

УДК 005.7

Абрамов И.В., к.т.н., доцент

доцент кафедры «Информационные технологии управления»

Воронежский государственный университет

Абрамова Н.В.

системный аналитик

ООО «ИнтелИТ», г.Воронеж

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УЧЕТА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПРОЦЕССОВ

Аннотация

Система Учета Результативности процессов – основной инструмент деятельности Руководителей. Разработать такую систему, запустить ее в действие, постоянно корректировать ее, непрерывно управлять с ее помощью процессами Организации и получать информацию о результатах управления - это цель и обязанность Руководителей. При разработке Системы Учета Результативности процессов Организации в статье рассмотрены различные аспекты ее деятельности во внутренней и внешней среде, т.е. в обществе людей и окружающей природе. Конечно, невозможно рассмотреть все аспекты и их детализировать. В данной статье затронуты основные вопросы ее деятельности. Рассмотрение различных аспектов заканчивается соответствующим подразделом

Выходы.

Ключевые слова:

ПРОЦЕСС. Физический смысл этого термина: «ход, развитие какого-нибудь явления, последовательная смена состояний в развитии чего-нибудь» [1]; «совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы» [2].

СИНЕРГИЯ (*συνεργία* (греч.) «сотрудничество, содействие, помошь, соучастие, сообщничество», - от других греч.- **σύν** «вместе» + **ἔργον** «дело, труд, работа, (воз)действие»)) [3]. Это усиливающий эффект взаимодействия двух или более факторов, характеризующийся тем, что совместное действие этих факторов существенно превосходит простую сумму действий каждого из указанных факторов, эмерджентность.

ЭМЕРДЖЕНТНОСТЬ (англ. от emergent «возникающий, неожиданно появляющийся») в теории систем - появление у системы свойств, не присущих её элементам в отдельности; несводимость свойств системы к сумме свойств её компонентов.

СИСТЕМА (*др.-греч. σύστημα* «целое, составленное из частей; соединение») — множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которое образует определённую целостность, единство [3], обладающую эффектом Синергии.

*Abramov I.V., candidate of technical sciences, associate professor
Associate Professor of the Department of Information Technologies of
management
Voronezh State University
Abramova N.V.
IntelIT LLC, Voronezh*

DEVELOPMENT OF A PROCESS PERFORMANCE RECORDING SYSTEM

Annotation:

The Process Performance Accounting System is the main tool for the activities of Managers. To develop such a system, put it into action, constantly adjust it, continuously manage the processes of the Organization with its help and receive information about the results of management - this is the goal and

responsibility of the Managers. When developing the System for Accounting for the Performance of the Organization's processes, the article considers various aspects of its activities in the internal and external environment, i.e. in human society and the natural environment. Of course, it is impossible to consider all aspects and detail them. This article touches upon the main issues of its activities.

Consideration of various aspects ends with the corresponding subsection Conclusions.

Keywords:

PROCESS. The physical meaning of this term is: “the course, the development of some phenomenon, the successive change of states in the development of something” [1]; “a set of interrelated or interacting activities that transform inputs into outputs” [2].

SYNERGY ($\sigma\nu\pi\gamma\alpha$ (Greek) “cooperation, assistance, assistance, complicity, complicity”, - from other Greek ... - $\sigma\circ\nu$ “together” + $\epsilon\rho\gamma\circ\upsilon$ “business, work, work, (impact)”) [3]. This is the reinforcing effect of the interaction of two or more factors, characterized by the fact that the combined action of these factors significantly exceeds the simple sum of the actions of each of these factors, emergence.

EMERGENCY (English from emergent “arising, unexpectedly appearing”) in systems theory - the appearance of properties in a system that are not inherent in its elements separately; the irreducibility of the properties of a system to the sum of the properties of its components.

SYSTEM (ancient Greek $\sigma\nu\sigma\tau\eta\mu\alpha$ “a whole made up of parts; connection”) is a set of elements that are in relationships and connections with each other, which forms a certain integrity, unity [3], which has the effect of Synergy.

Введение.

Процессы - это деятельность чего-либо в окружающем нас пространстве. Вывод - Процессы отражают взаимосвязь элементов внутренней среды между собой и с элементами внешней среды. Такое видение процессов получило развитие в понятии термина Синергия. Внутренняя взаимосвязь элементов, направленная на достижение какой-либо цели, представляет собой Систему.

В основе разработки системы учета эффективности процессов в Организации лежит комплекс мероприятий, которые реализуют систему, аналогичную Человеку как биологическому субъекту (**биологический объект** - представитель живой природы за исключением людей; **биологический субъект** - представитель живой природы - люди).

В данной статье рассматриваются процессы коллективной работы людей, организация и свойства которых учитываются с системной точки зрения и могут применяться в любых предметных областях сознательной жизни.

1. БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ

Бизнес-процессы это процессы, которые организуются людьми с **целью получения выгоды**.

Одна из составных частей бизнес-процессов - это их **структура** - строение и внутренняя форма организации системы, выступающая как единство устойчивых взаимосвязей между ее элементами, а также законов данных взаимосвязей [3]. Часто приходится сталкиваться с проблемами структуризации бизнес-процессов, такими как [4]:

- слабая мотивация и плохое моральное состояние;
- запоздалые и непродуманные решения;
- конфликты и отсутствие координации;

- увеличение затрат (для понимания применяется *Функционально-Стоимостной Анализ*);
- неадекватная реакция на изменение обстоятельств.

Другая составная часть бизнес-процессов – проектирование, реализация и соблюдение **технологии** их работы. Технологическая деятельность требует специалистов в конкретной предметной области.

Еще одна потребность для технологических операций – наличие **ресурсов**, которые используются в различных и определенных частях конкретных действий. Ресурсы требуют своих определенных значений – стоимость, наличие, качество.

Внутренние проблемы в Организации, изменение воздействий и потребностей внешней среды требуют наличия определенных **реакций** от бизнес-процессов. Это относится как к изменениям в их структуре, технологии действий, так и в отношении их качества.

Необходимые изменения в структуре бизнес-процессов, в их реакции при возникновении различных воздействий в значительной степени зависят от **гибкости** их построения. Гибкость бизнес-процессов охватывает доступ сотрудников к их управлению, к их изменениям, усовершенствованиям.

Бизнес-процессы Организации охватывают разные аспекты ее деятельности. Поэтому решения, которые совершают сотрудники Организации в отношении бизнес-процессов должны учитывать **многогранность** таких действий. Учет многогранности отражает работу Организации с системной точки зрения.

Те или иные изменения бизнес-процессов вызывают изменения результатов деятельности Организации. В этом случае необходим постоянный детальный контроль **адекватности** результатов работ, как отдельных бизнес-процессов, так и результатов их работ в совокупности.

Руководителям Организации периодически приходится сталкиваться с **дилеммами** [1], которые решаются административно. Такие вопросы

возникают на всех этапах жизненного пути системы и связаны со Стратегией Системы, с ее организационной структурой, с Планированием деятельности, с текущим Управлением, с необходимыми текущими Изменениями, с Финансовым управлением, с контролем и управлением Качеством, с управлением Сотрудниками, с учетом постоянно появляющихся и возможных Рисков в Системе.

Выводы.

При *разработке и реализации бизнес-процессов* необходим учет следующих факторов:

- Цели
- Структура
- Технологии
- Ресурсы
- Реакции
- Гибкость
- Многогранность
- Адекватность
- Дileммы

2. ЛЮДИ

Основа любой Системы в обществе (предприятия/ Организации) – Люди. Любая Система, даже полностью с автоматизированная, требует участия людей.

Для воссоединения Людей с процессами Системы есть два подхода:

а) Люди сами ищут себе работу в соответствии со своими:

- желаниями;
- возможностями;
- знаниями;
- умениями и репутацией Организации;

- работоспособностью и значимостью Организации;
- условиями труда в предполагаемой для работы Организации.

б) Системы сами предлагают работу Людям с описанием:

- содержания работы в конкретных процессах;
- требований к знаниям;
- требований к умениям;
- возможностей развития и обучения;
- поведения в коллективе;
- работоспособности (трудолюбия);
- личных качеств.

Достаточно часто обращают внимание на пол и возраст претендентов на работу вне зависимости от знаний и умений.

В Организациях постоянно анализируются проблемы коллективных действий, ведется учет общественных и личных благ, потребность в возобновлении ресурсов.

В области подбора персонала стараются использовать самые эффективные методы оценки. В Организациях применяются готовые инструментарии, использующие методики с многочисленными примерами, технологиями и практическими задания по созданию оптимальной системы оценки и подбора персонала. Рассматриваются ситуации:

- от обсуждения открывшейся вакансии с линейным руководителем к поиску подходящих кандидатов в печатных и электронных СМИ, Интернете;
- от анализа полученных резюме к телефонному интервью и его специфике;
- от личного интервью и его специфики к процессу принятия решения по его результатам и презентации кандидата.

Искусство подбора персонала. Как оценить человека за час. Иванова

Светлана.

<https://readli.net/iskusstvo-podbora-personala-kak-otsenit-cheloveka-za-chas/>

Техники успешного рекрутмента. Баскина Татьяна.

<https://readli.net/tehniki-uspeshnogo-rekrutmenta/>

В области управления в Организациях используют идентичные принципы, на любых уровнях управления. Рассматриваются вопросы о правильной постановке задач, как следить за ходом работы, как превращать делегирование в обучение. Активные и грамотные управленцы понимают, что есть принцип "проще все сделать самому". Однако их обязанность - управлять коллективом сотрудников, исполнять дисциплину менеджмента, помнить о фундаментальных и базовых вещах процессов, которыми они управляют.

Важным моментом в деятельности управленцев являются правила принятия решений. Для эффективного выполнения этих обязанностей они не забывают о своем постоянном развитии – повышении квалификации, самосовершенствовании, служебных обязанностях. Это необходимые действия для получения максимума прибыли своей Организацией.

Управленцы понимают, что с подчиненными нужно твердо выдерживать курс по выполнению ими обязанностей. Постоянные опоздания на работу, несвоевременное выполнение своих обязанностей, некомпетентность в вопросах выполнения поставленных задач, нечестный и недобросовестный труд – причины немедленного увольнения сотрудника.

Делегирование и управление. Брайан Трейси.

<https://readli.net/delegirovanie-i-upravlenie/>

Практика менеджмента. Питер Друкер.

<https://devka.readli.net/praktika-menedzhmenta/>

Жесткий менеджмент. Заставьте людей работать на результат. Дэн

Кеннеди.

<https://devka.readli.net/zhestkiy-menedzhment-zastavte-lyudey-rabotat-na-rezul'tat/>

Неприятие перемен. Роберт Киган , Лайза Лейхи.

<https://readli.net/nepriyatiye-peremen-kak-preodolet-soprotivlenie->

[izmeneniyam-i-raskryit-potentsial-organizatsii/](#)

В Организации один из важных моментов – мотивация сотрудников. Многие сотрудники не просто выполняют свои обязанности. Они стремятся к совершенству, мастерству, независимости и выполнять свои обязанности эффективно.

В распоряжении управленцев имеются простые и понятные инструменты построения системы мотивации. Существует множество инструментов и методов создания новой системы мотивации, гуманистической психологии и реальной практики управления.

Что на самом деле нас мотивирует. Дэниел Пинк.

[https://devka.readli.net/dravv-chto-na-samom-dele-nas-motiviruet/](#)

В области оценки действий сотрудников управленцы разрабатывают и используют широко применяемые на практике коэффициенты KPI. Многие управленцы связывают содержание коэффициентов KPI с эффективностью работы. Если посмотреть на содержание этой аббревиатуры, то это **Key Performance Indicators**. **Key** и **Indicators** это Ключевые Показатели. А вот слово **Performance** это Эффективность, Производительность. Физический смысл этих слов поясняются и зафиксированы как в [5], так и в [2]. Термин, который объединяет эти понятия, – Результативность. Следовательно, при разработке KPI управленцы могут и должны учитывать такое понятие KPI – Ключевые Показатели Результативности.

Одно из организационных мероприятий - успешное и правильное использование метода KPI. Такая полезная менеджерская информация позволяет повышать экономический эффект деятельности Организации.

Мифы и правда о KPI. Марина Вишнякова.

[https://devka.readli.net/kpi-vnedrenie-i-primenenie/](#)

Выходы.

При создании или анализе деятельности Организации необходим учет следующих факторов работы сотрудников:

- подбор персонала;
- организация управления;
- мотивация сотрудников;
- разработка и контроль KPI.

3. ОБОРУДОВАНИЕ

В любой Организации имеется оборудование. Существуют следующие процессы работы с ним:

- поставка;
- хранение;
- использование;
- Техническое Обслуживание (ТО);
- контроль и ремонт.

К оборудованию, в зависимости от предметной области, в которой работает Организация, относят станки, приборы, оборудование, компьютеры и др.

ПОСТАВКА.

Различают поставщиков оборудования *по масштабу*:

- крупные и средние (имеют свои складские запасы, надежные в поставках, продажи оптом);
- мелкие (своих складских запасов нет);

по типу взаимосвязи:

- постоянные;
- единичные;
- потенциальные;

по географическому признаку:

- местные;

- из других регионов;
- импортеры;

по характеру взаимодействий:

- прямые производители
- посредники;
- дистрибуторы (закупают товары у производителей большими партиями и продают оптом);
- дилеры (закупают товары у производителей небольшими партиями, продают мелким оптом и в розницу).

Крупные и средние поставщики имеют заводские площади, где осуществляется производственный цикл изготовления и обработки товара. Преимущества этих поставщиков – возможность выставления им претензий по браку и получать замену/ремонт без временных задержек, самые низкие цены на товар. К недостаткам таких поставщиков можно отнести поставку только средним и крупным оптом, при этом необходимы крупные транспортные расходы на доставку товаров.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ. ХРАНЕНИЕ.

Важный момент в деятельности Организации это состояние и работа оборудования. Это направление деятельности в Организации - техническое обслуживание и ремонт (ТОиР). Тенденции развития систем ТОиР в странах, в общем случае, происходила следующим образом.

На рубеже 60-80-х годов в Японии была разработана система TPM (Total Productive Maintenance) или Всеобщее Обслуживание Оборудования [6]. Цель этой технологии - обеспечение эффективной работы производства, устранение всех видов потерь. *Восемь принципов TPM:*

1. Непрерывное улучшение.
2. Содержание в исправности.
3. Планирование технического обслуживания.
4. Тренировка и образование.

5. Внедрение TPM на этапе запуска нового оборудования.
6. Управление качеством.
7. Административный и офисный TPM.
8. Безопасность труда, окружающей среды и здоровье работников.

Система TPM относится к системам обслуживания оборудования по его реальному состоянию.

В 80-х годах прошлого века в США появились первые компьютеризированные системы управления техническим обслуживанием (Computerized Maintenance Management Systems (CMMS)). Эти системы ориентированы на сокращение затрат на обслуживание оборудования и повышение производительности (коэффициента готовности).

В конце 90-х годов XX века на основе CMMS были разработаны EAM-системы (Enterprise Asset Management) - системы комплексного управления основными фондами. EAM-системы позволяют управлять всем жизненным циклом оборудования, начиная с проектирования, изготовления, монтажа и сборки, до последующего обслуживания, ремонтных и профилактических работ, модернизации, реконструкции и списания. Также EAM-система включает в себя систему поддержки принятия решений, используя систему мониторинга эффективности работы оборудования.

Таким образом с течением времени ТОиР оборудования развивались с целью повышения его эффективности и работоспособности:

TPM 60-80г.г (всеобщее обслуживание оборудования)	Обеспечение эффективной работы производства. Устранение всех видов потерь.
CMMS 80г.г (компьютеризированные системы управления техническим обслуживанием)	Свойства TPM и сокращение затрат на обслуживание оборудования; повышение коэффициента готовности.
EAM (Управление	CMMS и

90.22 корпоративными активами)	управление жизненным циклом оборудования; система поддержки принятия решений.
--------------------------------	---

Использование систем ЕАМ с учетом специфики деятельности конкретных Организаций, позволяет достичь наибольшей эффективности в области технического обслуживания и ремонта оборудования.

Выходы.

В деятельности любой Организации важными процессами, связанными с оборудованием, являются:

- поставка;
- качество;
- хранение;
- использование;
- Техническое Обслуживание (ТО);
- контроль и ремонт;
- модернизация/ реконструкция;
- списание.

4. РИСКИ

Эффективность бизнес-процессов существенно зависит от такого фактора, как учет Рисков в производственной деятельности Организации. Важность и значимость работы с Рисками известна людям с давних пор. Этот факт заставил анализировать и формализовать причины появления Рисков, технологии действий по их учету и устранению, что привело к появлению международных стандартов по работе с Рисками, например, [7].

Риск - это возможность появления НЕГАТИВНЫХ ЯВЛЕНИЙ, препятствующих получению планового результата, т.е. препятствующих эффективной работе Организации. Значимость учета и работы с Рисками была признана и в новой редакции международного стандарта по качеству серии 9000 [2]. Теперь для сертификации Организации в соответствии с

данным стандартом обязательны учет Рисков и работа с ними в рамках СМК (Система Менеджмента Качества).

В практике работы с Рисками существует термин Риск-менеджмент. Риск-менеджмент - это процесс принятия и реализации управленческих решений, направленный на анализ Рисков и разработку систем учета и управления ими. При этом, с одной стороны, учитываются внутренние и внешние факторы, которые влияют на появление Рисков, а с другой стороны, выявляются приоритеты разных направлений деятельности Организации, которые показывают значимость Рисков. Эти два факта работы с Рисками взаимосвязаны.

С точки зрения общей деятельности крупной или средней Организации целесообразно в структуре аппарата управления создание структурного подразделения по управлению Рисками. Процесс Риск-менеджмента наиболее эффективен при взаимодействии отделов внутреннего аудита и экономического анализа. При работе подразделения управления Рисками необходимо всегда помнить, что цель Риск-менеджмента соответствует целевой функции деятельности Организации.

Основные принципы в управлении Рисками в Организации:

- система управления Рисками - часть процедур общего менеджмента;
- отражение особенностей системы управления Рисками в её задачах и целях;
- единая политика управления Рисками для всей совокупности Рисков;
- динамический характер управления Рисками.

Для бизнеса Организаций наиболее распространенными Рисками считаются:

- кредитный риск;
- рыночные риски;

- Риски ликвидности;
- операционные риски;
- юридические риски.

Тематика работы с Рисками актуальна сегодня. По этой тематике опубликовано достаточно много информации, где рассматриваются вопросы анализа Рисков, методы работы с Рисками, алгоритмы и технологии работы с ними. Разработана методика учета, анализа и управления процессными Рисками [8]. Авторами статьи данная методика положена в основу разработанного инструментария по учету и управлению Рисками [9].

Выводы.

Для достижения эффективной долгосрочной работы Организации необходимы:

- анализ с системной точки зрения деятельности всех подразделений в отдельности и их общей работы в целом;
- выявление и понимание возможных Рисков, препятствующих результативной работе Организации.

Результаты аналитики являются базой для разработки:

- технологий контроля Рисков;
- технологий учета Рисков;
- технологий работы с Рисками.

Для решения таких задач возможно использовать готовые информационные системы.

5. СТАБИЛЬНОСТЬ/РАЗВИТИЕ

Стабильность деятельности Организации наблюдается, когда управленческий аппарат имеет эффективную систему управления. Личный практический опыт аудита работы Организаций, а также известные

наблюдения за деятельностью менеджеров управленческого уровня [10], позволяют увидеть следующее:

- анализ и выявление недостатков работы аппарата управления Организации не прозрачны, что затрудняет работу высшего звена управленцев;
- иногда не прогнозируются такие вопросы, как наличие или недостаток оборотных средств;
- отсутствует оперативный контроль за уменьшением числа потребителей отдельных видов продукции;
- периодически наблюдается нерациональное распределение ресурсов среди подразделений и направлений деятельности;
- низкие, а иногда необоснованно завышенные, цены на продукцию предприятий;
- периодически видится, что Руководство предприятия не является дружной командой;
- работникам Организации часто не хватает информации о деятельности их Организации;
- наблюдается частая смена посредников-поставщиков;
- недостаточный и отсутствие постоянного контроля за качеством выпускаемой продукции;
- работники Организации недовольны, прежде всего, низкой зарплатой, отсутствием или слабой системой мотивации.

Развитие Организации, в основном, зависит от слаженной работы административно-управленческого аппарата, повышения уровня его квалификации, желания и умения предлагать, обосновывать новые идеи. Наглядно показанные направления, связанные с вопросами развития деятельности Организации, приведены в [11] и показаны на рисунке. В основном, как наиболее значимые направления учета деятельности

Организации, показаны – Экономика, Экология, Социальные вопросы, Управление.

Выходы.

Для устойчивой деятельности Организации на рынке товаров и услуг важно понимание сотрудниками условий ее стабильности и развития. Это является одним из основных факторов, способствующих достижению поставленных операционных и глобальных целей. Поэтому важный момент деятельности Организации - открытая внутренняя информативность. Такая информативность должна быть обеспечена на уровне руководителей, коллективов сотрудников, отдельных сотрудников.

Для понимания стабильного развития деятельности Организации необходимо учитывать следующее:

- внешние факторы, связанные с экономическими, социальными и экологическими проблемами взаимодействия с внешней средой Организации;
- экономические, социальные и управленческие проблемы внутренней среды Организации, возникающие на уровне Руководства, Персонала и Отдельных сотрудников.

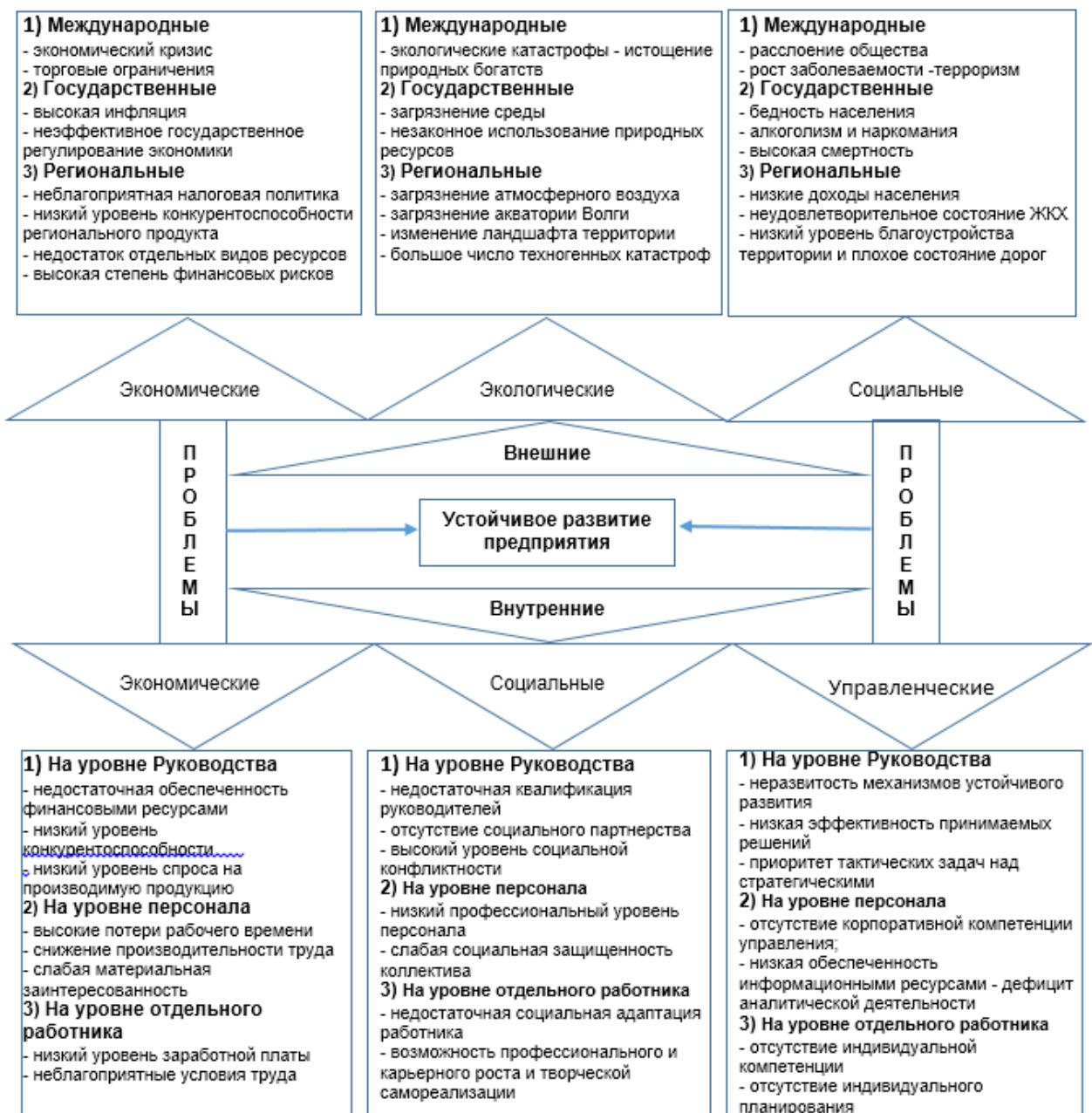


Рис. Проблемы предприятий, реализующих стратегию устойчивого развития.

6. Взаимоотношения/Взаимосвязи

В повседневной работе в Организациях возникают проблемы. Эти проблемы могут быть связаны как с взаимоотношениями сотрудников между собой, так и с взаимодействиями между собой подразделений Организации.

Для устранения конфликтов между подразделениями, вышестоящие над ними управленцы организуют совещания, на которых они стараются выявить причины конфликтов и выработать действия по их устранению. К

сожалению, выяснить истинные причины конфликтов не всегда удается из-за нежелания руководителей подразделений «выносить сор из избы». При этом они ссылаются, например, на установление высшим руководством некачественных межфункциональных взаимодействий подразделений. Другой причиной конфликтных ситуаций может быть усиление значимости одного или нескольких подразделений, которые выполняют определенные функции в деятельности Организации. Такие изменения могут быть временными или постоянными.

Такие же конфликтные ситуации возникают между сотрудниками, когда они аналогично ссылаются на межфункциональные отношения в своем подразделении. Другие причины конфликтов сотрудников могут быть связаны с их образом мышления, квалификацией, производственной дисциплиной, способностью работать в коллективе, текущей индивидуальной психологической ситуацией, например, в семье. Между сотрудниками могут возникнуть явные проблемы и другие мелкие плохо формализуемые проблемы, которые могут проявиться при:

- недостаточной загрузке сотрудников;
- временной или неравномерной загрузке;
- плохой компетенции сотрудников.

Руководитель подразделения, с точки зрения конфликтов, постоянно отслеживает ситуацию в своем подразделении, понимает причины конфликтов и своевременно их устраняет. Одним из важных факторов возникновения конфликтов - это мотивация труда. Мотивация – очень важное условие успешной деятельности Организации. В современных условиях весьма важным фактором являются правила оплаты труда, которые, в общем случае, неоднозначны, противоречивы или непостоянны.

Развитие Организаций во времени, анализ их деятельности в различных предметных областях обусловило получение информации о том, что

функциональный подход к организационному управлению имеет много недостатков. Проанализирован и рекомендован более эффективный подход к управлению Организациями – процессный. Большинство конфликтных ситуаций сами разрешаются при коллективной ответственности за результаты работ. Такой подход к деятельности Предприятия рекомендуется международными стандартами в области качества [2].

Выходы.

В деятельности Организации фактором ее стабильного развития работоспособности является учет взаимоотношений сотрудников и их взаимовлияний, которые возникают при организации качественных системных взаимосвязей. Такой фактор реализуется путем формирования бизнес-процессов (БП). Именно совокупность БП позволяет повышать работоспособность производственных процессов. В Организации должна быть организована информативность, обеспечивающая и отражающая различные аспекты внутренних работ и внешних действий.

Решение данной задачи – процессный подход к управлению Организацией.

7. ДЕНЬГИ

Одним из существенных факторов обеспечения производственной деятельности Организации является финансовая работа. Однако, констатация фактов, - периодически эта работа на практике не имеет самостоятельного значения. Она часто сводится к обслуживанию расчетов с использованием строго определенных форм. Составляются стандартные финансовые планы и, по результатам работы Организации, формируются стандартные отчеты, которые не имеют практических последствий. Практическую значимость имеет работа бухгалтерии. Последствия ее деятельности рассматриваются как основной факт финансового состояния. Поэтому часто финансовую работу объединяют с бухгалтерской в отделах бухгалтерии.

Финансовая работа связана с принятием решений в условиях многоокритериальности и неопределенности трансакций. Поэтому ее работа должна быть адекватной рыночным условиям в нашей стране, быть способной к быстрым изменениям и адекватно адаптироваться к текущим условиям рынка.

Достаточно информативно проблемы финансовой деятельности рассмотрены в [12]. Приведены состав и классификационные признаки появления проблем:

- по границе распространения проблемы: локальные, общие;
- по временному фактору появления проблемы: кратковременные, затяжные;
- по характеру целей Организации;
- по среде возникновения проблемной ситуации;
- по характеру возникновения проблемы;
- по степени влияния проблемы на управление финансовой деятельностью;
- по характеру проявления проблемы;
- по возможности прогнозирования проблемы.

Концентрация проблем по степени влияния – допустимые, критические, кризисные.

Сложный процесс ведения и управления финансовой работой требует, конечно, глубоких системных знаний в теории и практике принятия решений.

Выходы.

Одним из способов повышения результативности Организации является использование действий финансового аппарата управления. Обоснование и реализация финансовых работ может быть связана с:

- наращиванием текущих активов за счет улучшения результатов финансово-экономической деятельности;
- сдачей в аренду неиспользуемых основных средств Организации;
- продажей части основных средств - ненужных, неэффективно используемых;
- созданием резервов из чистой и валовой прибыли;
- повышением удельного веса собственного капитала в структуре оборотных активов;
- анализом и обоснованием использования основных фондов;
- мероприятиями, связанными с более эффективным возвратом задолженностей клиентов;
- внедрением кредитной политики Организации - предоставление коммерческого кредита и порядок взыскания дебиторской задолженности.

8. ИНФОРМАТИЗАЦИЯ

Емкое и адекватное определение термина ИНФОРМАТИЗАЦИЯ приведено в [13] – «... информатизация - организационный, социально-экономический и научно-технический процесс, обеспечивающий условия для формирования и использования информационных ресурсов и реализации информационных отношений».

Существенной причиной проблем в построении эффективных рабочих процессов в Организациях, в современных условиях деятельности, это отсутствие информационных технологий, отражающих работу Организации как единой организационной системы. С информационной точки зрения есть несколько причин такого явления:

- недостаточный объем/качество формализации наличия/движения информации в Организации;

- отсутствие процессов информатизации с системной точки зрения; данную причину могут устранять только системные аналитики;
- использование информационных систем неэффективного исполнения решаемых задач в конкретной Организации;
- использование информационных систем, структура и технологии которых изменяют текущий процесс деятельности Организации; в этом случае корректируется работа под технологии, заложенные в информационных системах;
- отсутствие формализации единого информационного пространства в Организации; такая формализация позволяет реализовать Корпоративную Информационную Систему (КИС);
- выбор, покупка и внедрение информационных систем в условиях управленческого диктата, в условиях наличия коррупционных действий.

Сегодняшняя практика процесса Информатизации идет в двух направлениях – настройка и внедрение большой комплексной практически разработанной информационной системы конкретного разработчика и разработка интегрированных информационных систем, путем объединения внедренных и планируемых к внедрению работоспособных информационных систем разных разработчиков по конкретным направлениям деятельности Организации.

Первое направление связано с внедрением систем ERP (Enterprise Resource Planning System - система планирования ресурсов предприятия). Такие международные Организации, как Gartner (исследовательская и консалтинговая компания, специализирующаяся на рынках информационных технологий; наиболее известна введением в употребление понятия *ERP*) и APICS (American Production and Inventory Control Society - Американская Общество Контроля за Производством и Запасами; сегодня APICS -

некоммерческая международная Организация; это образовательное общество, специализирующееся на вопросах управления ресурсами, реализующее программы стандартизации и сертификации специалистов в области производственного операционного управления) [1] определили следующие функции для ERP:

- автоматизация управления производственными ресурсами (Manufacturing Resource Planning – **MRPII**) , а также управления финансами (Financial Planning - **FP**);
- автоматизация управления цепочками поставок (Supply Chain Management – **SCM**);
- планирование распределения ресурсов (Planning Distribution Resource – **DRP**);
- автоматизация расширенного объемно-календарного планирования (Advanced Planning and Scheduling – **APS**);
- автоматизация и управление конструкторско-технологической документацией (Product Data Management – **PDM**);
- автоматизация конечного планирования ресурсов (Finite Resource Planning – **FRP**);
- электронная коммерция (Electronic Commerce – **EC**);
- автоматизация управления взаимоотношениями с клиентами (Customer Relationship Management – **CRM**);
- бизнес-аналитика (Business Intelligence – **BI**);
- автономный механизм конфигурации (Standalone Configuration Engine – **SCE**), модуль, отвечающий за конфигурирование системы.

Системы ERP сегодня активно разрабатываются и пропагандируются для Организаций различных направлений деятельности. Такие информационные системы притягивают внимание руководителей ввиду их комплексной помощи в работе производственных процессов и в вопросах управления

Организацией. Однако существенными недостатками внедрения ERP-систем являются такие факторы, как их стоимость при покупке, невозможность самостоятельно модифицировать систему с течением времени и высокая стоимость такой модификации, необходимость переходить к технологиям работы, заложенных в них, высокая стоимость обучения сотрудников работе в ERP-системах.

Основные ERP-системы на российском рынке программных продуктов:

- SAP ERP
- Microsoft Dynamics AX (Axapta)
- Oracle ERP
- Парус
- Галактика
- 1С:ERP Управление предприятием

В 1999 году авторитетная консалтинговая компания Gartner Group заявила о завершении эпохи ERP-систем. Было задано основное направление, по которому должны были пойти в своем развитии ERP-системы в XXI веке, - смещение традиционного акцента с оптимизации управления ресурсами предприятий на корпоративную систему предприятия, открытую для всех участников, действующих в общих интересах бизнеса. [14].

Развитием ERP/MRPII-систем стали системы CSRP (Customer Synchronized Resource Planning). Это системы автоматизации деятельности Организации, где ключевым моментом их применения стало управление всеми внешними связями Организации. Эти системы помогают перепланировать деятельность Организации, когда основное внимание акцентируется не на бизнес-процессах, а на текущих потребностях Покупателей. Этот акцент является определяющим моментом в деятельности Организации. Такая концепция управления Организацией направлена на

управление ее ресурсами, на удовлетворение нужд Покупателей. Внимание основным производственным процессам, конечно остается и учитываются ресурсы всего жизненного цикла производимых товаров, предоставляемых услуг.

Более масштабным процессом Информатизации Организации является второе направление – проектирование и создание Корпоративных Информационных Систем (КИС). В этом случае ERP могут быть составной частью КИС. КИС объединяет многие локальные информационные системы, которые предназначены и используются для решения задач управления логистикой (Supply Chain Management), складом (Warehouse Management Systems), документами (WorkFlow), бизнес-процессами (Business Process Management Systems), проектами (Project Management Systems) и др. Такие системы не только работают целенаправленно как модули системы, но могут интегрировать решение новых задач. Так, системы документооборота помимо традиционных задач управления архивами, коллективной обработки документов могут решать новые задачи, такие, как управление коллективными знаниями.

Концепция построения КИС предусматривает наличие типовых компонентов [15]:

1. Ядро системы, обеспечивающее комплексную автоматизацию совокупности бизнес-приложений, содержит полный набор функциональных модулей для автоматизации задач управления.
2. Система автоматизации документооборота в рамках корпорации.
3. Вспомогательные инструментальные системы обработки информации (экспертные системы, системы подготовки и принятия решений и др.) на базе хранилищ данных КИС.
4. Программно-технические средства системы безопасности КИС.
5. Сервисные коммуникационные приложения (электронная почта, программное обеспечение удаленного доступа).

6. Компоненты интернет/интранет для доступа к разнородным базам данных и информационным ресурсам, сервисным услугам.

7. Офисные программы - текстовый редактор, электронные таблицы, СУБД настольного класса и др.

8. Системы специального назначения - системы автоматизированного проектирования (САПР), автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУТП), банковские системы и др.

Принципы построения КИС должны учитывать:

- принцип системности, заключающийся в обработке данных в различных разрезах, чтобы получить информацию, необходимую для принятия решений на всех уровнях и во всех функциональных подсистемах и подразделениях Организации;
- внимание не только к подсистемам, но и к связям между ними;
- эволюционный аспект – в фундаменте КИС должна лежать способность к развитию.

КИС должны отвечать требованиям:

1. Использование архитектуры клиент-сервер с возможностью применения большинства промышленных СУБД
2. Поддержка распределенной обработки информации
3. Модульный принцип построения из оперативно-независимых функциональных блоков с расширением за счет открытых стандартов (API, COM+, CORBA и другие)
4. Поддержка технологий Internet/intranet.
5. Гибкость
6. Надежность
7. Эффективность
8. Безопасность

Желательные компоненты КИС:

- системы исполнительной поддержки (*деятельность руководителя*) (Executive Support Systems - **ESS**); помогают принимать неструктурированные решения на стратегическом уровне управления компанией и проводить системный анализ информации из внешней среды;
- управляющие информационные системы (Management Information Systems - **MIS**); обеспечивают менеджеров текущей информацией о выполнении основных бизнес-процессов в Организации и о некоторых изменениях во внешней среде;
- системы поддержки принятия решений (Decision Support Systems - **DSS**); позволяют проводить аналитические исследования, строить модели и анализировать сценарии для решения слабоструктурированных и вообще неструктурированных проблем;
- рабочие системы знания (Knowledge Work System - **KWS**); цель - аккумуляция знаний и опыта;
- системы обработки трансакций (Transaction Processing Systems - **TPS**) - обслуживают исполнительский (эксплуатационный) уровень Организации и предназначены для автоматического выполнения большого числа трансакций, составляющих стандартный бизнес-процесс этого уровня;
- системы автоматизации делопроизводства (Office Automation Systems - **OAS**); основная функция - дополнять и контролировать работу систем TPS на эксплуатационном уровне и документооборот на уровне Организации;
- системы учета и управления **Рисками**.

Анализ информационных систем и сравнение ERP-систем и КИС по основным критериям приведено в таблице [16]:

№	Критерии	ERP	КИС
1	Стандартизация данных	✓	✓
2	Классификация и «фильтрация» информации на входе в систему	✗	✓
3	Классификация и «фильтрация» информации на выходе из системы	✗	✓
4	Многофункциональная структура данных	✓	✓
5	Корректно выстроенные процессы	✓	✓
6	Связь организационной структуры и структуры процессов	✗	✓
7	Бухгалтерский учет данных	✓	✓
8	Финансовый учет данных	✓	✓
9	Управленческий учет	✗	✓
10	Система нормирования	✗	✓
11	Система мотивации на основе управленческого учета	✗	✓
12	Технология внедрения	✗	✓
13	Технология обучения	✗	✓
14	Орган поддержки системы управления в работоспособном состоянии (Подразделение «Структура и Качество»)	✗	✓
15	Наличие всех разработанных модулей для построения системы, охватывающей все предприятие	✓	✓
16	Наличие единой взаимосвязанной системы модулей, охватывающей все предприятие	✗	✓

Проектирование КИС относится к созданию открытых систем. Поскольку в КИС присутствуют различные информационные системы

разных производителей, то для их практической реализации требуются программные ПЛАТФОРМЫ, которые позволяют работать с потоками данных этих информационных систем в совокупности. На сегодняшний день основными платформами, на которых функционируют КИС является Windows NT Server, основные разновидности Unix и промышленные СУБД Oracle, Microsoft SQL Server.

Выходы.

Для повышения работоспособности Организации необходимо:

- разработать и запустить **процесс ИНФОРМАТИЗАЦИИ** в ней;
- внедрять **только ERP** или **разрабатывать КИС**;

При разработке КИС необходимо учитывать:

- принципы построения КИС;
- учет и обеспечение требований к КИС;
- наличие типовых и желательных компонентов КИС;
- программную ПЛАТФОРМУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Существенные вопросы, которые необходимо затронуть вначале своей деятельности – **Зачем? Как?** При этом надо учитывать в Организации ее цель/ структуру/ ресурсы/ технологичность/ реакцию/ гибкость/ многогранность/ адекватность. Этот аспект рассмотрен в разделе «**1. БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ**».

В разделе «**2. ЛЮДИ**» затрагиваются вопросы – **Кто? Как?** В этом разделе показано, что именно люди являются причиной появления Организаций, ее процессов. И здесь встают свои вопросы - Какие люди должны осуществлять на практике ее процессы? Кто? и Каким образом будет управлять работой этих людей? Как организовать эффективность их работы?

При рассмотрении работы людей в конкретных процессах возникают вопросы - **Каким образом? С помощью чего?** Это могут быть

производственные комплектующие и оборудование, компьютеры, программное обеспечение и др. Наличие, поставка, хранение, использование в работе и текущий ремонт – вопросы, рассмотренные в разделе «**3. ОБОРУДОВАНИЕ**».

Существование людей связано с Рисками. Это явление не устраниется даже в конкретных объектах, которые они создают. Несмотря на проводимый анализ создания предполагаемого объекта, изготовление его в соответствии с рассмотренными и принятыми к исполнению решениями – Риски в работе всегда присутствуют. И причины их возникновения многочисленны. Всегда присутствуют вопросы **Что? Как? Почему? Каковы Источники? Что делать?** Анализ и учет Рисков в практической работе процессов рассмотрен в разделе «**4. РИСКИ**».

В разделе «**5. СТАБИЛЬНОСТЬ/ РАЗВИТИЕ**» рассматриваются вопросы **Как? Когда? Куда? Зачем?** Природные инстинкты людей заставляют их учитывать эти вопросы при выборе Организации. Ответы на эти вопросы позволяют людям понять и почувствовать насколько крепок и стабилен этот «фундамент» их жизни. Но при этом происходит и обратное взаимное влияние, когда Организация анализирует людей, желающих в ней работать. Важным фактором является понимание людей, претендующих на работу в аппарате управления Организации, а также людей, претендующих на работу в производственных процессах. Совокупная деятельность таких людей позволяет планировать и осуществлять стабильную работу Организации и ее развитие.

При работе в Организации у людей возникают вопросы **Как? Когда? Зачем? о Чем?** Эти вопросы возникают у людей как внутри Организации при выполнении своих обязанностей, так и в вопросах работоспособности Организации в обществе. Такая информация помогает людям планировать и осуществлять свои действия в реальной жизни для выполнения природных и внутренних потребностей. При этом люди, работающие в Организациях, хотят знать их пользу в обществе, насколько удовлетворяются их внутренние

потребности, как комфортно и стablyно работается. Такие аспекты рассматриваются разделе «**6. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ, ВЗАИМОСВЯЗИ**».

Один из основных факторов существования Организации – деньги. При работе Организации, особенно собственники, задаются вопросами **Сколько? Как? Когда? Зачем?** В разделе «**7. ДЕНЬГИ**» рассмотрена существенная проблема, учет и решение которой помогает эффективно ответить на эти вопросы.

Современные условия деятельности Организации акцентируют внимание как собственников бизнеса, так и участников, выполняющих конкретные производственные работы, на вопросах использования компьютерной техники и программных продуктов, как средств, помогающих повышать свою работоспособность. Они задаются вопросами **Как? в Каких Объемах? в Какие Сроки? Что именно? необходимо включать в планы деятельности** Организации для решения вопросов по информатизации. В разделе «**8. ИНФОРМАТИЗАЦИЯ**» рассмотрены пути информатизации деятельности коммерческих/ некоммерческих Организаций.

Циклические действия - Анализ, Синтез, Принятие решений, Реализация - обязательно помогут в решении вопросов, затронутых в данной статье.

Литература

1. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка. / С. И. Ожегов ; под общ. ред. Л. И. Скворцова. - 28-е изд., перераб. - Москва : Мир и Образование : ОНИКС, 2012. - 1375с.
2. ГОСТ Р ИСО 9001:2015 Системы менеджмента качества. Требования. М.: Стандартинформ, 2015. – 65с.
3. Википедия [Электронный ресурс]: Википедия. Свободная энциклопедия. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Википедия> (дата обращения 03.02.2022)

4. Методология и методы современного менеджмента [Электронный ресурс]: Диагностика адекватности структуры управления стратегическому поведению организации. – Режим доступа: https://studref.com/702557/menedzhment/diagnostika_adekvatnosti_struktury_u_pra...
5. Большой энциклопедический словарь / гл. ред. А. М. Прохоров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Большая Рос. энцикл. ; СПб.: Норинт, 1997, 1999, 2001, 2004. – 1456 с.
6. Проблемы оборудования. [Электронный ресурс]: Как Лин технологии помогают устранять проблемы - Режим доступа: <https://center-kaizen.ru/baza-znanij/problemy-oborudovaniya-kak-lin-tehnologii-pomogayut-ustranyat-problemy-s-perechisleniem-problem-i-metodami-ih-resheniya/> (дата обращения 03.02.2022)
7. ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011 Менеджмент риска. Методы оценки риска. М.: Стандартинформ, 2012. – 69с.
8. Абрамов И.В. Работа с рисками на базе ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010. – Экономика и социум, №4 (23) 2016. – 30с.
9. Абрамов И.В., Абрамова Н.В. Система профилактики и управления процессными Рисками (СПУР). Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2018660216, 20.08.2018г.
10. Шестаков А.Л. [Электронный ресурс]: Проблемы Российских предприятий, подходы к их решению, причины проблем. – Режим доступа: <https://www.quality.eup.ru/MATERIALY2/problems.html> (дата обращения 03.02.2022)
11. Анпилов С.М. Устойчивое развитие современного предприятия: проблемы и перспективы. - *Вестник СамГУ. 2012 № 1 (92).* – с.13-18.
12. Пешкова А.А. Современные проблемы управления финансовой деятельностью предприятия // Финансовые исследования - Ростовский государственный экономический университет "РИНХ" - 2007, №14 - с.63-68

13. Постановление Совета Министров РБ № 1174 от 09.08.2010.
[Электронный ресурс]: О Стратегии развития информационного общества в Республике Беларусь на период до 2015 года и плане первоочередных мер по реализации Стратегии развития информационного общества в Республике Беларусь на 2010 год – Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2010 г., №197, 5/32317 (опубликован - 18 августа 2010 г.) - Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3961&p0=C21001174&> (дата обращения 03.02.2022)
14. Студопедия [Электронный ресурс]: История развития КИС. – Режим доступа: Режим доступа: <https://studopedia.info/7-103246.html> (дата обращения 03.02.2022)
15. Аблов И.В. [Электронный ресурс]: Корпоративные информационные системы – Режим доступа: <http://iablov.narod.ru/igupit/kislec.htm> (дата обращения 03.02.2022)
16. Корпоративная информационная система (КИС). [Электронный ресурс]: ERP и КИС - Режим доступа: <https://getaimm.ru/product/produkty-g-a/korporativnaya-informatsionnaya-sistema-kis/> (дата обращения 03.02.2022).