходима реорганизация деятельности ОУ с использованием методов реинжиниринга, которые позволят организовать работу с учетом спроса на рынке образовательных услуг и возможностей современных ИТ.

Но, в данном аспекте, необходимо учитывать, что применение ИТ к реинжинирингу предприятия любой сферы деятельности требует именно индуктивного мышления. Таким образом, первоначально нужно распознать действенное решение, а затем производить поиск проблемы под это решение, потому что реальная сила технологий заключается не в повышении эффективности устаревших процессов, а в том, что они позволяют создать новые приемы работы.

Радикальные преобразования бизнес-процессов в целях повышения эффективности деятельности предприятия, приводят к глубоким структурным изменениям[73], а результатом является улучшение важнейших количественно измеряемых показателей.

Для дальнейшего подробного анализа и разработки мероприятий по реинжинирингу бизнес-процессов, был выбран процесс аттестации педагогических работников на соответствие занимаемой должности. Данный

выбор обуславливается тем, что процессы, выполняемые педагогами, являются основными бизнес - процессами, и от результата и качества их выполнения напрямую зависит репутация и прибыльность лица в целом, так как педагоги работают с действующими и потенциальными клиентами лица. От того насколько ответственно и добросовестно выполняют работу педагоги зависит мнение клиентов о лице, об имидже лица и основные конкурентные преимущества ОУ.

В Комплексной программе повышения профессионального уровня педагогических работников общеобразовательных организаций определен ряд основных проблем в системе подготовки, переподготовки и повышения квалификации педагогических кадров. К ним относятся несоответствие требований профессионального стандарта текущей профессиональной деятельности значительного числа педагогов; отсутствие в профессиональной деятельности педагогических работников четких принципов построения карьеры, включая ее основные ступени, связи между занятием соответствующей должности и требуемой для этого квалификацией (с точки зрения профессионального стандарта) [6, с. 3-5].

Зарубежный опыт активно используется в Российской Федерации при внедрении системы сертификации педагогических кадров, ориентированной на профессиональный стандарт педагога. Так, например, по согласованию с Министерством образования и молодежной политики Чувашской Республики при Чувашском государственном педагогическом университете им. И. Я. Яковлева создан Центр добровольной сертификации педагогических кадров (chgpu.edu.ru). Центр реализует республиканскую программу добровольной сертификации педагогических и руководящих работников образования на соответствие профессиональной компетентности (по должности), обеспечивающей качество педагогической (управленческой) деятельности. В основу используемой схемы сертификации положен международный стандарт сертификации персонала (ИСО/1ЕС 17024:2003).

Сертификация качества образовательных услуг проводится на основе добровольной заявки с возмещением затрат на процедуру в установленном порядке. Удостоверение уровня профессиональной компетентности может быть основанием при определении стимулирующей части оплаты труда работника.

Этапы добровольной сертификации педагогических кадров имеют следующую последовательность:

- ✓ подача педагогом заявочной документации;
- ✓ экспертиза заявочной документации;
- ✓ обеспечение кандидата информационными материалами;
- ✓ идентификация компетенций на соответствие требованиям профессионального стандарта по виду педагогической деятельности;
- ✓ определение порядка сертификации;
- ✓ дополнительная подготовка кандидата (при наличии необходимости) по программе, обеспечивающей восполнение недостающих компетенций;

- ✓ квалификационный экзамен на соответствие требованиям профессионального стандарта по видам педагогической деятельности;
- ✓ принятие решения о выдаче/отказе в выдаче сертификата;
- ✓ выдача сертификата на соответствие установленным требованиям;
- ✓ инспекционный контроль сертифицированных квалификаций педагогических кадров.

Квалификационный экзамен включает:

- 1) теоретическую проверку специальных профессиональных знаний в сертифицируемой области - проводится в форме тестового, письменного или устного экзамена;
- 2) практическую проверку уровня владения навыками и умениями по профессии (специальности) в соответствии с требованиями профессионального стандарта - осуществляется в ходе выполнения практических заданий и проводится на базе учреждений образования, которые располагают необходимыми площадями, оборудованием, документацией и персоналом.

В ряде регионов сертификация педагогических кадров проходит дистанционно. Так, в Ямало-Ненецком автономном округе ее на добровольной основе осуществляет общество ЗНИЧ (знания, навыки, интеллект, человек) [13]; в Кемерове - Государственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) «Кузбасский региональный Институт повышения квалификации и профессионального развития образования».

Наряду с центрами, в которых сертификация осуществляется по всем специальностям педагогических работников, есть и центры, сертифицирующие педагогов отдельных специальностей - по узкому профилю подготовки. Например, в Челябинской области в Первомайском техникуме промышленности строительных материалов и Межрегиональном центре инновационных технологий в образовании в Кирове можно получить сертификат по ИКТ.

С учетом зарубежного и имеющегося отечественного опыта сформулируем ряд рекомендаций. Процесс сертификации педагогических кадров на соответствие требованиям профессионального стандарта по видам педагогической деятельности должен соответствовать критериям, представленным в таблице 13.

Система должна включать не менее 3 и не более 7 уровней профессионального мастерства, учитывающих разнообразие критериев и показателей по всем направлениям педагогической деятельности (учебной, методической, научно-исследовательской, воспитательной, психолого-педагогической и др.); надо использовать методы оценки и сертификации, направленные не на выявление уровня профессионального кругозора педагога, а на степень проявления им профессионального мастерства в реальных (близких к реальным) ситуациях профессиональной деятельности, рассматривая, в том числе, опыт, накопленный в управлении человеческими

ресурсами. Такими методами могут быть портфолио, участие в профессиональных конкурсах, имитационные упражнения и задания, самооценка, ситуационное интервью, метод круговой оценки и т.п.

Талица 13 – Критерии для процесса сертификации

Критерии	Комментарий
Понятность и прозрачность	информация о требованиях, порядке и процедурах сертификации, а также списки прошедших их педагогических работников должны быть размещены в открытом доступе
Объективность	должны использоваться качественные измерительные материалы для определения уровня развития компетенций, обеспечивающие получение достоверных результатов; при отборе критериев оценивания следует учитывать специфику образовательной организации, в которой работает сертифицируемый педагог; к процессу независимой оценки должны привлекаться представители профессионального педагогического сообщества, работодатели, общественные организации, заинтересованные в повышении качества образования
Доступность	необходимо оказывать адресную помощь педагогам при подготовке к сертификации; должны быть варианты процедуры сертификации (дистанционная и очная формы); требуется создание безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья
Организованность	нужна координация действий органов управления образованием, образовательных организаций, общественно-профессиональных организаций, работодателей и прочих заинтересованных сторон по формированию и обеспечению функционирования системы сертификации

Практика добровольной сертификации педагогов требует соответствующего ресурсного обеспечения, в котором важнейшей составляющей является кадры. Необходимо организовать подготовку экспертов по педагогическим измерениям, владеющих нормативно-правовым и организационно-методическим инструментарием квалиметрической и количественной оценки качества образовательных продуктов и услуг. Так как на сегодняшний день все региональные образовательные организации являются еще и центрами повышения квалификации, переподготовки и профессионального консультирования для педагогических работников образовательных организаций [4, с. 82], подготовку экспертов целесообразно организовать на их базе.

Анализ зарубежного опыта позволяет констатировать, что сертификация профессиональных квалификаций и компетенций педагогов может служить эффективным общественно-государственным инструментом обеспечения высокого качества образования.

Главной инновацией 2019 года стал НКТ (Национальный Квалификационный Тест), который будет обязательным для всех

проходящих аттестацию учителей и будет состоять на 70% из вопросов по предмету и 30% по методике преподавания и психологии.

Основными нововведениями будут:

Возможность «перескакивать» через категорию. Возможность раньше «выходить» на аттестацию при наличии определенного ряда заслуг и достижений.

За основу будут брать не только достижения учащихся, а и сравнение уровня самого учителя в динамике «вчера» и «сегодня».

Активность и эффективность работы педагога в межаттестационный период будет показывать рассчитываемый по специальной методике рейтинг. От учителей ожидают демонстрации концептуальных методических подходов к реализации новых норм и стандартов ФГОС.

Весь процесс аттестации будет проходить через автоматизированную систему «Педагог», в сети Интернет: по <http://pedagog.sibpay.ru>, где каждый учитель должен пройти процедуру регистрации и получить доступ в личный кабинет (Личный кабинет аттестуемого - <http://cabinet.pedagog.sibpay.ru>). Для этого педагог должен заполнить ряд документов, один из которых согласие на обработку и хранение персональных данных и верификация личной информации. Регистрация в АИС необходима для отслеживания статистики и динамики развития учителя и прохождения им курсов повышения квалификации.

На протяжении межаттестационного периода учитель загружает свои достижения, а именно повышения квалификации, участия в конкурсах профессионального мастерства, конференциях различного уровня, победы и участия своих учеников в олимпиадах, научных конференциях, конкурсах и т.д. Каждое достижение подкрепляется подтверждающими документами и проходит процесс верификации. Тем самым за каждое верифицированное достижение учитель получает определенный балл и к моменту аттестации имеет собственный рейтинг, отражающий его активность и заслуги в педагогической деятельности.

Помимо достижений учитель должен загрузить в кабинет запись открытого урока, который будут оценивать эксперты.

После подачи заявки учителем на прохождение аттестации через личный кабинет технический специалист открывает ему доступ к педагогическому квалификационному тестированию (НКТ). Время прохождения тестирования ограничено.

Если учитель успешно проходит НКТ, то аттестационная комиссия переходит к рассмотрению его персональных достижений (рейтинга), записи урока. При наборе определенного количества баллов, учитель считается прошедшим аттестационные испытания, результаты отражены в его личном кабинете. Так же на модели отражена возможность контроля со стороны уполномоченного заместителя директора. Заместитель директора имеет возможность напоминания о необходимости пройти аттестацию либо повышение квалификации, курсы для прохождения аттестации будут

доступны в данной АИС. Диаграмма процесса в нотации BPMN представлена в Приложении Е.

Формула процесса:

В процессе выделены несколько параметров, которые учитываются в совокупности для принятия решения о прохождении аттестации педагогическим работником на соответствие занимаемой должности:

- персональные рейтинг;
- открытый урок;
- педагогическое квалификационное тестирование (НКТ).

Таким образом, общая формула процесса будет иметь вид:

$$() () (1),$$

где:

В – Общее количество баллов аттестуемого;

Х – баллы за персональные достижения (максимум 20 баллов);

У – баллы, набранные в ходе прохождения педагогического квалификационного тестирования; который будет обязательным для всех проходящих аттестацию учителей и будет состоять на 70% из вопросов по предмету и 30% по методике преподавания и психологии (максимум 100 баллов, из которых 70% будут учитываться в итоговой формуле, т.е. 70 баллов максимально). Учитель, не прошедший квалификационный тест (результат экзамена менее 65%, отправляется на повышение квалификации и считается не прошедшим аттестационные испытания).

D – баллы за демонстрацию открытого урока (максимум 10 баллов);

H – повышающий коэффициент молодым педагогам (1,1);

$V \in X, Y, D$

$X, Y, D \max$

Минимально для прохождения аттестации учитель должен набрать 80 баллов для прохождения аттестации на соответствие занимаемой должности).

Необходимо отметить, что обязательным является наличие всех составляющих процесса НКТ, персональный рейтинг, открытый урок.

Современное состояние ИТ-инфраструктуры, как комплекса взаимосвязанных информационных систем и сервисов, находится в постоянном развитии. С расширением возможностей ПО возникла необходимость в координации работ по созданию баз данных. Растет популярность облачного сервиса. Использование концепции Cloud Computing (облачные вычисления) является большим шагом в сторону информатизации в сфере образования. Для непосредственного внедрения данной технологии в единое информационное пространство предлагается архитектура облачного хранилища. При этом конечный пользователь не участвует в решении логики хранения данных, не использует свои дисковые пространства, от него не требуется внешний интерфейс.

Таким образом, новый формат аттестации позволит минимизировать субъективный фактор оценки педагога аттестационной комиссией, молодые

педагоги получают возможность прохождения аттестации наравне с опытными педагогами.

Учителю нет необходимости описывать свою деятельность, теперь она будет отражена в его личном кабинете.

Считается, что независимая оценка будет стимулировать работников к профессиональному росту. Национальная система учительского роста предполагает возможность профессионального роста педагога по горизонтальной и вертикальной модели.

Предполагается, что независимая оценка квалификации поможет:

- работнику – провести независимую оценку его квалификации для подтверждения её соответствия профстандарту, планировать дальнейшее обучение или карьеру;

- работодателю – обеспечить организацию квалифицированными кадрами и планировать обучение сотрудников.

Мы считаем, что в ОУ должна быть создана единая информационная система, куда будут заноситься все показатели качества педагогических работников. В этой системе должна содержаться вся необходимая для прохождения педагогом аттестации информация (качество и успехи его учеников, личные достижения), в том числе в этой системе будет возможность подать заявление на аттестацию, пройти квалификационный тест. Таким образом, у педагогов должна появиться возможность проходить аттестацию даже со смартфона.

Необходимо разработать базу данных, в которую будут фиксироваться все достижения педагога, по итогам которых у комиссии будет возможность ознакомиться с результатами педагогической деятельности в данной базе. Это позволит всегда владеть информацией о педагоге, отслеживать его достижения и педагогическую деятельность, анализировать эффективность его работы и осуществлять контроль профессионального роста педагога.

Аттестация важна не только для самих педагогических работников (стимулирует их профессиональный и личностный рост, повышение размеров оплаты труда и т.д.), но и направлена на улучшение качества образования на основе повышения эффективности и качества их педагогической деятельности

3.3 Обоснование эффективности практической реализации проекта

Эффективность в общем смысле представляет собой сопоставление полученных полезных результатов и соответствующих затрат всех видов ресурсов.

Оценка эффективности предложенных мероприятий по совершенствованию исследуемого процесса является обязательной.

В коммерческих структурах экономическая эффективность напрямую связана с показателями существующих цен на производимые ими товары и услуги. Но такие показатели не всегда применимы для некоммерческих

организаций, в частности, ведущих образовательную деятельность. Существует не так много общепринятых способов измерения экономической эффективности некоммерческой организации; очень часто измеряется социальный эффект, который в достаточной мере отражает эффективность конкретного решения или проекта, но также возможно рассчитать комплексно эффективность. Такой вид расчёта сочетает в себе экономическую эффективность и социальный эффект от внедрения. Экономическая эффективность же – это относительный эффект или результативность целевого проекта, программы.

Экономический эффект от внедрения средств автоматизации может быть лишь косвенным, так как внедренные средства автоматизации не являются прямым источником дохода, а являются либо вспомогательным средством организации получения прибыли, либо помогают минимизировать затраты.

Главный экономический эффект от внедрения средств автоматизации заключается в улучшении экономических и хозяйственных показателей работы предприятия, в первую очередь за счет повышения оперативности управления и снижения трудозатрат на реализацию процесса управления, то есть сокращения расходов на управление. Для МАОУ Лицей 11 экономический эффект выступает в виде экономии трудовых и финансовых ресурсов, получаемой от:

- снижения трудоемкости работ по проведению и прохождению аттестации;
- снижение трудозатрат на поиск и подготовку документов;
- экономии на расходных материалах (бумага, картриджи и т.п.);

Одним из показателей социальной эффективности является уровень достижения некоммерческой организации, в нашем случае МАОУ «Лицей №11», своих целей. Внедрение данного проекта реализует ряд задач, поставленных перед лицеем:

- формирование основы для осознанного выбора и последующего освоения профессиональных образовательных программ;
- совершенствование учительского корпуса;
- создание благоприятных условий для разностороннего развития личности учащихся лицея. Совершенствование качества предоставления муниципальных услуг.

Эффективность данного информационного решения подтверждает ряд факторов, к ним можно отнести:

- повышение скорости и качества процесса прохождения аттестации;
- получение учащимися новых знаний и навыков;
- повышение доступности нормативной базы по аттестации;
- гибкость использования личного кабинета;
- внедрение интерактивности в процесс аттестации;
- возможность анализа динамики показателей педагога.

Исходя из показателей эффективности внедряемого решения, можно сделать вывод, что аттестация педагога в действительности играет важную роль в образовательном процессе и саморазвитии.

Так же не менее важным показателем социальной эффективности считается процессная концепция, по которой наиболее важным показателем считается адекватное и рациональное пользование человеческими ресурсами, сокращение временных затрат, что и было достигнуто путём внедрения данного проекта. По данным экспертов внедрение новой модели аттестации позволяет организациям получать значительную экономию за счет сокращения временных затрат.

По результатам реинжиниринга будет создан единый процесс, в котором каждый работник будет ощущать бы свою ответственность не только за свой участок работы, но и за весь процесс в целом.

В исследуемом бизнес-процессе аттестации педагогических работников отсутствовало четкое выделение подпроцессов и, вследствие этого, отсутствовал регламент бизнес - процесса.

Основной ресурс, затрачиваемый в данном процессе это время. Анализ временных затрат позволит оценить насколько рационально их использование. Для этого, необходимо использовать диаграмму Ганта. Метод построения данной диаграммы часто используется для иллюстрации плана, графика работ по какому-либо проекту или бизнес - процессу.

По итогам моделирования была проведена работа по расчёту эффективности, где было решено применить метод оценки эффективности некоммерческой организации, где было выяснено путём анализа, что проект не несёт экономических выгод, однако его социальный эффект в достаточной степени оправдывает затраты на реализацию проектного решения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Под влиянием информатизации радикально меняется структура труда, совершается отток людей из сферы прямого материального производства в, так называемую, информационную сферу. Информатизация сильнейшим образом влияет на структуру экономики ведущих в экономическом отношении стран.

В настоящее время разработана Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы и утверждена Указом Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. №203[1]. Согласно данной стратегии определены основные направления развития российских информационных и коммуникационных технологий.

Образование неотъемлемая часть любой жизни и именно поэтому необходимо обеспечить оптимальные условия для получения знаний, профессионализм преподавательского состава, высокую информативность и качество предоставляемой информации

В условиях информатизации всех сфер жизни общества приоритетное значение имеет использование ИКТ в сфере образования. Информатизация образования проводится в двух направлениях: внедрение информационных технологий непосредственно в процесс обучения и информатизация системы управления образованием. Наиболее перспективное и востребованное направление информатизации сферы образования - создание единого автоматизированного информационно - образовательного пространства на основе использования новейших технологий.

В ходе исследования выявлено, что существует определенное количество нерешенных проблем, связанных с процессом использования информационных технологий в образовательной сфере. Многие из них связаны как с внедрением, так и с эффективным применением данных технологий. Следовательно, современному обществу необходимо решать серьезную задачу, а именно поиск решений для выявленных проблем и разработка методик наиболее эффективного использования информационных технологий в современной школе.

По результатам анализа поддержки бизнес-процессов ИС и приложениями на объекте исследования можно сделать вывод, что бизнес-процессы МАОУ Лицей 11 частично информатизированны и данный процесс продолжается.

Классификатор бизнес-процессов лицея, созданный на основе корневой модели, включает в себя управляющие, операционные (образовательный процесс) и поддерживающие бизнес-процессы с целями, задачами, результатами и моделями, соотношенными с основной целью и миссией образовательной организации.

Для того чтобы управлять бизнес-процессами, их прежде всего нужно описать, так как невозможно эффективно управлять тем, о чем нет детального представления. Для исследования был выбран процесс аттестации педагогических работников. Цель данного процесса состоит в том, чтобы

позволить педагогу в более свободной форме и с помощью современных технологий проходить обязательную аттестацию.

В рамках исследования проанализированы литературные источники по теме диссертации, проведен анализ предметной области, объекта исследования и его бизнес-процессов, обобщен и проанализирован Российский и зарубежный опыт по реализации программ информатизации в сфере исследования; проведен критический анализ проблем информатизации сферы образования; дана характеристика перспективных направлений прикладной информатики в условиях цифровой экономики; проанализированы тенденции развития ИТ и ИС, способствующих достижению бизнес-целей исследуемого объекта, исследован бизнес-процесса аттестации педагогических работников «как есть» и предложены рекомендации по его совершенствованию с учетом рассмотренного зарубежного опыта аттестации педагогических работников.

Одним из факторов, обеспечивающих профессиональный рост педагогов, выступает их аттестация. Несмотря на весьма значительный опыт ее проведения, до настоящего времени остаются нереализованными ее развивающие функции.

Анализ зарубежного опыта аттестации педагогических работников позволяет констатировать, что сертификация профессиональных квалификаций и компетенций педагогов может служить эффективным общественно-государственным инструментом обеспечения высокого качества образования.

Зарубежный опыт активно используется в Российской Федерации при внедрении системы сертификации педагогических кадров, ориентированной на профессиональный стандарт педагога.

У педагогов появится возможность развивать свою карьеру по двум направлениям: по вертикали: через получение 1-й или высшей квалификационных категорий; по горизонтали: благодаря ведению новых должностей от простого педагога (обеспечивающего качественное обучение учеников) до старшего (способного создавать индивидуальные, коррекционные программы), а потом ведущего учителя (наставника, который будет координировать работу своих коллег, дефектологов, психологов).

Новая форма аттестации должна, прежде всего, выявить, какие пробелы в своей деятельности учителю следует устранить и куда двигаться дальше. Те, кто не смогут пройти процедуру с 2020 года, будут направлены осваивать необходимые знания для дальнейшего повышения квалификации.

По результатам реинжиниринга будет создан единый процесс, в котором каждый работник будет ощущать бы свою ответственность не только за свой участок работы, но и за весь процесс в целом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Об образовании в Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ с изменениями 2019 г. // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
2. Трудовой кодекс Российской Федерации. В 4 ч. Ч. 2 [Электронный ресурс] : федер. закон от 30.12.2001 N 197-ФЗ-ФЗ ред. от 01.04.2019. // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
3. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. №203). [Электронный ресурс] // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
4. Стратегия социально-экономического развития Красноярского края на период до 2020 года. [Электронный ресурс] // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
5. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. Утверждена распоряжением Правительства РФ от 17.11.2008 г. № 1662-р (в редакции распоряжения Правительства РФ от 08.08.2009 г. № 1121-р). [Электронный ресурс] // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134.
6. Комплексная программа повышения профессионального уровня педагогических работников общеобразовательных организаций. Утверждена Правительством Российской Федерации 28 мая 2014 г. № 3241. [Электронный ресурс] // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_166654.
7. Программа «Информационное общество», одобрена распоряжением Правительства №1815-р от 20 октября 2010 года, (новая редакция — распоряжением №2161-р от 2 декабря 2011 года). [Электронный ресурс] // Информационно-правовой портал «Гарант». – Режим доступа: <https://base.garant.ru/199708>.
8. Постановление Правительства РФ от 23.05.2015 N 497 "О Федеральной целевой программе развития образования на 2016 - 2020 годы". [Электронный ресурс] // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/law/hotdocs/43240.html>
9. Постановление правительства РФ от 23.03.2001 №224 "О проведении эксперимента по совершенствованию структуры и содержания общего образования". [Электронный ресурс] // Банк данных "Копии правовых актов: Российская Федерация". – Режим доступа: <https://giod.consultant.ru/documents/679563>
10. Профессиональный стандарт Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего,

среднего общего образования) (воспитатель, учитель)(утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. N 544н). [Электронный ресурс] // Информационно-правовой портал «Гарант». – Режим доступа: <https://base.garant.ru/70535556>.

11. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897). [Электронный ресурс] // Информационно-правовой портал «Гарант». – Режим доступа: <https://base.garant.ru/55170507/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33>

12. Приказ Министерства образования и науки РФ от 8 декабря 2014г. № 1559 "О внесении изменений в Порядок формирования федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 1047". [Электронный ресурс] // Информационно-правовой портал «Гарант». – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70746908>.

13. Положение о сертификации компетенций педагогов образовательных организаций Российской Федерации (Общество «ЗНИЧ») // ЗНИЧ [Электронное сетевое СМИ]. – Режим доступа: <http://www.znich.pro/педагогическое-сообщество/сертификация/index>

14. ГОСТ Р 52653-2006. Национальный стандарт Российской Федерации «Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения». – Введ.2008-07-01. – Москва : Стандартинформ, 2018. – 18 с.

15. Устав МАОУ «Лицей №11». [Электронный ресурс]: // Г.Г. Толстоногова. – Режим доступа: http://11y.ru/article.asp?id_text=93

16. СТО 4.2–07–2014 Стандарт организации «Система менеджмента качества. Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности». – Введ. 01.09.2014. – Красноярск : ИПК СФУ, 2014. – 60 с.

17. Абдикеев, Н.М. Реинжиниринг бизнес-процессов / Н. М. Абдикеев, Т. П. Данько [и др.] // Эксмо; Издание 2-е, испр. - Москва, 2007. - 590 с.

18. Агафонов, А. А. Информационные технологии и бизнес [Электронный ресурс] / А. А. Агафонов. — Режим доступа: <http://www.intaris.ru/experience/articles/142.html>

19. Адоньев, А. А. Опыт разработки, тенденции развития и внедрения информационных систем поддержки основного образовательного процесса / А. А. Адоньев, И. Е. Рогов, Ю. В. Старичкова // Современные информационные технологии и ИТ-образование: теоретический и науч.-практический журнал. – 2017. – Т. 13, №4. – С. 82–90.

20. Белоусова, И. Д. О разработке методики и алгоритмов прогнозирования оценок эффективности и качества решения задач

управления в образовании / И. Д. Белоусова, Л. В. Курзаева, Т. Б. Новикова // Наука и современность: сб. статей Международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 25–27.

21. Благовидова, Н. Г. Методические указания по выполнению научно-исследовательской работы «Магистерская диссертация: Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты» / Н. Г. Благовидова. – М.: МИИГАиК, 2016. – 35 с.

22. Блинов, А.О. Реинжиниринг бизнес-процессов: Учебное пособие / А.О. Блинов, О.С. Рудакова, В.Я. Захаров. - М.: Юнити, 2016. – 335 с.

23. Борисенко, И. Г. Виртуализация отечественного образовательного пространства [Текст] : монография / И. Г. Борисенко ; Сиб. федер. ун-т, Политехн. ин-т. - Красноярск : СФУ, 2016. –170 с.

24. Бурина, Е. Д. Аттестация педагогических работников. Как составить профессиональные портфолио учителя-логопеда / Е.Д. Бурина. - М.: Учитель, 2015. – 47 с.

25. Варданян, Н. А. Развитие дистанционного обучения в общеобразовательной школе : дис. ...канд.пед.наук : 13.00.01 / Варданян Наира Андраниковна . – Москва, 2004. – 211с.

26. Волкова, Ю. В. Совершенствование методов оценки информационного развития промышленного предприятия : дис. ...канд.эк.наук : 08.00.05/ Волкова Юлия Валерьевна. – Самара, 2011. – 203с.

27. Вяткин, Е. Г. Понятие реинжиниринга бизнес–процессов : учеб. пособие / Е. Г. Вяткин, Н. В. Колосова. – Москва : Академия, 2011. – 122 с.

28. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Текст]: учебник / В. А. Гвоздева. – Москва: ИД Форум; Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 544 с.

29. Глазунов, А. В. Постоянное улучшение. Подходы, методы и приемы / А. В. Глазунов // Методы менеджмента качества . – 2013. – № 2. – С. 62 – 66.

30. Долгоаршинных, Н. А. Новый порядок аттестации педагогических работников. Нормативные акты и процедура экспертизы профессиональной деятельности. Методическое пособие / Н. А. Долгоаршинных, И. И. Семенова. - М.: Перспектива, 2015. –176 с.

31. Долгоаршинных, Н. В. Аттестация педагогических работников. Нормативные акты и процедура экспертизы профессиональной деятельности / Н. В. Долгоаршинных, И. И. Семенова. - М.: Перспектива, 2016. – 188 с.

32. Елизаров, Е. А. Методы оптимизации бизнес–процессов. [Электронный ресурс] : выписки научных статей / Е. А. Елизаров // Электрон. статья. – Режим доступа: <http://www.itstan.ru>.

33. Желены М. Реинжиниринг бизнес-процессов (BPR) / Информационные технологии в бизнесе / Под ред. М. Желены. - СПб: Питер, 2002. - 1120 с.

34. Икоева, Р. Р. Управление качеством общего образования на основе использования информационных технологий : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01/ Икоева Римма Руслановна. – Владикавказ, 2012. – 204с.

35. Информационные системы в экономике [Текст]: учеб. пособие для студентов вузов, обуч. по спец. "Финансы и кредит", "Мировая экономика", "Бухгалтерский учет, анализ и аудит", "Налоги и налогообложение" / Е. В. Варфоломеева, Т. В. Воропаева [и др.]; ред. Д. В. Чистов. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 233 с.
36. Интеграция образовательных систем и проблема формирования личности в системе высшего образования / Н. Букатов [и др.] // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. –2013.– № 1.– С. 43–49.
37. Картелев Д. В., Новгородова А. А. Проблемы информатизации бизнес-процессов в образовательном учреждении [Электронное научное издание] / Д. В. Картелев, А. А. Новгородова // Ученые заметки ТОГУ. – 2013. – Т.4, № 4. – С. 1047-1051
38. Karp, H. Дж. «The Big Switch: Rewiring the World, from Edison to Google»/ Дж.Н. Карп – Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 272с.
39. Кирюшин, С. А. Реинжиниринг бизнес-процессов [Текст]: Учебное пособие / С.А. Кирюшин. – Н. Новгород: Центр Оперативной Печати, 2011. – 55 с.
40. Колпакова, Г. М. Модель постэкономического механизма хозяйствования [Текст] : монография / Г. М. Колпакова, М.: МГОУ, 2012. С. 162.
41. Корпачёва, Л. Н. Введение в методологию реинжиниринга : учебно – методическое пособие / Л. Н. Корпачёва, О. В. Богданова ; – Красноярск : СФУ, 2013. – 47 с.
42. Лазарева, О. Ю. Предпосылки возникновения и история развития электронных обучающих систем / О. Ю. Лазарева // Вестник МГУП имени Ивана Федорова. – 2013. – № 9. – С. 76–86.
43. Лебедева, И. А. Процессный подход в менеджменте качества образования в вузе. [Электронный ресурс] / И. А. Лебедева, Е. В. Поносова // Молодой ученый. — 2011. — №7. Т.1. — С. 91-94. — Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/30/3435>.
44. Любченко, О. А. Моделирование системы управления современной общеобразовательной школой с позиций процессного подхода / О. А. Любченко, С. И. Карпова // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2013. – № 12. – С. 69–71.
45. Медунецкий, В.М. Методология научных исследований [Текст] / В. М. Медунецкий, К. В. Силаева – СПб: Университет ИТМО, 2016. – 55 с.
46. Международные стандарты ИСО серии 9000-2000: Методические рекомендации по применению. / Е. С. Баландин, В. Г. Юдаева.– Ульяновск: УлГТУ, 2003. – 90 с.
47. Методические материалы по сопровождению процедуры аттестации педагогических работников на соответствие занимаемой должности. - М.: Экзамен, 2015. - 224 с.
48. Методология и методы научных исследований в экономике и менеджменте [Текст]: пособие для вузов / Завьялова Н.Б., Головина А.Н.,

Завьялов Д.В., Дьяконова Л.П., Мельников М.С. и др.; под ред. Н. Б. Завьяловой, А.Н. Головиной – Москва- Екатеринбург:, 2014. – 282 с.

49. Методология научного исследования [Текст]: учебник для студентов, обучающихся по направлению "Экономика" / А. О. Овчаров, Т. Н. Овчарова. - Москва: ИНФРА-М, 2014. - 304 с. - (Высшее образование - магистратура). –ISBN 978-5-16-009204-1.

50. Нестеров, А. К. Информационно-аналитическое обеспечение [Электронный ресурс] // Образовательная энциклопедия ODiplom.ru - Режим доступа: <http://odiplom.ru/lab/informacionno-analiticheskoe-obespechenie.html>

51. Организационная структура управления предприятием [Электронный ресурс]: // Энциклопедия экономиста – Режим доступа: <http://www.grandars.ru/college/ekonomika-firmy/organizacionnaya-struktura.htm>

52. Осипов, Г. В. Становление информационного общества в России и за рубежом [Текст]: Учебное пособие / Г. В. Осипов, В. А. Лисичкин, М. М. Вирин; под общ. ред. В. А. Садовничий. - Москва: НОРМА; Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 304 с.

53. Основы формальных методов описания бизнес-процессов: учеб. Пособие / К. Е. Самуйлов, Н. В. Серебренникова, А. В. Чукарин, Н. В. Яркина. – М.: РУДН, 2008. – 130 с.: ил.

54. Перезовова, О. В. Рейнжиниринг в образовательном процессе как условие формирования конкурентных преимуществ менеджеров / О. В. Перезовова // Интерактивная наука. – 2016. – № 4.

55. Позднеев, Б. М. Обеспечение качества дистанционного образования на основе типовой компьютерной системы менеджмента качества : науч. изд. / Б. М. Позднеев, Г. А. Краснова, М. Ф. Антропов. – Санкт – Петербург, 2011. – 208 с.

56. Полушкина, А. О.. Smart-образование в Школах Азии: состояние и проблемы. / А. О. Полушкина // Зарубежный опыт информатизации образования. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.profil.ranepa.ru/docs/pubs/p1895/57c8171ec70db.pdf>

57. Пономарев, А.Б. Методология научных исследований: учеб. пособие / А.Б. Пономарев, Э.А. Пикулева. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2014. – 186 с. ISBN 978-5-398-01216-3.

58. Попова, Ю. Б. Классификация автоматизированных систем управления. / Ю. Б. Попова // Системный анализ и прикладная информатика. – 2016. – № 3. – С. 51–58.

59. Проблемы внедрения информационных технологий на предприятия различных форм бизнеса // Молодежный научный форум: Технические и математические науки: электр. сб. ст. по материалам XVIII студ. междунар. заочной науч.-практ. конф. — М.: «МЦНО». — 2014 — № 11(18) / [Электронный ресурс] — Режим доступа: [https://nauchforum.ru/archive/MNF_tech/11\(18\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/MNF_tech/11(18).pdf)

60. Прудников, В.М. Аттестация работников организации в современных условиях / В. М. Прудников. – М., Инфра-М, 2013.

61. Пушкарёв, Ю. В. Инновационное образовательное учреждение: вопросы исследования процессов современного развития / Ю. В. Пушкарёв // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2013. – № 4. – С. 48–57.
62. Ракитов, А. И. Информация, наука, технология в глобальных исторических изменениях [Текст] / А. И. Ракитов. - Москва: Директ-Медиа, 2014. - 105 с.
63. Рахинский, Д. В. Россия в глобальном мире: информационные ресурсы воздействия [Текст]: монография / Д. В. Рахинский. - Красноярск: СФУ, 2014. - 183 с.
64. Репин, К. Н. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов : учебник / К. Н. Репин, А. А. Еремеевский. – Санкт–Петербург : Питер, 2012. – 276 с.
65. Робсон, М. Практическое руководство по реинжинирингу бизнес-процессов / М. Робсон, Ф. Уллах //Пер. с англ. под ред. НД.Эриашвили. — М.: Аудит, ЮНИТИ, 1997. - 224 с.
66. Рубцов, С. В. Сравнительный анализ и выбор средств инструментальной поддержки организационного проектирования и реинжиниринга бизнес-процессов [Электронный ресурс] / С. В. Рубцов. — Режим доступа: <http://or-rsv.narod.ru/Articles/Aris-IDEF.htm>
67. Рыжиков, С.Н. Стратегическое управление профессиональной образовательной организацией. Методы и модели: учебное пособие. Т. 1/ С.Н. Рыжиков. — М.: Русайнс, 2017. — 269 с.
68. Свирина, И. Аттестация как механизм уровня оценки уровня квалификации персонала / И. Свирина// Человеческие ресурсы России. – 2014. – № 10. – С. 34–38.
69. Симонов, А. Б. Разработка моделей и инструментальных средств многокритериального принятия решений для обеспечения реинжиниринга бизнес-процессов в сфере образования : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.13 / А. Б. Симонов; Волгоградский технический университет. – Волгоград., 2006. – 239 с.
70. Системный анализ и аналитические исследования: руководство для профессиональных аналитиков [Текст] / А.И. Ракитов, Д.А. Бондяев, И.Б. Романов, С.В. Егерев, А.Ю. Щербаков. Москва, 2009г. – 123с.
71. Солдатова, О. Н. Реинжиниринг образовательного процесса как инструментальная среда создания инновационных моделей организации обучения управленческих кадров / О. Н. Солдатова, — Минск : Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2017. — 23 с.
72. Соломатин, А. М. Аттестация педагогов. Ресурсы современных систем обучения / А.М. Соломатин, Р.Г. Чуракова. - М.: Академкнига, 2016. - 112 с.
73. Сорокин А. В. Реинжиниринг бизнес-процессов: : учеб. пособие для студентов очного и заочного отделений экономических направлений / А. В. Сорокин.. – Рубцовский индустриальный институт. – Рубцовск, 2014. – 77 с.

74. Тельнов, Ю. Ф. Информационные системы и технологии: науч. издание / под. ред. Ю. Ф. Тельнова. – М : ЮНИТИ–Дана, 2015. – 304 с.
75. Тельнов, Ю.Ф. Инжиниринг предприятия и управление бизнес-процессами. Методология и технология: Учебное пособие / Ю.Ф. Тельнов, И.Г. Федоров. - М.: Юнити, 2017. - 304 с.
76. Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы: учеб. пособие для студентов вузов / Е. Л. Федотова. М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2014. – 352 с.
77. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Текст]: учебное пособие / Е. Л. Федотова. - Москва ИД Форум; Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 368 с.
78. Хаммер М. Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе / М. Хаммер, Дж. Чампи. – СПб., 1997.
79. Хаммер М. Быстрее, лучше, дешевле. Девять методов реинжиниринга бизнес-процессов / М. Хаммер , Л. Хершман. – Альпина Паблишер - Москва, 2012. - 360 с.
80. Чеботарев, В. Г. Эволюция подходов к управлению бизнес-процессами / В. Г. Чеботарев, А. И. Громов // Бизнес-информатика. – 2010. – № 1 (11). – С. 31–35.
81. Черемных, Е. С. Реинжиниринг образовательного процесса для специальных учреждений [Электронный ресурс] : магистерская диссертация : 09.04.03 / Е. С. Черемных. — Красноярск : СФУ, 2016.
82. Шерр, Август-Вильгельм Моделирование бизнес-процессов / А. Шерр. –М.: Серебряные нити - Москва, 2014. - 219 с.
83. Электронное образование: перспективное использование SMART-технологий. Сборник III международной научно-практической видеоконференции [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2015/10/confcdo2015.pdf>
84. Яшин, Н.С. Методология стратегической устойчивости предприятия / Н. С. Яшин, Е. С. Григорян // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2015. – № 1 (55). – С. 18-22.
85. Caena F. Literature review. Teachers' core competences: requirements and development [Electronic resource] // European Commission. Education and Training 2020 / Thematic Working Group «Professional Development of Teachers». April 2011. P. 287. Available at: http://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework/doc/teacher-competences_en.pdf
86. Dias S.B. and Diniz J.A. and Hadjileontiadis L.J. Towards an Intelligent Learning Management System Under Blended Learning: Trends, Profiles and Modeling Perspectives. Springer International Publishing. 2013. - 235 p.
87. European Commission (2012a). Rethinking Education: Investing in skills for better socio-economic outcomes [Electronic resource] // Strasburg, 2012.

COM (2012) 669/3. P. 17. Available at: http://www.cedefop.europa.eu/EN/Files/com669_en.pdf

88. European Commission (2012c). Supporting the Teaching Professions for Better Learning Outcomes [Electronic resource] // Strasburg, 20.11.2012. SWD (2012) 374 final. P. 59. Available at: http://ec.europa.eu/education/policy/school/doc/teachercomp_en.pdf

89. Guide to the Certification of Highly Accomplished and Lead Teachers in Australia [Electronic resource] // Australian Institute for Teaching and School Leadership. 2012. P. 40. Available at: <http://www.aitsl.edu.au/docs/default-source/certification-resources/guide-to-the-certification-of-highly-accomplished-and-lead-teachers-in-australia.pdf>

90. Guide to National Board Certification. Version 1.4. For candidates beginning the National Board Certification process in 2014-15 [Electronic resource] // National Board for Professional Teaching Standards. 2014

91. OECD. Teachers Matter: Attracting, Developing and Retaining Effective Teachers [Electronic resource] // Paris: OECD publication, 2005. Available at: <http://www.oecd.org/edu/teacherpolicy>

92. Research Spotlight: Academic Learning Management Systems 2016 - 2018. [Electronic resource] // Learning Solutions Magazine. Available at: <https://www.learningsolutionsmag.com/articles/1896/research-spotlight-academic-learning-management-systems-2016---2018/page2>

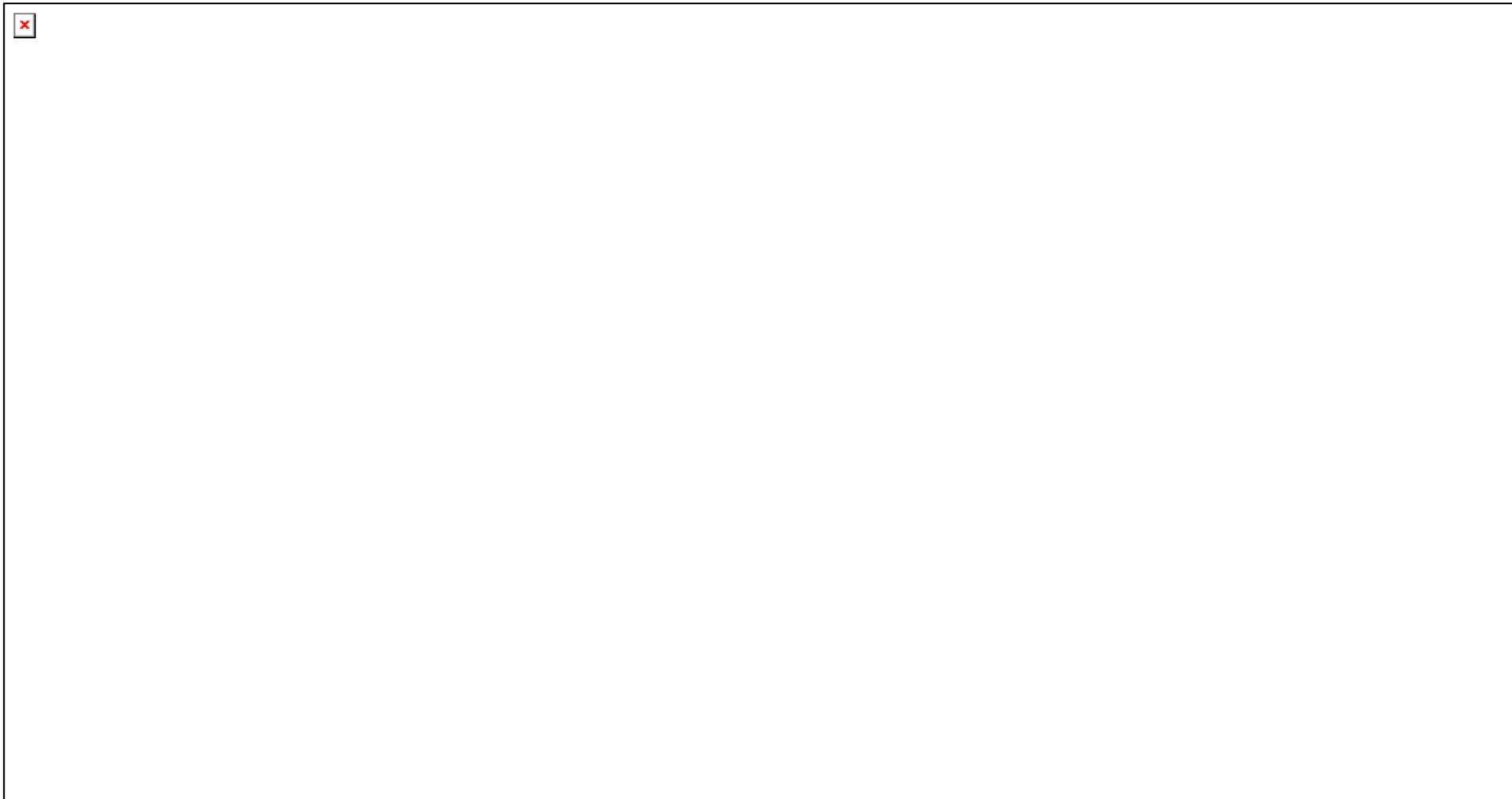
ПРИЛОЖЕНИЕ А

Организационная структура МАОУ Лицей №11



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Функциональная структура МАОУ Лицей №11



ПРИЛОЖЕНИЕ В

Поддержка бизнес-процессов МАОУ Лицей 11 информационными системами и приложениями

Таблица 1 - Поддержка бизнес-процессов информационными системами и приложениями

Информационные системы и приложения	Основные бизнес-процессы			Вспомогательные бизнес-процессы					Бизнес-процессы управления		
	Учебный процесс	Организация урочной деятельности	Контроль над учебным процессом	АХД	Финансово-экономическое сопровождение деятельности ОУ	Кадровое обеспечение деятельности ОУ	Юридическое сопровождение деятельности ОУ	Информационно-библиотечное сопровождение деятельности ОУ	Аудит эффективности деятельности школы и ее структурных подразделений	Стратегический менеджмент	Тактический менеджмент
Офисное ПО											
MS Word	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
MS Excel	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
MS Access (ИС Кадры)			√		√	√	√		√	√	√
MS PowerPoint	√	√						√	√	√	√
Финансовые ИС											
Контур-экстерн					√						
ИС БГУ					√						
ИС Зароботная плата					√						
АИС/программные продукты											
КИАСОУ	√	√	√			√			√	√	√
ЭлЖур v4.0	√	√	√						√	√	√
axxon Soft			√	√							
ASC Расписания	√	√									
Электронная библиотека «ЛитРес: Школа»	√	√						√			

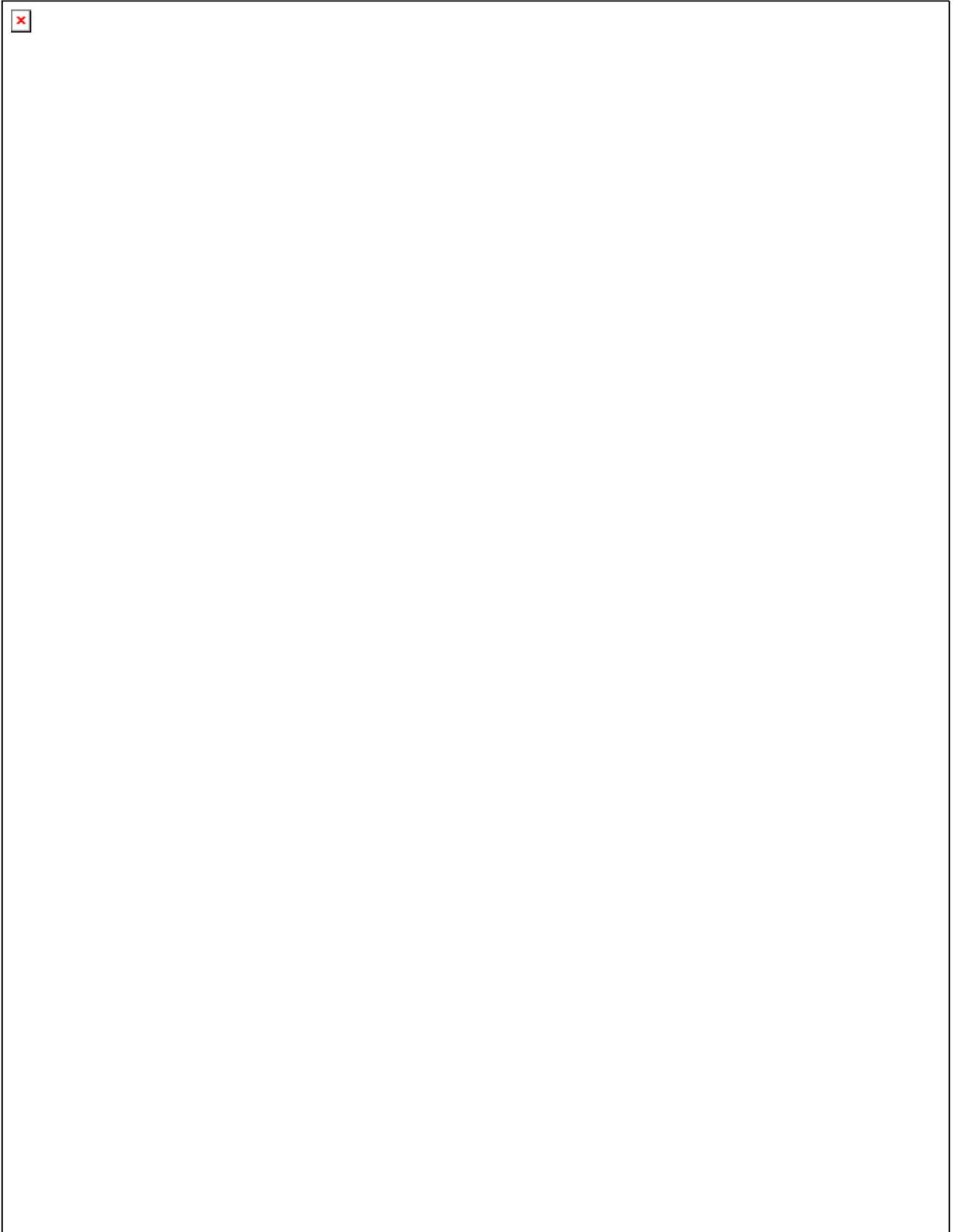
ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Диаграмма исследуемого бизнес-процесса в нотации BPMN «AS IS»



ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Процессно-событийная модель исследуемого бизнес-процесса в нотации
ARIS

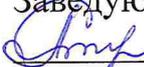


ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Диаграмма исследуемого бизнес-процесса в нотации BPMN «ТО БЕ»

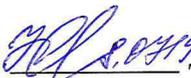


Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт управления бизнес-процессами и экономики
Кафедра экономики и информационных технологий менеджмента

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
 А.А. Ступина
подпись
« 10 » июля 20 19г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Совершенствование бизнес-процесса аттестации педагогических работников
09.04.03 Прикладная информатика
09.04.03.02 «Реинжиниринг бизнес-процессов»

Научный руководитель  доцент, канд. техн. наук Е.А. Юронен
подпись, дата

Выпускник  О.А. Евстигнеева
подпись, дата

Рецензент  доцент, канд. техн. наук Д.В. Сорокин
подпись, дата

Красноярск 2019