

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Менеджмент

Форма обучения: очно-заочная

**ВЫПОЛНЕНИЕ
ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕНЕДЖМЕНТЕ

Группа

Пм21М671в

Студент

Ю.П. Марчук

МОСКВА 2022 г.

Вариант 1

Менеджмент внедрения информационных технологий. Общие принципы и проблемы внедрения новых IT технологий.

Содержание

1. Введение.....	3
2. Описание потенциальных потребителей IT – решений.....	4
3. Анализ причин низкой эффективности проведения изменений.....	6
4. Последовательность действий при принятии решения о внедрении корпоративной информационной системы.....	13
5. Заключение.....	17
6. Вывод.....	18
7. Список литературы.....	20

Введение

Внедрение Интегрированной Информационной Системы Управления Предприятием (**ИСУП**) - задача, которая стоит перед топ-менеджерами многих российских компаний и не имеет простого и ясного решения. Сегодняшняя ситуация на рынке консалтинга характеризуется двумя особенностями: с одной стороны, достаточно много предложений по разработке и внедрению решений класса **ERP** (Enterprise Resource Planning), с другой - практически отсутствует положительный опыт их успешной реализации.

В статье проведен анализ причин такого положения и рассмотрена возможность применения системного подхода при проведении изменений.

1. Описание потенциальных потребителей IT-решений.

С точки зрения использования информационных технологий, практически всю совокупность представленных на рынке компаний можно разделить на четыре категории, в которых:

- в процессе развития внедрены различные, не связанные между собой системы для учета и управления предприятием по отдельным направлениям деятельности, таким, как продажи, закупки, склад, бухгалтерия, персонал и т.д.;
- внедрена интегрированная информационная система, разработанная «под заказ» и включающая в себя компоненты из перечисленного списка возможных модулей, но не соответствующая современному уровню и требованиям постоянно появляющихся новых стандартов;
- практически не используются информационные технологии (за исключением бухгалтерии) в управлении процессами и ресурсами;
- была предпринята попытка внедрить промышленную систему, характеристики которой соответствуют требованиям одного из принятых стандартов (MRP, MRPII, ERP и т.д.), но результат внедрения - неудовлетворительный.

Есть еще две категории, но представляющие их компании, скорее всего, уже не являются потенциальными потребителями новых решений. Одни из них - это те, которые уже сделали свой выбор и находятся в процессе его реализации, другие - в которых успешно внедрена какая либо из известных ERP-систем (следует отметить, что таких компаний в России практически нет).

Несмотря на достаточно высокий уровень предложения и потенциально высокий уровень спроса, лишь немногие топ-менеджеры решаются на проведение такого рода изменений:

- менеджеры, у которых уже работают какие-либо информационные системы, стоят перед дилеммой: либо потратить немалую сумму на «интегрированное решение», эффект от которого далеко не очевиден, и при этом выбросить на свалку «старые добрые» программы, которые, не соответствуют современному уровню реализации, но проверены временем и «работают»; либо оставить все как есть, и забыть про современные концепции ERP, e-business и прочие достижения в области менеджмента и, соответственно, потерять определенные конкурентные преимущества.
- менеджеры компаний, в которых до сих пор, в лучшем случае, автоматизирована лишь работа бухгалтерии – вообще плохо представляют технологию внедрения IT-решений и объемы требуемых ресурсов.
- наконец, менеджеры, которые уже приобрели опыт неудачного внедрения одной из известных систем, имеют особое мнение на этот счет, и представляется достаточно сложной задачей найти доводы и аргументы, которые заставили бы их поверить в возможность успешного проведения изменений и повторить попытку.

2. Анализ причин низкой эффективности проведения изменений.

В настоящее время сформировался взгляд на организацию как на сложную открытую социальную систему, механизм, берущий элементы входа из внешнего по отношению к организации окружения и подвергающий их различным преобразованиям, в результате чего получают элементы выхода (Рис.1).



Рис.1 Модель системы, для описания функционирования организации

Один из подходов, названный моделью *конгруэнтности* ("соответствия") организационного поведения, основан на общей системной модели, предложенной Дэвидом Надлером (David Nadler, 1993). Считается, что организации, представленные в виде систем, состоят из взаимозависимых составных частей. *Изменение в одной составной части системы приводит к изменениям в других ее составных частях.* При этом система генерирует энергию, чтобы двигаться к состоянию равновесия. Наконец, чтобы продолжать существовать, организация как открытая система должна поддерживать благоприятные взаимоотношения по входам и выходам с внешним окружением (Рис. 2).

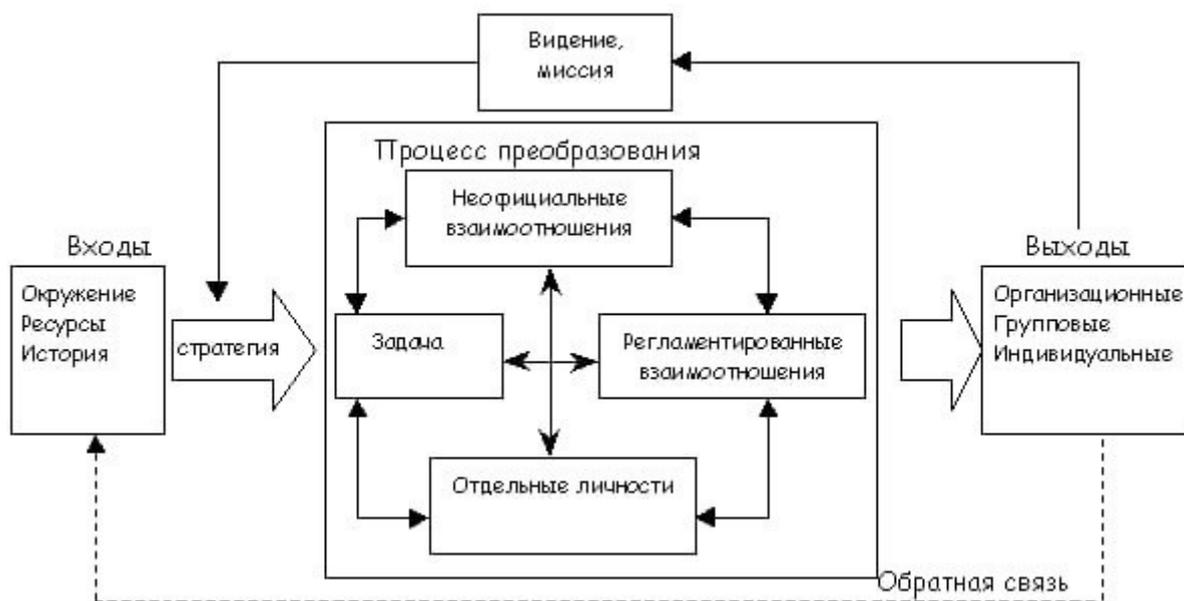


Рис.2 Модель согласования Надлера для описания изменений в организации.

Основные входные элементы, поступающие в систему организационного поведения, связывают ее с внешним окружением. К ним относятся:

- ограничения, требования и возможности;
- ресурсы;
- история данной организации.

Четвертым и, по-видимому, самым важным входным элементом является стратегия.

Выходные элементы включают в себя: характеристики работы организации, характеристики работы групп, индивидуальные характеристики, которые вместе определяют общую эффективность деятельности.

Внутри организации существуют четыре взаимозависимых компонента (внутренние элементы):

- задачи;
- структуры и системы;
- культура;
- люди.

Раскроем смысл используемых на схеме (Рис.2) терминов.

- **Стратегия** представляет собой набор ключевых решений относительно соответствия имеющихся ресурсов предоставленным возможностям, ограничениям и требованиям внешнего окружения в контексте истории организации и в соответствии с ее *видением* и *миссией*.

- **Видение** - описание «желаемой реальности», выражающее основные ценности, обозначающее необходимые и достаточные изменения.

Видение включает две компоненты:

1. Сформулированное описание предназначения организации, позволяющее понять, это предназначение, заинтересованным в деятельности организации группам.
2. Эмоциональный призыв, заключенный в видении мотивационный импульс, с которым люди готовы согласиться.

(* Видение - желаемый образ компании. Компания без образа - безобразная компания. Отсутствие сформулированного видения превращает образ компании в разнообразие миражей, возникающих в головах людей. *).

- **Миссия** - *квинтэссенция* видения, его «сухой остаток».

(* Квинтэссенция - самое главное, важное, наиболее существенное: в античной философии - основной элемент мироздания; в средневековой - тончайший элемент, составляющий суть вещей. *).

- **Задачи** являются важнейшей частью организации. Они состоят из видов работ, которые необходимо выполнять, и характеристик их выполнения, а также количества и качества услуг или товаров, которые производит организация.
- **Организационные структуры и системы** включают в себя формальные системы и организационные механизмы, такие, как системы бизнес-процессов, линии подотчетности, информационные системы, механизмы мониторинга и контроля, должностные инструкции, формальные системы оплаты и вознаграждения и т.д.

- **Организационная культура** включает в себя ценности, ритуалы, источники власти, приверженности, нормы, неформальные взаимоотношения, которые влияют на то, «*как здесь делаются дела*».
- **Люди** привносят свои разнообразные навыки, знания и опыт, различные личностные качества, ценности, отношения и поведение. В период быстрых изменений основной причиной, вызывающей стресс, является стремление привести индивидуальные потребности в соответствие с формальными и неформальными структурами и системами организации, а также с ее культурой.

Внедрение информационных технологий в деятельность компании только на первый взгляд представляет изменение одного из четырех элементов - «*организационные структуры и системы*». В действительности, этот элемент взаимосвязан с остальными компонентами, входящими в систему, и нарушение равновесия неизбежно повлечет за собой:

- изменение задач, видов и характеристик работ и качества их выполнения;
- пересмотр неформальных отношений (культуры организации);
- сопротивление персонала.

Таким образом, внедрение информационных технологий было бы неверно рассматривать как самостоятельный процесс изменения одного из элементов модели. По сути дела, он является частью более общего процесса изменений, затрагивающего все компоненты рассматриваемой системы, влияющей на организацию в целом. Проведение изменений без учета этого влияния может привести к непредсказуемым последствиям.

Корни данной проблемы появляются на этапе постановки задачи о необходимости внедрения тех или иных технологий - менеджер выявляет неэффективную работу какой-либо из подсистем и, рассматривая ее как самостоятельный элемент, формулирует задачу о необходимости внедрения соответствующего решения. При этом, некорректная формулировка задачи, вполне естественно, приводит к неудовлетворительному результату.

Системное мышление подразумевает другой подход к проведению изменений.

Как правило, проблемная ситуация порождена тем, что заказчик исследования высказывает определенное неудовольствие в связи с тем, как у него складываются дела. Это - отправная точка. Компании, в лице заказчика хотелось бы в результате проведения изменений придать организации некоторое новое качество, имеющее вполне конкретные характеристики. Задача состоит в том, чтобы за некоторое время T совершить переход от текущего состояния K_1 к желаемому состоянию K_2 (Рис.3), причем, на данном этапе заказчик еще не знает, в чем состоит проблема и что предстоит предпринять; каков масштаб предполагаемых изменений и насколько высок риск отчуждения людей.

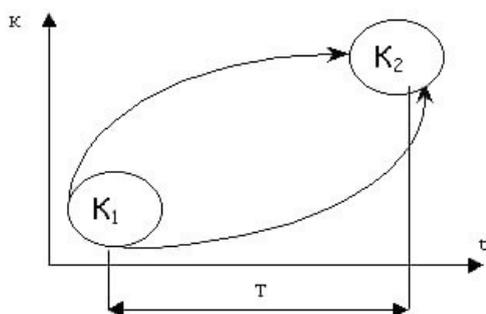


Рис.3 Переход компании, из состояния K_1 в состояние K_2 , за время T .

Такая ситуация, которая может быть охарактеризована, как мягкая и слабоограниченная - сегодня достаточно типична для многих российских компаний и для ее разрешения может быть применена гибкая системная методология “Организационного Развития” (ОР) (1). Диаграмма, иллюстрирующая метод ОР представлена на рис. 4.



Рис.4 Схема процесса организационного развития.

Представленный метод, как и любой иной метод, работает только в том случае, когда соблюдается предписанная им последовательность действий.

К сожалению, на практике происходит обратное: менеджер, не выясняя характеристики ситуации изменения, сразу же формулирует проблему, и приступает к ее решению, применяя методы, предназначенные для жестких систем. Но эти методы в данной ситуации не работают. Это определяет первую и, пожалуй, главную причину неудовлетворительных результатов внедрения информационных технологий.

В результате: либо появляются отдельные, узкоспециализированные решения; либо неудачная попытка внедрения интегрированной информационной системы, - но ни первое, ни второе не приводит к достижению поставленной цели. В обоих случаях, причина одна - не была проведена диагностика текущего состояния на предмет выявления характеристик ситуации изменения, и соответственно, применены методики, которые просто не работают в сложившихся обстоятельствах.

По опыту российских аналитиков, в большинстве случаев выявляются следующие основные проблемы при внедрении систем управления:

- отсутствие постановки задачи менеджмента на предприятии;
- необходимость в частичной или полной реорганизации структуры;
- необходимость изменения технологии бизнеса в различных аспектах;
- сопротивление сотрудников;
- временное увеличение нагрузки во время внедрения системы;
- отсутствие лидера и квалифицированной команды для ее внедрения.

Предлагаемая методика проведения изменений, как раз направлена на то, чтобы выявить эти проблемы не на этапе внедрения самого решения, а до того, и, соответственно, заранее провести комплекс изменений и

развивающих мероприятий. В этом случае, процесс внедрения информационных технологий уже можно было бы рассматривать как достаточно жесткую и вполне ограниченную задачу, решаемую в рамках, более общего, процесса организационного развития (ОР), направленного на трансформацию всей организации.

Наряду с отмеченными затруднениями, методология ОР позволяет выявить симптомы других проблем различных уровней, которые, к сожалению, не учитываются при традиционном подходе.

Мы рассмотрели некоторые проблемы и методы внедрения новых информационных технологий, которые затрагивают общие вопросы менеджмента проведения изменений, теперь можно более подробно обсудить возможную схему последовательности действий.

3. Последовательность действий при принятии решения о внедрении корпоративной информационной системы.

С чего начать разработку решения? Любая промышленная ERP-система предлагает множество модулей для внедрения: планирование продаж, планирование производства, управление запасами, финансовый модуль, складской учет и т.д. Что из предложенных вариантов необходимо внедрить первую очередь, что во вторую, а что и вовсе не потребуется (или сразу все)?

Проведение изменений в мягкой системе следует начинать с первого этапа методики ОР и только на этапе постановки целей рассматривать процесс внедрения новых информационных технологий, как один из многочисленных компонентов развивающихся мероприятий.

Ниже предлагается возможный перечень этапов, которые необходимо пройти, чтобы процесс постановки задачи, разработки и внедрения решения прошел наиболее эффективно и результативно.

1. Определение будущего состояния Компании.

(* Описание будущего состояния системы – «Где мы хотим быть?» *)

1.1. Формулирование согласованного образа, видения (Vision) будущей компании.

1.2. Письменное описание разделяемого видения.

1.3. Формулирование миссии.

1.4. Разработка бизнес-модели компании (модели новой бизнес-системы).

1.4.1. Разработка модели бизнеса-процессов.

(* Системы согласованных бизнес-процессов, наличие которых необходимо и достаточно для деятельности компании в соответствии с декларируемой миссией. *)

1.4.2. Разработка моделей работ, структур и команд для их выполнения.

(* · иерархия власти и линии подотчетности, распределение ответственности;

- спецификация работы;
- должностные инструкции;

- информационные системы, системы коммуникации и координации, системы совещаний. *)

1.4.3. Разработка системы управления и оценок.

(* · механизмы принятия управленческих решений;

- системы планирования;
- системы показателей и критериев эффективности выполнения работы, механизмы мониторинга, оценки и контроля;
- формальные системы мотивации, стимулирования, оплаты труда и вознаграждения;
- системы обучения и развития сотрудников;
- производственная политика и т.д. *)

1.4.4. Разработка системы ценностей и убеждений сотрудников и механизмов их формирования.

2. Диагностика и анализ текущего состояния.

(* Описание состояния системы - "Где мы находимся сейчас?". *)

3. Управление пешеходом.

(* Постановка целей и осуществление изменений - "Что нужно сделать, чтобы изменить ситуацию?"

Только на этапе управления переходом, в зависимости от того где (на каком уровне анализа) в организации сосредоточена проблема и от степени требуемого вмешательства, выявляются комплекс необходимых изменений и развивающих мероприятий, среди которых может быть необходимость изменения систем и структур и, соответственно внедрение новых информационных технологий управления. *)

Далее, подразумевая, что на этом этапе происходит разветвление процесса на комплекс параллельных мероприятий, проследим только один процесс - процесс внедрения IT-решения.

Имея модель, представленную в виде описания процессов, структуры, систем и регламентов, которую следует реализовать в результате внедрения информационной системы, можно расставить приоритеты

последовательности действий и определить какие из модулей необходимо внедрять в первую очередь: склад, снабжение, производство или финансы. Но и в этом случае не стоит торопиться.

3.1. Внедрение системы workflow.

(* В качестве наиболее органичного и эффективного способа внедрения ИСУП можно предложить использование системы автоматизации деловых процессов (**workflow**) в качестве ядра всего информационного комплекса. Это обусловлено следующими соображениями:

- во-первых, деятельность любой организации представляет собой систему процессов, в которые вовлечены финансовые, материальные, кадровые, информационные и прочие виды ресурсов;
- во-вторых, именно деловые процессы определяют порядок взаимодействия отдельных сотрудников и целых отделов, а также принципы построения информационных систем;
- в-третьих, современная система workflow, может выступить в качестве связующего звена, вокруг которого могут интегрироваться другие программные продукты.

Таким образом, использование workflow позволяет объединить разрозненные модули используемого программного обеспечения в единую информационную систему, и потом последовательно, шаг за шагом, внедрять модули нового интегрированного решения. При этом нет необходимости использовать достаточно рискованные методики проведения изменений типа «большого взрыва» и всегда есть возможность вернуться на шаг назад. *)

3.2. Выбор ядра информационной системы и дополнительного программного обеспечения.

(* После анализа работающей системы workflow, можно достаточно точно определить, какая из предлагаемых на рынке систем наиболее соответствует потребности компании, какие из модулей необходимо внедрять первую

очередь и т.д. Вполне возможно, что для конкретной организации, будет важнее интегрировать систему управления проектами в общий контур **workflow**(например, **P3e** или **Open Plan**) и только потом приступить к внедрению интегрированной информационной системы удовлетворяющую соответствующим стандартам (**ERP, CRM, CSRP**, и т.д.). Более того, может оказаться, что, на данном этапе, вообще имеет смысл ограничиться полученным решением (только система **workflow**, или система **workflow + система управления проектами**), и его будет вполне достаточно для достижения поставленных целей. *).

3.3. Проектирование и последовательное внедрение ядра и функциональных модулей разработанного решения.

(* Остается добавить, что разработка и внедрение решений с применением информационных технологий - процесс итерационный, который имеет начало, но не имеет конца. После первой реализации проекта, требуется постоянная поддержка и модификация работающей системы в соответствии с требованиями постоянно меняющегося внешнего и внутреннего окружения. *)

Таким образом, при принятии решения о внедрении информационных технологий, рекомендуется следующая последовательность действий (Рис.5.):

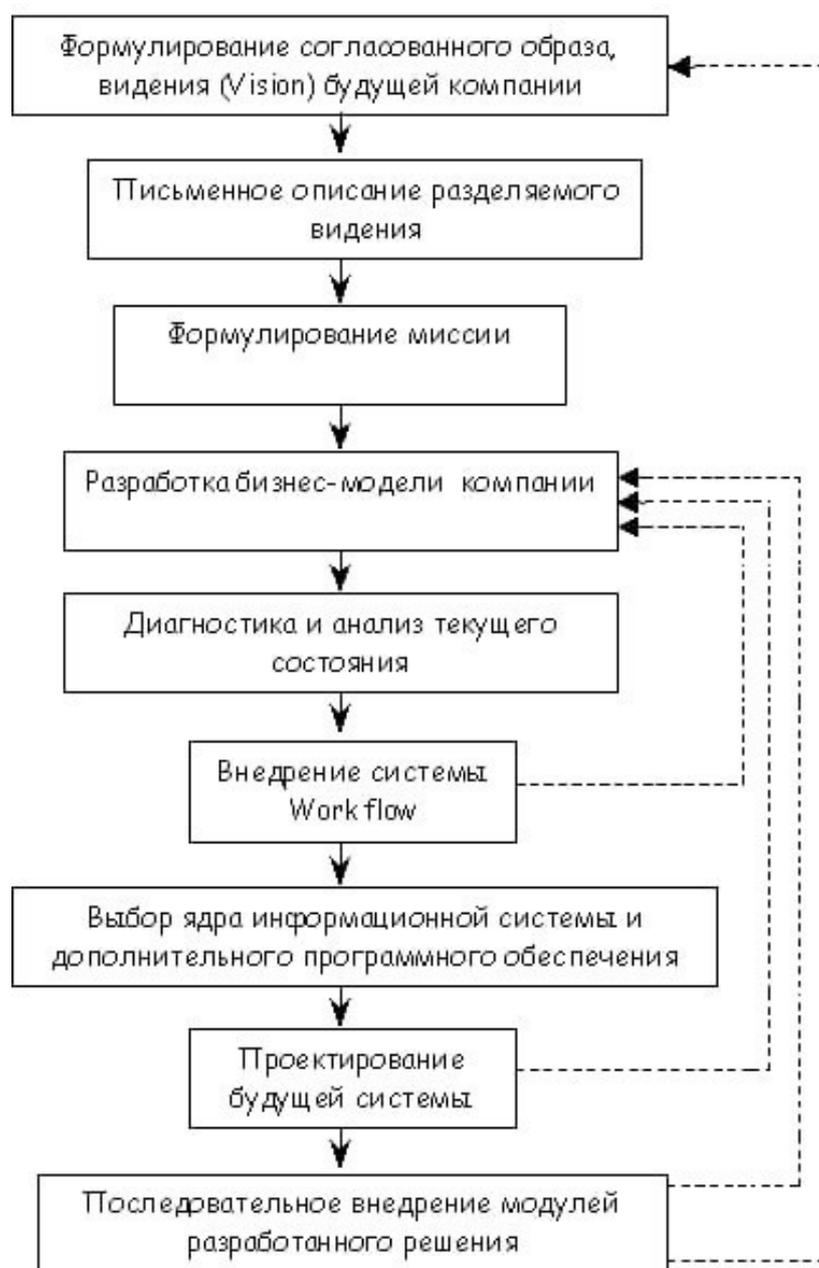


Рис. 5. Схема последовательности действий при принятии решения о внедрении информационных технологий.

Вывод

1. Системный подход позволяет представить организацию как сложную открытую социальную систему - механизм, берущий элементы входа из внешнего по отношению к организации окружения и подвергающий их различным преобразованиям, в результате чего получают элементы выхода.
2. Организации, представленные в виде систем, состоят из взаимозависимых составных частей: задачи, структуры и системы, культура, люди. Изменение в одной составной части системы приводит к изменениям в других ее составных частях. Таким образом, внедрение информационной технологии, являясь частью элемента «структуры и системы», может рассматриваться только с учетом его взаимного влияния на другие составляющие системы.
3. В рамках системного подхода существуют различные методики проведения изменений, которые могут «работать» или «не работать» в конкретной рассматриваемой ситуации, в зависимости от ее характеристик. Предварительная диагностика, с целью выявления признаков мягкой или жесткой, ограниченной или неограниченной ситуации изменения, может определить правильный выбор методики проведения изменений и, соответственно, успех всего мероприятия.
4. Миссия и разделяемое видение являются основополагающими факторами деятельности организации и, соответственно, их формулировка является первым необходимым условием для успешного проведения изменений, такого класса сложности.
5. Организация - это система процессов, в которые вовлечены материальные, финансовые, кадровые, информационные и прочие виды ресурсов, и, соответственно, процессное описание компании - это первый шаг на этапе проектирования и внедрения информационной системы управления.
6. Анализ деятельности и последующее моделирование бизнес-процессов - второе необходимое условие для эффективного внедрения IT-решения.
7. Использование системы workflow в качестве ядра будущего решения позволит связать в единый комплекс существующие программные приложения, осуществить плавный переход от старых компонент к модулям новой системы, а так же, оставить ее открытой для дальнейшей интеграции новых приложений.

8. Разработка и внедрения решения с применением информационных технологий - процесс итерационный и требует постоянной корректировки и обновления, поэтому компания должна быть обеспечена соответствующими ресурсами для этой деятельности: персонал (знание и навыки), инструментарий (методики и программное обеспечение), информация (внешнее и внутреннее окружение, потребители, поставщики, конкуренты).

Список литературы

1. Бондаренко Ю.О. Интернет-технологии и компьютерное моделирование в системе корпоративного управления предприятием / Ю.О. Бондаренко // Приоритетные научные направления: от теории к практике. – 2016. – 25(1). – С.130-133.
2. Волкова И.С. Использование интернет-технологий в управлении бизнес-процессами компании / И.С. Волкова // Современное состояние и пути развития науки XXI века: материалы Международной научно-практической конференции. – 2017. – С.201-204.
3. Гридасов А.Ю. Информационные технологии в управлении и экономике / А.Ю. Гридасов, А.Г. Ивасенко, В.А. Павленко. – М.: КноРус, 2015. – 155с.
4. Йайо М.Р. Состояние использования интернет-технологий в процессах управления / М.Р. Йайо // Экономика и социум. – 2017. - №1-1(32). – С.773-778.
5. Капустин А.М. Интернет-технологии в маркетинге как основа управления конкурентоспособность организации розничной торговли / А.М. Капустин // Научный электронный журнал «Меридиан». -2019. - №12(30). – С.75-77.
6. Кирекова О.А. Интернет-технологии как ресурс управления в электронном бизнесе / О.А. Кирекова // Актуальные проблемы гуманитарных наук. – 2012. - №1. – С.141-143.
7. Современные интернет-технологии в повседневной жизни // [Электронный ресурс] / Центр технологии Интернета. – Москва, 2020. - Режим доступа: <https://centtin.ru/internet-tekhnologii/novoe-v-inter..> (дата обращения 31.03.2021).