Министерство образования Кировской области

Кировское областное государственное профессиональное образовательное бюджетное учреждение «Кировский авиационный техникум» (КОГПОБУ «Кировский авиационный техникум»)

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

МДК.03 Разработка, внедрение и адаптация ПО отраслевой направленности

АНАЛИЗ ИС УЧЕТА ПО ЦИКЛОВОЙ КОМИССИИ

Пояснительная записка

КП.09.02.05.ИП41.05.01 ПЗ

Выполнил студент А.К. Казаков

Руководитель КП К.С. Вольхина

Оценка защиты курсового проекта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата защиты курсового проекта «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

[**ВВЕДЕНИЕ** 3](#_Toc63959379)

[**1** **СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ** 4](#_Toc63959380)

[**2** **ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ** 6](#_Toc63959381)

[**2.1База данных** 6](#_Toc63959382)

[**2.2Программное обеспечение** 7](#_Toc63959383)

[**2.3Сетевая топология** 8](#_Toc63959384)

[**2.4Операционные системы** 8](#_Toc63959385)

[**3** **ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ И ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА** 9](#_Toc63959386)

[**4** **ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ** 10](#_Toc63959387)

[**5** **АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ** 20](#_Toc63959388)

[**6** **АНАЛИЗ РИСКОВ** 21](#_Toc63959389)

[**ЗАКЛЮЧЕНИЕ** 27](#_Toc63959390)

**ВВЕДЕНИЕ**

Экономический анализ хозяйственной и финансовой деятельности предприятия является научной базой принятия управленческих решений в бизнесе. С его помощью изучаются тенденции развития, глубоко и системно исследуются факторы изменения результатов деятельности, обосновываются бизнес-планы и управленческие решения, осуществляется контроль за их выполнением, выявляются резервы повышения эффективности производства, оцениваются результаты деятельности предприятия, вырабатывается экономическая стратегия его развития. Поэтому овладение методикой комплексного экономического анализа менеджерами всех уровней является составной частью их профессиональной подготовки.

Благодаря знанию техники и технологии экономического анализа менеджеры могут легко адаптироваться к изменениям рыночной ситуации и находить верные решения и ответы. В силу этого освоение основ экономического анализа необходимо каждому, кому придется участвовать в принятии решений, либо давать рекомендации по их принятию, либо испытывать на себе их последствия.

Экономический анализ является той областью знаний, которая наилучшим образом объединяет дисциплины, изучаемые студентами экономических специальностей. Он основывается на гармоничном сочетании производственного и финансового анализа, обеспечивает интегрированное, широкое понимание производственно-финансовой деятельности предприятия.

1. **СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ**

При выполнении задания на разработку информационной системы учета программного обеспечения цикловой комиссии спроектировать и разработать базу данных преподавателей, кабинетов, ПО и дисциплин.

Она должна обеспечивать поиск, добавление, изменение и удаление, составлять статистику обновления лицензионного программного обеспечения, предупреждать о скором завершении действия лицензии ПО.

При успешном входе в систему пользователи должны видеть всех преподавателей цикловой комиссии, закрепленный за ними кабинет. Должны иметь возможность искать преподавателей по номеру кабинета и, наоборот, номер кабинета по преподавателю, искать преподавателей по дисциплинам, которые он ведет.

Также у пользователей должна быть возможность просматривать установленное ПО, дату установки, срок действия лицензии и где установлено. У них должна быть возможность вести поиск кабинета и номера ПК по названию предмета, находить ПО с определенным типом лицензии, смотреть статистику обновления ПО, искать, к каким дисциплинам относится.

Можно определить три подсистемы:

* Преподаватели
* Программное обеспечение
* Сотрудники

Подсистема «преподаватели» должна содержать в себе информацию о преподавателях (фамилия, имя, отчество, телефон, кабинет, преподаваемые дисциплины), должна быть возможность поиска либо преподавателей по номеру кабинета или по дисциплине, либо наоборот. Идентификация преподавателей идет по номеру сотрудника, номера кабинетов не повторяются. Один преподаватель может вести несколько дисциплин, также одну дисциплину могут вести несколько преподавателей.

Информация о преподавателях должна быть доступна для экспорта с возможностью группировки по дисциплинам или кабинетам.

Добавлять, изменять и удалять информацию смогут только сотрудники с правами администратора.

Подсистема «программное обеспечение» должна содержать в себе информацию об установленном программном обеспечении, типе лицензии, дате установки и дате окончания лицензии. Также у каждого ПО должно быть указано место установки (может быть как одна, так и несколько рабочих станций), при приближении даты окончания действия лицензии должен появиться индикатор и уведомление о необходимости обновления лицензии.

Программное обеспечение должно быть связано с конкретной дисциплиной или дисциплинами.

В данной подсистеме должен быть поиск по наименованию ПО, по типу лицензии, по дисциплинам находить программное обеспечение.

Также в этом подразделе должна вестись статистика обновления программного обеспечения.

Должен быть доступен экспорт информации о программном обеспечении с возможностью группировки по типу лицензии, номерам рабочих станций и дисциплинам.

Добавлять, изменять и удалять информацию смогут только сотрудники с правами администратора.

Подсистема «Сотрудники». В ней должна быть информация обо всех зарегистрированных в системе сотрудниках, указан их уровень прав, указан логин и зашифрованный пароль для входа в систему. К данной подсистеме доступ должен быть только у сотрудников с правами администратора системы, которые смогут изменять, добавлять и удалять информацию.

Пользователями будут:

* Сотрудники с правами администратора системы
* Преподаватели

Администратор может выполнять все операции над системой.

Преподаватели могут просматривать информацию, искать требуемые данные.

Требования к системе:

Информационная система учета программного обеспечения создается для бюджетных образовательных организаций. Поэтому система должна быть экономичной.

Так как информационные системы не могут быть одновременно и производительными с высоким быстродействием, и экономичными, поэтому быстродействие будет снижено для достижения максимальной экономичности.

Так как система в основном ориентирована на учет программного обеспечения, поэтому в ней не будет персональных данных. Но для системы должна быть обеспечена безопасность.

Кроме этого должны быть обеспечены базовые требования системы: надежность и целостность.

1. **ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ**

Любая информационная система обычно состоит из двух компонентов: база данных и программное обеспечение для взаимодействия пользователей с базой данных.

## **База данных**

База данных – представленная в объективной форме совокупность самостоятельных материалов, систематизированных таким образом, чтобы эти материалы могли быть найдены и обработаны при помощи ЭВМ. Большинство баз данных создаются, обеспечиваются и обрабатываются при помощи средств СУБД – систем управления базами данных.

СУБД – совокупность программных и лингвистических средств общего или специального назначения, обеспечивающих управление созданием и использованием баз данных; комплекс программ, позволяющих создавать базу данных и манипулировать данными. Система обеспечивает безопасность, надежность хранения и целостность данных, а также предоставляет средства администрирования БД.

Примерами таких систем являются:

1. Microsoft Access
2. Microsoft SQL Server
3. Paradox
4. FoxPro
5. Oracle Database
6. Firebird

Microsoft Access – файл-серверная СУБД для работы с локальной базой данных, размещенной на локальном диске.

Преимущества:

1. Проста в использовании
2. Можно создать БД без знания языка запросов.
3. Низкая нагрузка на процессор.

Недостатки

1. Для создания базы данных требуется приобретение лицензии, что нежелательно для снижения затрат;
2. Синхронизация путем файловых блокировок, снижающая производительность системы
3. Потенциально высокая загрузка локальной сети, также снижает производительность
4. Невозможность централизованного управления, а значит, что безопасность данных практически отсутствует из-за множества копий.
5. Ограничение обеспечения надежности, доступности и безопасности

Microsoft SQL Server – клиент-серверная СУБД для работы с базой данных, расположенной на сервере SQL Server

Преимущества:

1. Централизованное управление, повышающее безопасность системы
2. Более низкая нагрузка локальной сети со значительным повышением производительности
3. Высокая надежность, доступность, безопасность
4. Использует распространенный язык запросов Transact SQL

Недостатки:

1. Повышенные требования к серверу, что приведет к дополнительным затратам на оборудование.

## **Программное обеспечение**

Для доступа к информационной системе, не прибегая к непосредственному доступу к базе данных, нужно разработать программную часть информационной системы, дающую доступ к просмотру уже сформированных готовых данных и изменению только необходимых данных.

Разработка такого ПО выполняется при помощи специальных средств разработки с использованием определенных языков программирования.

Одна из наиболее распространенных систем разработки программного обеспечения – Microsoft Visual Studio – включает интегрированную среду разработки программного обеспечения и ряд других инструментальных средств. Данная программа позволяет создавать приложения с поддержкой технологии Windows Forms – оптимальной технологии для разработки пользовательского интерфейса для информационных систем.

Microsoft Visual Studio поддерживает различные языки программирования, такие как C, C++, C#, Python, Java.

Одним из важных компонентов, обеспечивающих связь и работу программы с базой данных, является модель доступа к данным ADO.NET – модель доступа приложений NET к данным, а также набор библиотек, предназначенных для взаимодействия с различными хранилищами данных из приложения.

Преимущество - возможность работы с отсоединенными источниками данных, представляющих собой структуру организации данных в памяти ОЗУ.

* 1. **Сетевая топология**

Есть разные виды сетевых топологий: звезда, шина, кольцо и ячеистая.

Была выбрана топология звезда, так как снижает вероятность сбоя сети, подключая все узлы к центральному узлу. Это повысит безопасность и надежность системы.

* 1. **Операционные системы**

Операционная система – комплекс программ, обеспечивающий управление аппаратными средствами компьютера, организующий работу с файлами и выполнение прикладных программ, осуществляющий ввод и вывод данных.

Одна из самых распространенных операционных систем – ОС семейства Microsoft Windows:

* Microsoft Windows XP, поддержка прекращена 8 апреля 2014 года
* Microsoft Windows Vista, поддержка прекращена 11 апреля 2017 года
* Microsoft Windows 7, поддержка прекращена 14 января 2020 года
* Microsoft Windows 8, поддержка прекращена 12 января 2016 года
* Microsoft Windows 10, поддерживаемая на данный момент версия операционной системы.

При прекращении дальнейшей поддержки операционных систем значительно повышается риск угроз безопасности, поэтому следует выбирать только поддерживаемые и обновляемые ОС.

Таким образом выбираем Microsoft Windows 10.

1. **ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ И ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА**

Участниками информационной системы учета программного обеспечения будут преподаватели и сотрудники с правами администратора.

Войдя в систему, они должны пройти регистрацию.

Преподаватели должны иметь возможность искать информацию о преподавателях по номеру кабинета, фамилии преподавателя и по преподаваемым предметам. Также могут искать информацию о программном обеспечении, где оно установлено, тип и срок лицензии.

Администраторы имеют все возможности преподавателей, а также имеют возможность добавлять и изменять преподавателей, преподаваемые ими предметы, обновлять программное обеспечение, изменять и добавлять его, а также удалять, если не будет продления лицензии.

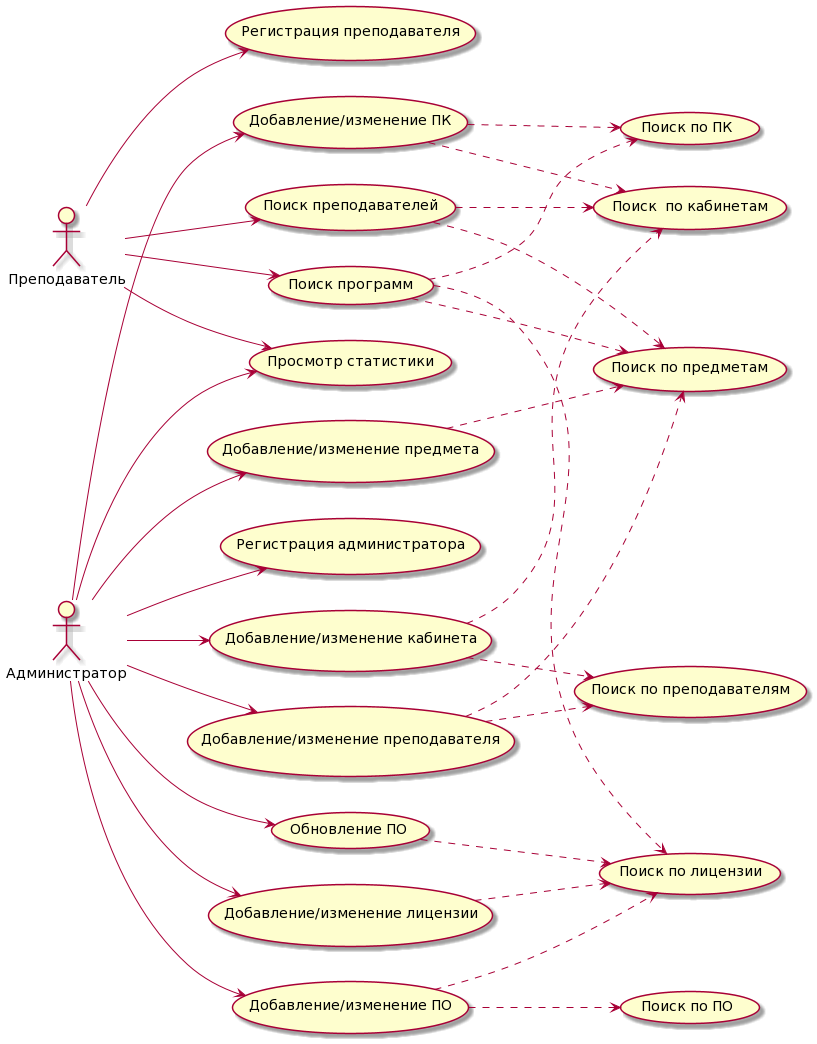


Рисунок 3.1 – Диаграмма прецедентов использования

1. **ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ**

**Экономический анализ** (иначе — **анализ хозяйственной деятельности**) играет важную роль в повышении экономической эффективности деятельности организаций, в укреплении их финансового состояния. Он представляет собой экономическую науку, которая **изучает экономику организаций**, их деятельность с точки зрения оценки их работы по выполнению бизнес-планов, оценки их имущественно-финансового состояния и **с целью выявления неиспользованных резервов повышения эффективности деятельности организаций**.

**Предметом экономического анализа** является имущественно-финансовое состояние и текущая хозяйственная деятельность организаций, изучаемая с точки зрения ее соответствия заданиям бизнес-планов и с целью выявления неиспользованных резервов повышения эффективности работы организации.

**Содержание экономического анализа** — это всестороннее и детальное изучение на основе всех имеющихся источников информации различных аспектов функционирования данной организации, направленное на улучшение её работы путем разработки и внедрения оптимальных управленческих решений, отражающих резервы, выявленные в процессе проведения анализа и пути использования этих резервов.

**Экономический анализ подразделяется** на **внутренний** и **внешний** в зависимости от субъектов анализа, то есть от тех органов, которые его проводят. Наиболее полным и всесторонним является внутренний анализ, проводимый функциональными отделами и службами данной организации. Внешний же анализ, проводимый налоговыми органами, банками, дебиторами и кредиторами и другими организациями, как правило, ограничивается установлением степени устойчивости финансового состояния анализируемой организации, ее платежеспособности и ликвидности как на отчетные даты, так и в перспективе.

**Объектами экономического анализа** являются имущественно-финансовое положение организации, ее производственная, снабженческо-сбытовая, финансовая деятельность, работа отдельных структурных подразделений организации (цехов, производственных участков, бригад).

Принципы экономического анализа:

* Научность. Анализ должен соответствовать требованиям экономических законов, использовать достижения науки и техники.
* Системный подход. Экономический анализ необходимо проводить с учетом всех закономерностей развивающейся системы, то есть изучать явления в их взаимосвязи и взаимозависимости.
* Комплексность. При исследовании необходимо учитывать влияние на хозяйственную деятельность предприятия множества факторов.
* Исследование в динамике. В процессе анализа все явления должны рассматриваться в их развитии, что позволяет не только понять их, но и выяснить причины изменений.
* Выделение основной цели. Важным моментом в анализе является постановка задачи исследования и выявление наиболее важных причин, сдерживающих производство или мешающих достижению цели.
* Конкретность и практическая полезность. Результаты анализа обязательно должны иметь числовое выражение, а причины изменения показателей должны быть конкретными, с указанием мест их возникновения и путей устранения.

**Способы и приемы**, используемые в анализе хозяйственной деятельности, подразделяются на **традиционные, статистические** и **экономико-математические**. Они подробно рассматриваются в соответствующих разделах сайта.

Узловым моментом метода экономического анализа является исчисление влияния отдельных факторов на экономические показатели.

В экономическом анализе те признаки, которые характеризуют причину, носят название **факторных, независимых**. Те же признаки, которые, характеризуют следствие, принято называть результатными, зависимыми.

Наиболее полным и глубоким является внутренний (внутрихозяйственный) анализ, проводимый, как правило, функциональными отделами и службами данной организации. Поэтому перед внутренним анализом стоят гораздо более многочисленные задачи, чем перед внешним анализом.

Основными задачами внутреннего анализа деятельности организации следует считать:

* проверка обоснованности заданий бизнес-планов и различных нормативов;
* определение степени выполнения заданий бизнес-планов и соблюдения установленных нормативов;
* расчет влияния отдельных факторов на величину отклонения фактических величин экономических показателей от базисных
* изыскание внутрихозяйственных резервов дальнейшего повышения эффективности деятельности организации и путей мобилизации, то есть использования этих резервов;

Из перечисленных задач внутреннего экономического анализа главной задачей является выявление резервов в данной организации.

Перед внешним же анализом стоит, по-существу, лишь одна задача — оценка степени платежеспособности и ликвидности организации как на определенную отчетную дату, так и в перспективе.

Результаты проведенного анализа являются основой для разработки и внедрения оптимальных управленческих решений, способствующих повышению эффективности деятельности организаций.

В процессе проведения экономического анализа используются **методы индукции и дедукции**.

**Метод индукции** (от частного к общему) предполагает, что исследование хозяйственных явлений начинается с отдельных фактов, ситуаций и переходит к изучению хозяйственного процесса в целом. **Метод** же **дедукции** (от общего к частному) характеризуется, наоборот, переходом от общих показателей к частным, в частности к анализу влияния отдельных факторов на обобщающие экономические показатели.

Важнейшим при проведении экономического анализа является, конечно же, метод дедукции, поскольку последовательность проведения анализа как правило предполагает переход от целого к составляющим его элементам, от синтетических, обобщающих показателей деятельности организации к аналитическим, факторным показателям.

Когда проводится экономический анализ, все стороны деятельности организации, все процессы, составляющие производственно-коммерческий цикл организации, исследуются в их взаимосвязи, взаимозависимости и взаимообусловленности. Такое исследование представляет собой узловой момент проведения анализа. Оно носит название факторного анализа.

осле окончания анализа его результаты должны быть определенным образом оформлены. Для этих целей используются пояснительные записки к годовым отчетам, а также справки либо заключения по результатам проведенного анализа.

**Пояснительные записки** предназначаются для внешних пользователей аналитической информации. Рассмотрим, каким должно быть содержание этих записок.

В них должен быть отражен уровень развития организации, условия, в которых протекает ее деятельность, должна быть охарактеризована конкурентоспособность продукции, политика цен на нее, данные о рынках сбыта продукции, и др. Следует также привести сведения о том, на какой стадии жизненного цикла находится каждый вид товаров на рынке. (К ним относятся стадии внедрения, роста и развития, зрелости, насыщения и спада). Кроме того, необходимо привести сведения о конкурентах данной организации.

Затем должны быть представлены за несколько периодов данные об основных экономических показателях.

Должны быть указаны те факторы, которые оказали влияние на деятельность организации и ее результаты. следует также приводить те мероприятия, которые намечены с целью устранения недостатков в деятельности организации, а также для повышения эффективности этой деятельности.

Экономический анализ может быть подразделен на различные виды в соответствии с определенными признаками.

Прежде всего экономический анализ принято подразделять на два основных вида — **финансовый анализ** и **управленческий анализ** — в зависимости от содержания анализа, выполняемых им функций и задач, стоящих перед ним.

**Финансовый анализ**, в свою очередь может быть подразделен на **внешний и внутренний**. Первый проводится налоговыми органами, банками, статистическими органами, вышестоящими организациями, поставщиками, покупателями, инвесторами, акционерами, аудиторскими фирмами и др. Основной **задачей внешнего финансового анализа является оценка финансового состояния организации, ее платежеспособности и ликвидности**. Проводится при самой организации силами ее бухгалтерии, финансового отдела, планового отдела, других функциональных служб. **Внутренний финансовый анализ** решает гораздо больший спектр задач по сравнению с внешним. Внутренний анализ изучает эффективность использования собственного и заемного капитала, исследует показатели прибыли, рентабельности, выявляет резервы роста последних и укрепления финансового состояния организации. Внутренний финансовый анализ, таким образом, направлен на разработку и внедрение оптимальных управленческих решений, способствующих улучшению финансовых показателей деятельности данной организации.

**Управленческий анализ**, в отличие от финансового, **носит внутренний характер**. Его проводят службы и отделы данной организации. Он изучает вопросы, связанные с организационно-техническим уровнем и другими условиями производства, с использованием отдельных видов производственных ресурсов (трудовых ресурсов, основных фондов, материалов), анализирует объем выпуска продукции, ее себестоимость.

В зависимости от содержания, функций и задач анализа, выделяют также следующие виды анализа: **социально-экономический, экономико-статистический, экономико-экологический, маркетинговый, инвестиционный, функционально-стоимостной** (ФСА) и др.

**Социально-экономический анализ** рассматривает взаимосвязь и взаимообусловленность между социальными и экономическими явлениями.

**Экономико-статистический анализ** используется в целях исследования массовых общественно-экономических явлений. Экономико-экологический анализ изучает взаимосвязь и взаимодействие между состоянием экологии и экономическими явлениями.

**Маркетинговый анализ** имеет своей целью изучение рынков сырья и материалов, а также рынков сбыта готовой продукции, соотношения спроса и предложения, на эту продукцию, конкурентоспособность продукции данной организации, уровня цен на продукцию, и др.

**Инвестиционный анализ** направлен на выбор наиболее эффективных вариантов инвестиционной деятельности организаций.

**Функционально-стоимостной анализ** (ФСА) представляет собой метод системного исследования функций какого-либо изделия, либо какого-либо производственно-хозяйственного процесса, либо определенного уровня управления. Этот метод имеет своей целью минимизацию затрат на проектирование, освоение производства, продажу изделий, а также на промышленное и бытовое потребление этих изделий при условиях их высокого качества, максимальной полезности (в том числе долговечности).

В зависимости от аспектов исследования различают два основных вида (направления) анализа хозяйственной деятельности:

* финансово-экономический анализ;
* технико-экономический анализ.

Первый вид анализа изучает влияние экономических факторов на выполнение бизнес-планов по финансовым показателям.

Технико-экономический анализ исследует влияние на экономические показатели факторов техники, технологии и организации производства.

В зависимости от полноты охвата деятельности организации можно выделить два вида анализа хозяйственной деятельности: **полный (комплексный) и тематический (частичный) анализ**. Первый вид анализа охватывает все стороны финансово-хозяйственной деятельности организации. Тематический анализ изучает эффективность отдельных сторон деятельности организации, Экономический анализ может подразделяться также по объектам изучения. Микроэкономический и макроэкономический анализ. Микроэкономический анализ изучает деятельность отдельных хозяйственных единиц. Его можно подразделить на три основных вида: **внутрецеховый, цеховый и заводской анализ**.

Макроэкономический он может быть отраслевым, то есть изучать функционирование определенной отрасли экономики или отрасли промышленности, территориальным, который анализирует экономику отдельных регионов, и, наконец, межотраслевым, исследующим функционирование экономики в целом.

Отдельным признаком **классификации видов экономического анализа** является подразделение последнего **по субъектам анализа**. Под ними понимают те органы и лица, которые проводят анализ.

Субъекты экономического анализа могут быть разделены на две группы.

1. Непосредственно заинтересованные в деятельности организации. К этой группе могут быть причислены собственники средств организации, налоговые органы, банки, поставщики, покупатели, руководство организации, отдельные функциональные службы анализируемой организации.
2. Опосредованно заинтересованные в деятельности организации субъекты анализа. Сюда относятся юридические организации, аудиторские фирмы, консультационные фирмы, профсоюзные органы, и др.

В зависимости от времени проведения анализа (иначе говоря, от периодичности его осуществления) различают: **предварительный, оперативный, итоговый и перспективный анализ**.

**Предварительный анализ** позволяет дать оценку состояния данного объекта при разработке бизнес-плана. Например, оценивается производственная мощность организации, в состоянии ли она обеспечить планируемый объем изготовления продукции.

**Оперативный** (иначе текущий) анализ проводится повседневно, непосредственно в ходе текущей деятельности организации.

**Итоговый** (последующий, или ретроспективный) анализ изучает эффективность хозяйственной деятельности организаций за уже истекший период.

**Перспективный** анализ применяется для определения ожидаемых результатов в предстоящем периоде.

Перспективный анализ имеет решающие значение для обеспечения успешной деятельности организации в будущем. Этот вид анализа изучает возможные варианты развития организации и намечает пути достижения оптимальных результатов.

В зависимости от используемой методики исследования объектов в экономической литературе принято подразделять анализ хозяйственной деятельности на следующие виды: количественный, качественный, экспресс-анализ, фундаментальный, маржинальный, экономико-математический.

**Количественный** (иначе факторный) анализ имеет в своей основе количественные сопоставления, измерение, сравнение показателей и изучение влияния отдельных факторов на экономические показатели.

**Качественный анализ** использует качественные сравнительные оценки, характеристики, а также экспертные оценки анализируемых экономических явлений.

**Экспресс-анализ** — это способ оценки экономико-финансового состояния организации на базе определенных признаков, выражающих те или иные экономические явления. Фундаментальный анализ основывается на комплексном, детальном изучении экономических явлений, как правило, на основе применения экономико-статистических и экономико-математических методов исследования.

**Маржинальный анализ** исследует пути оптимизации величины прибыли, получаемой в результате продаж продукции, работ, услуг. Экономико-математический анализ базируется на использовании сложного математического аппарата, с помощью которого устанавливается оптимальный вариант решения какой-либо экономико-математической модели.

По своему характеру экономический анализ можно подразделить на два следующие: **динамический и статический**. Первый вид анализа основывается на исследовании экономических показателей, взятых в их динамике, то есть в процессе их изменения, развития с течением времени, за несколько отчетных периодов. В процессе динамического анализа определяются и анализируются показатели абсолютного прироста, темпа роста, темпа прироста, абсолютного значения одного процента прироста, а также осуществляется построение динамических рядов и их анализ. Статический же анализ предполагает, что изучаемые экономические показатели являются статичными, то есть неизменными.

По пространственному признаку экономический анализ может быть подразделен на следующие два вида: **внутренний (внутрихозяйственный) и межхозяйственный (сравнительный)**. Первый изучает деятельность данной организации и её структурных подразделений. При втором виде осуществляется сравнение экономических показателей двух и более организаций (анализируемой организации с другими).

По методам изучения объекта анализа он делится на следующие виды: **комплексный, системный анализ, сплошной анализ, выборочный анализ, корреляционный анализ, регрессионный анализ**, и др. Важнейшее значение имеет комплексный итоговый анализ деятельности организаций, всесторонне изучающий их работу за отчетный период; результаты этого анализа используются для прогнозирования как на краткосрочную, так и на долгосрочную перспективу.

**Оперативный экономический анализ** применяется на всех уровнях управления. Доля оперативного анализа в принятии оптимальных управленческих решений возрастает с приближением к отдельным организациям и их структурным подразделениям.

Важнейшей чертой оперативного анализа является то, что он максимально близок по времени к осуществлению отдельных фаз производственно-коммерческого цикла данной организации. оперативный анализ своевременно устанавливает причины имеющихся недостатков и их виновников, вскрывает резервы и содействует их своевременному использованию.

Очень важную роль в разработке оптимальных управленческих решений играет **итоговый, последующий анализ**. Важнейшим источником информации для проведения такого анализа является отчетность организации.

**Итоговый анализ** дает уточненную оценку деятельности организации и ее результатов за определенный период, обеспечивает выявление обоснованных величин резервов повышения эффективности деятельности организации, изыскивает пути мобилизации, то есть использования этих резервов. Результаты итогового анализа, проведенного самой организацией, отражаются в пояснительной записке к годовому отчету.

Итоговый анализ является наиболее полным видом анализа хозяйственной деятельности организации.

Экономический анализ содержит:

* Расчет трудоемкости
* Расчет материальных затрат
* Расчет заработной платы
* Составление сметы затрат
  1. **Расчет трудоемкости**

Трудоёмкость — количество рабочего времени человека, затрачиваемого на производство единицы продукции. Трудоёмкость обратно пропорциональна показателю производительности труда (количеству продукции, вырабатываемой за единицу рабочего времени). Понятие трудоёмкости тесно связано с понятием капиталоёмкости (количества капитала, затрачиваемого на производство единицы продукции).

Расчёты будут производиться только для разработчика, так как он принимает активное участие в создании программы.

Трудоемкость работ вычисляется по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| Tp = (3\*Tmin+2\*Tmax)/5, | (1) |
|  |  |

где Tmin – минимальное время выполнения работ (час.);

Tmax – максимальное время выполнения работ (час.).

Расчеты трудоемкости представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Трудоемкость

| Наименование работы | Tmin,ч | Tmax,ч | Tр | Занятость |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Разработка информационной системы | 120 | 240 | 168 | 168 |
| Анализ | 60 | 120 | 84 | 84 |
| Тестирование | 30 | 60 | 42 | 42 |
| Всего | | | 294 | 294 |

* 1. **Расчет материальных затрат**

Материальные ресурсы – это материалы и сырье. Они в процессе выполнения задачи используются полностью и после окончания не доступны для назначения другим задачам.

Затраты на материальные ресурсы прямо не связаны с длительностью задачи, не зависят от нее.

Затраты на материальные ресурсы = количество единиц ресурса \* затраты единицы ресурса

Материальные затраты представлены в таблице 2

Таблица 2 – Расчет материальных ресурсов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. измерения | Цена, руб | Количество | Сумма, руб |
| Электроэнергия | кВт | 2,87 | 350 | 1004,5 |
| Амортизация | Дни | 17,75 | 30 | 550 |
| Всего | | | | 1554,5 |

* 1. **Расчет заработной платы**

Заработная плата — это основной мотивирующий момент трудовой деятельности человека. От её размера во многом зависит то, как работник «выкладывается» исполняя свои трудовые обязанности.

Заработная плата работников вычисляется по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| ЗП = Р\*Впо\*(Ом/(ds\*Дp)), | (2) |

где Р – число работников;

Впо – время участия в работе (час.);

Ом – месячный оклад (руб.);

ds – длительность смены (час.);

Дp – среднее число рабочих дней.

Таким образом, заработная плата работников составляет:

ЗПразр = 1\*294\*(16000/(8\*30)) = 19600

* 1. **Составление сметы затрат**

Смета затрат — полный свод затрат разработку и реализацию программного продукта за определенный календарный период (год, квартал), составленный по экономическим элементам расходов.

Смета затрат показана в таблице 3.

Таблица 3 – Смета затрат

|  |  |
| --- | --- |
| Элемент затрат | Сумма |
| Материальные затраты | 1554,5 |
| Заработная плата | 19600 |
| Отчисления во внебюджетные фонды | 5880 |
| Всего | 27034,5 |

1. **АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

В последнее время особую роль для организации играет эффективное использование существующих у нее информационных ресурсов. В этом случае ключевое значение получает информационная инфраструктура организации, в которой обычно выделяют техническое, программное и организационное обеспечение.

Техническое обеспечение включает в себя используемые в организации вычислительные машины, вычислительные сети и периферийное оборудование. Процесс выбора того или иного технического обеспечения в зависимости от потребности организации достаточно формализован и может быть решен силами самой организации при консультациях с поставщиками техники, а также через заказ у соответствующей проектной организации.

В то же время, вопросы выбора программного обеспечения до сих пор не имеют подобной проработки. В основном это связано с тем, что такие исследования проводились либо компаниями, выпускающими программные продукты, в том числе с целью рекламы своей продукции, либо сторонниками свободного ПО, которые также заинтересованы в продвижении конкретных продуктов. Соответственно, независимого всестороннего исследования проведено не было. Так как эффективное использование ПО является определяющим фактором использования ИТ-инфраструктуры, то задача выбора и оценки эффективности программного обеспечения в зависимости от особенностей конкретной организации является актуальной. Более того, без решения этой задачи невозможно создать эффективное организационное обеспечение ИТ инфраструктуры, так как практически не существует специалистов, одновременно владеющих профессиональными навыками управления проприетарным и свободным ПО различных производителей. Даже если такой специалист есть, содержать его нерентабельно вследствие достаточно высокой заработной платы. Одной из причин отсутствия универсальной методики выбора ПО является большое разнообразие в формах, структурах, задачах существующих организаций, каждая из них по-своему уникальна, что усложняет формализацию данной задачи.

Одной из проблем определения эффективности общесистемного и офисного программного обеспечения (ПО) является выбор методики оценки. В классической литературе, посвященной вопросу оценки эффективности, она рассчитывается по формуле:

Эффективность = Эффект/Затраты.

Затраты – совокупные затраты на приобретение, установку и конфигурирование, сопровождение и поддержку, а также затраты связанные с простоем оборудования во время техническое обслуживание или устранения неисправностей.

Эффект – эффект, достигаемый при внедрении ПО. Однако из-за специфики использования общесистемного и офисного ПО определить прямой эффект от их внедрения (во временных или финансовых показателях) затруднительно. Вследствие этого возникает задача выбора метода оценки, все множество которых можно разделить на:

* Затратные методы - оценка производится не на основе измерения конечного продукта или результата, а на основе затраченных ресурсов или сил.
* Методы оценки прямого результата - методика оценивает прямой измеримый результат, например, снижение стоимости владения, повышение функциональности системы, снижение трудозатрат или появление побочного продукта основного трудопроизводства.
* Методы, основанные на оценке идеальности процесса - такие методики базируются на статических или динамических сравнительных алгоритмах. Базовым показателем выбирается объект рассматриваемой системы, тогда идеальной считается информационная система с лучшими для отрасли показателями затрат на единицу выхода. Популярны также подходы на базе сравнения с альтернативным решением.
* Квалиметрические подходы - такие методики комплексно рассматривают информационную систему, организуют ее измерение и обрабатывают полученные результаты статистическими, социологическими и/или экспертными методами.

Котловой метод. Метод основан на определении соотношения объемов вложений в программное обеспечение, включая внедрение и сопровождение, с размерами предприятия и направлениями его бизнеса. Часто данное соотношение задается в виде максимально-допустимого объема вложений по отношению к годовому обороту компании, например не более 1% для небольших компаний и не более 3% для крупных.

Метод функциональной точки. Данный метод используется для приблизительной оценки стоимости создания и внедрения информационной системы (ИС) в зависимости от требований пользователя. Каждое такое требование оценивается как по шкале трудности (легкие, средние и трудные), так и по шкале важности для пользователя. Требования представляются в виде вектора (функциональной точки) в многомерном пространстве. Далее в соответствии с гипотезой «компактности» предполагается, что чем ближе функциональные точки проектов друг к другу в пространстве требований, тем их параметры, включая и эффективность, более схожи. Соответственно в базе ранее внедренных проектов находится такой, чья функциональная точка ближе всего находится к проектируемой ИС, и предполагается, что их эффективности максимально близки.

Total cost of ownership (ТСО – совокупная стоимость владения). Данный метод предполагает количественную оценку на внедрение и сопровождение программного обеспечения.

Модель ТСО позволяет разобраться в структуре расходов, связанных с ИС, и открывает широкие перспективы для их сокращения, также способствует выявлению текущих проблем, обеспечивает постоянную обратную связь в управлении затратами.

Потребительский индекс (Customer index). Этот метод предполагает оценку результатов внедрения ПО в виде совокупности индексов, отражающих положительные изменения в работе компании (увеличение доходов, снижение затрат, увеличение оборотов, увеличение клиентской базы).

Applied information economics (AIE – прикладная информационная экономика) – методика аналогична потребительскому индексу, но в отличии от нее также предполагает оценку различных субъективных показателей, например, простота работы с системой, удовлетворенность клиентов.

Economic value sourced (EVS – источник экономической стоимости). Представляет собой оценку того, какую пользу ПО приносит компании при его использовании, оценивается по четырем показателям: увеличение доходов, повышение производительности труда, сокращение времени выпуска продуктов, снижение рисков.

Economic value added (EVA – экономическая добавленная стоимость). Данная методика предполагает определение эффекта как фактическую прибыль от использования ПО, которая равна чистой операционной прибыли за минусом стоимости капитала. Применительно к ИТ проектам EVA означает, что: при использовании капитала в ИТ проектах, необходимо учитывать его стоимость, за него необходимо платить также, как и за труд работников; предполагается, что ИТ-специалисты продают свои услуги другим подразделениям по рыночным расценкам. Это позволяет рассматривать ИТ как центр прибыли, а не затрат, при этом четко отображая, как увеличиваются доходы.

Данные методы основаны на сравнении результатов внедрения ПО с уже существующими хорошими (идеальными) примерами. И предполагается, чем ближе мы приближаемся к этим примерам, тем выше эффективность внедряемого ПО.

К таким методам относятся:

Среднеотраслевые результаты. В этом случае оценка результативности внедрения ПО проводится по сравнению со средними отраслевыми результатами. Эти результаты обычно приводятся в открытых публикациях и маркетинговых материалах.

Gartner Measurement (Гартнер-измерение). Согласно этому методу, эффективность определяет, насколько данная информационная система соответствует нуждам пользователя. При этом ориентирование идет не только на внутренние возможности системы, но и на субъективное мнение клиентов и объективные данные различных вариантов внедрения. Для этого качественно оцениваются такие критерии как время, затраченное на настройку системы, реализованные функциональные возможности, среднее число пользователей на один сервер, среднее и пиковое число транзакций в единицу времени, стоимость одной транзакции, среднее и пиковое время отклика системы, используемые методы обучения, стоимость инфраструктуры информационной системы на одного пользователя. На основе такого исследования оценивается конкретный вариант внедрения, при этом он сравнивается с другими (ранее внедренными) и на основе анализа даются рекомендации по улучшению работы информационной системы, подбору оптимальной конфигурации ПО, по наиболее эффективным для данного клиента методикам обучения, по интеграции информационных систем с другими системами заказчика.

Return of investment (ROI – возвратность инвестиций). Суть методики заключается в выборе для компании типового проекта, оптимального по показателю сроков возврата инвестиций в ПО.

Total economic impact (TEI – модель совокупного экономического эффекта). В качестве затратной компоненты данного метода используется модель ТСО, а эффект рассчитывается на основе следующих факторов:

Преимущества.

Сравнение вариантов организации труда существующей и в прогнозируемой информационной системе (как было – как будет). Оценка различий и сопоставление результатов с целями проекта позволяет определить преимущества или недостатки новой информационной системы.

Гибкость. Гибкость информационной системы оценивается с точки зрения ее расширяемости, а также ее адаптируемости к новым условиям. Одним из гарантов гибкости является использование стандартизированных и унифицированных решений, а также продуманная архитектура информационной системы.

Риск. Подразумевается вероятность финансовых потерь при инвестировании в ИТ.

Balanced scorecard (BSC – сбалансированная система показателей). Это система стратегического управления организацией на основе измерения и оценки ее эффективности через использование комплексной функции, включающей набор показателей, учитывающих все аспекты деятельности компании (финансовые, маркетинговые и т.д.).

К таким показателям обычно относят:

критические факторы успеха (Critical Factors of Success, CFS) – стратегические показатели: финансы, клиенты, внутренние бизнеспроцессы, обучение и рост;

ключевые показатели эффективности (Key performance indicators, KPI), включая достигнутые результаты деятельности компании.

Состав и количество сбалансированных показателей определяются исходя из специфики каждой компании.

При выборе метода оценки эффективности общесистемного и офисного ПО необходимо учитывать следующие факторы:

оценка как эффекта, так и затратной компоненты эффективности; возможность определения эффекта применительно к общесистемному и офисному ПО; (возможность оценки финансовых и временных показателей, таких как производительность труда, снижение себестоимости продукции)

возможность определения показателей без проведения глубокого обследования бизнес-процессов организации (данное обследование является очень затратным и трудоемким. И как правило необходимо лишь для специализированного программного обеспечения);

универсальность методики - определяется универсальностью параметров и силе их влияния (при изменении) на алгоритм расчета.

1. **АНАЛИЗ РИСКОВ**

Анализ рисков представляет собой систематическое использование доступной информации для оценки частоты наступления конкретных событий и масштабов их последствий.

Обычно риски определяются как негативные события — например, убытки в венчурном предприятии или буря, которая приводит к крупным страховым убыткам. Однако анализ рисков дает шанс выявить потенциальные позитивные последствия. Благодаря исследованию всего пространства возможных последствий в каждой конкретной ситуации эффективный анализ рисков позволяет обнаружить проблемы и оценить перспективы.

Анализ рисков может проводиться на качественном или количественном уровне. Качественный анализ рисков, как правило, включает инстинктивную, внутреннюю оценку ситуации. Для него характерны такие утверждения: «это слишком рискованно», «возможно, это позволит получить высокую прибыль». При количественном анализе рискам пытаются присвоить числовые значения либо за счет использования эмпирических данных, либо путем определения количественных характеристик, присущих качественным оценкам. Мы рассмотрим количественный анализ рисков.

Риски присущи любой предпринимательской деятельности. Они могут быть различны по источнику, сроку и обстоятельствам появления и, соответственно, по методам анализа и оценки. В рамках данной статьи мы разберемся, какая существует классификация рисков, средства оценки рисков, и рассмотрим конкретные примеры.

Классифицировать риски – значит систематизировать их, основываясь на каких-либо общих параметрах. Классификация делает более простым процесс анализа рисков. Основания для группирования рисков чаще всего выделяют такие:

1. период появления;
   1. ретроспективные
   2. текущие
   3. перспективные
2. обстоятельства появления;
   1. Политические риски - таким рискам «тон» задает политическая ситуация, воздействующая на бизнес
   2. Экономические, или коммерческие риски - таковыми считаются те, что зависят от неоптимальной экономической ситуации в рамках организации или государства. Чаще всего предприятия сталкиваются с дисбалансом в области конъюнктуры рынка, сложностями своевременного выполнения платежных обязательств, с переменами уровня управления
3. особенности учета;
   1. Внешние риски - таковые напрямую не взаимодействуют с функционированием организации, либо его контактной аудиторией (это юридические/физические лица, различные социальные группы, так или иначе воздействующие с компанией). Здесь во внимание стоит принимать достаточно много обстоятельств – экономических, политических, социальных и многих других
   2. Внутренние риски - появление таких рисков объясняется особенностями работы самой компании и ее контактной аудитории. Степень их проявления зависит от деловой активности руководящего звена организации, направления развития маркетинговой активности, а также производственный потенциал, техническое оснащение и многое другое
4. особенности последствий;
   1. Чистые и простые риски - с большей долей вероятности наносят урон бизнесу и возникают при катастрофах, военных действиях, катаклизмах и так далее
   2. Спекулятивные и динамические риски - их особенность: угроза потери прибыли, однако они способны принести и доход по сравнению к предполагаемому результату. Их появление обусловлено нестабильностью конъюнктуры рынка, скачками курсов валюты, нововведениями в налоговом законодательстве и так далее
5. область формирования.
   1. Производственный риск - грозит, если организация не реализует планы и нарушает договоры по запланированным объемам произведенной продукции, услуг и товаров по причине неоптимальной внешней среды и некорректного применения технологий, основных и оборотных средств, сырья и рабочего времени. Чаще всего причинами появления таких рисков становятся уменьшение плановых объемов производства, повышение затрат, расходы на высокие налоги, неотлаженная система работы с поставщиками, сбой в аппаратной части
   2. Коммерческий риск - появляется при сбыте товаров и услуг, которые организация закупает или производит сама. Такой риск возможен вследствие уменьшения объема продаж из-за нестабильности конъюнктуры, роста закупочной стоимости, утери товара при использовании
   3. Финансовый риск - допускает сложности с реализацией компанией финансовых обязательств, что нередко связано с падением цены инвестиционно-финансового портфеля из-за нестабильности валютного курса, перебоев с платежными операциями
   4. Страховой риск - возможен при возникновении обстоятельств, предполагаемых при заключении страхового договора, что в итоге влечет обязательства страховщика выплатить соответствующее возмещение. Последствия риска — это обычно ущерб, связанный с некачественной страховой работой, предшествующей заключению договора и в последующем, при перестраховании, разработке страховых и так далее. Причины появления этих рисков – некорректность при установлении страховых тарифов и подходе страхующего лица
6. Производственная деятельность
   1. Организационные риски. Они формируются из-за просчетов в системе менеджмента организации и сотрудников, невыстроенной системы внутреннего контроля — то есть связаны с нарушениями во внутренних бизнес-процессах предприятия.
   2. Рыночные риски. Возможны при неустойчивой экономической конъюнктуре: угрозы денежных убытков по причине скачков стоимости товаров, риск падения спроса на продукт, потеря ликвидности.
   3. Кредитные риски грозят, если партнер организации не сможет соблюсти условия кредитного договора. Подобные риски грозят и банкам (невозврат денег), и компаниям, у которых есть дебиторская задолженность или сфера услуг завязана на рынке ценных бумаг.
   4. Юридические риски характерны при ситуации, когда во время сделки не была принята в расчет законодательная база, либо были введены поправки в законодательство. Здесь же упомянем риск расхождения пунктов законодательства в разных странах и неправильно сформированной документации.
   5. Технико-производственные/экологические риски предполагают вероятность урона, который может быть нанесен окружающей среде, возможность аварий и пожаров, сбоев в процессе из-за нарушений при проектных и монтажных работах.
7. по последствиям
   1. Допустимый риск – возникает при принятии решения, при нереализации которого предприятию грозят финансовые потери. В рамках данной области бизнес может терпеть убытки, однако они не перекрывают планируемого дохода.
   2. Критический риск характеризует возможность появления убытков, то есть данную область отличает вероятность возникновения убытков, превышающих прибыль. Также здесь речь идет о потере средств компании, которые были вложены в проект.
   3. Катастрофический риск характерен при ситуации, когда организации грозит банкротство, а убытки могут быть равны имущественному состоянию фирмы. Этот же риск предполагает любую ситуацию, представляющую опасность для человека.

Оценкой рисков принято называть систематическую работу по отслеживанию факторов и разновидностей риска, а также их количественная оценка. То есть принцип оценки рисков предполагает взаимосвязь двух показателей – количественного и качественного.

Качественный анализ рисков позволяет оценщику определить, что стало стимулом к появлению риска, выявить, на каких стадиях производства есть угроза его возникновения. Таким образом, оценщик устанавливает возможные области риска, раскрывает риски, сопровождающие работу предприятия, и проводит работу по выявлению возможных прибылей и убытков возникновения рисков.

Основная функция оценщика на такой стадии – определение центральных типов рисков, оказывающих воздействие на деятельность организации, то есть, отнесение риска к тому или иному типу согласно классификационному делению. Применение такого метода оценки и анализа рисков помогает достаточно быстро отследить степень рискованности по количественному составу рисков и выбрать дальнейшую стратегию работы.

Итоги качественного анализа используются оценщиком в качестве базы для количественного анализа. Иными словами, идет оценка только тех рисков, что фигурируют в соответствующей операции алгоритма принятия решения. Кроме того, оценщик получает числовые значения величин каждого риска и риска объекта в целом, а также определяет потенциальный урон, дает стоимостную оценку, если урон уже нанесен, и предлагает ряд действий для нейтрализации рисков с финансовым расчетом.

Применяя количественный метод оценки рисков, оценщик имеет возможность его формализовать и обращается к набору инструментария. Самыми частотными методами в работе являются статистические, аналитические, метод экспертных оценок, метод аналогов

Дерево рисков используется для выявления, категоризации и анализа рисков и представляет собой иерархическую структуру. В качестве элементов дерева рисков выступают риски различной значимости и различного характера.

Дерево рисков используется для проведения так называемого качественного анализа рисков. Дерево рисков (структура разбиения рисков) проекта обеспечивает осуществление полноценного процесса систематической идентификации рисков в зависимости от уровня детализации и в связи с другими элементами проекта. В современном управлении для различных проектов часто используют типовые шаблоны структур разбиения рисков проекта, так же, как и в случае структур разбиения работ. Дерево рисков, образованное группами рисков достаточно высокого уровня, представлено на рисунке 1.



Рисунок 1 – Дерево рисков

Технология создания дерева рисков во многом аналогична технологии построения дерева работ (структуры разбиения работ). В некоторых случаях иерархическая структура рисков может быть заменена простым, но полным списком возможных рисков проекта либо не очень сложной иерархией, состоящей из двух-трех уровней. Но в любом случае на самом нижнем уровне структуры должны быть представлены риски, которые возможно оценить количественно, описать в виде того или иного события или совокупности событий, имеющих осязаемые последствия.

Как и в случае с деревом работ, дерево рисков может быть разработано на базе различных оснований для декомпозиции. К таким основаниям можно отнести приоритеты, важность, значимость, требования для дальнейшего анализа, ответные действия, характер последствий и др.

Определение вероятности и последствий рисков часто относят к количественному анализу рисков, который в обязательном порядке проводится в ходе выполнения больших и сложных проектов. Такой количественный анализ рисков необходим для правильного планирования мероприятий, направленных на предотвращение или устранение негативных последствий рисковых событий. Если ожидается наступление негативного рискового события с высокой вероятностью и серьезными последствиями, следует запланировать адекватные мероприятия, которые могут потребовать мобилизации больших объемов ресурсов.

Качество и достоверность количественного анализа рисков определяются уровнем точности и качеством оценки вероятности и последствий (силы, воздействия) рисков.

Вероятность риска представляет собой степень возможности наступления риска. В зависимости от требований к качеству и достоверности оценки и анализа рисков можно использовать относительные оценки, сформулированные в виде сравнительных словесных выражений — от «не может быть» до «практически будет». Безусловно, числовое выражение вероятности более точно. При этом обычно используют значения от 0 до 1.

Оценка последствий риска направлена на определение количественной оценки результатов того, что рисковое событие произошло. Эти последствия могут быть как значительными, так и незначительными, как положительными, так и отрицательными. Когда речь идет о последствиях риска, часто также говорят о воздействии риска на проект (Risk Impact). Шкала оценки последствий риска может различаться в зависимости от проекта, рискового события, характера последствий. Так же как и в случае оценки вероятности риска, для оценки последствий риска отдельных проектов вполне допустимо ограничиваться сравнительными словесными оценками последствий риска. Например, такая сравнительная шкала может предполагать следующие оценки: «очень слабое воздействие», «слабое воздействие», «среднее воздействие», «сильное воздействие» и «очень сильное воздействие».

При присвоении тех или иных значений оценок вероятности, особенно в случае невозможности получения количественных значений, их можно сопровождать более развернутыми комментариями.

Матрица оценки вероятности и последствий (Probability and Impact Matrix) — инструмент, с помощью которого обычно производят оценку рисков. Это общее название носят самые различные виды таблиц для количественного анализа рисков.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Экономический анализ - глубокое исследование экономических явлений на предприятии, то есть выявление причин отклонения от плана и недостатков в работе, вскрытие резервов, их изучение, содействие комплексному осуществлению экономической работы и управлению производством, активное воздействие на ход производства, повышение его эффективности и улучшение качества работы.

Таким образом, анализ хозяйственной деятельности предприятия как наука представляет собой систему социальных знаний, связанных с исследованием тенденции хозяйственного развития, научным обоснованием планов, управленческих решений, контролем за их выполнением, оценкой достигнутых результатов, поиском, измерением и обоснованием величины хозяйственных резервов повышения эффективности производства и разработкой мероприятий по их использованию.

Из вышесказанного можно сделать следующее заключение. Исходя из основных задач экономического анализа, вытекают основные требования к проведению и организации анализа на предприятии, которые неотъемлемо связаны с основными принципами организации. Строгое соблюдение требований и принципов организации экономического анализа является залогом точности и исправности результатов анализа, что непосредственно является успехом деятельности финансовых служб и предприятия в целом.

# **Список литературы**

1. Банк В.Р., Банк С.В., Тараскина А.В., Финансовый анализ. - М.: Проспект, 2006. - 344 с.
2. Бочаров В.В. Комплексный финансовый анализ. - СПб.: Питер, 2005. - 432 с.
3. Бердникова Т.Б., Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия. - М.: Инфра-М, 2007. - 215 с.
4. Гиляровская Л.Т., Лысенко Д.В., Ендовицкий Д.А., Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. - М.: Проспект, 2016 г. - 360 с.
5. Канке А.А., Кощевая И.П. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия. - М.: Инфра-М, 2015 г. - 288 с.
6. Мельник М.В., Герасимова Е. Б.Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия - М.: НФРА-М, 2015 г. - 192 с.
7. Савицкая Г.В. Экономический анализ. - М.: Новое знание, 2015 г. - 651 с.
8. Чуев И.Н., Чуева Л.Н., Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. - М.: Дашков и К, 2016 г. - 368 с.
9. Шеремет А.Д., Комплексный анализ деятельности. - М.: Инфра-М, 2016 г. - 415