

позволит ему добиться значительных успехов в постоянно меняющихся условиях рынка, занять лидирующие позиции среди конкурентов и завоевать доверие потребителей. Среди производственных систем наиболее прогрессивной считается Toyota Production System (TPS) или система бережливого производства.

Необходимость бережливого производства заключается в том, чтобы устранить в деятельности предприятия всех непроизводительных расходов и любых действий, не создающих ценность.

Основателем концепции «бережливого производства» является выдающийся бизнесмен Тайити Оно, создававший производственную систему в Toyota в 1950-е годы.

Использование принципов бережливого производства позволяет добиться значительного повышения эффективности деятельности предприятия, производительности труда, улучшения качества выпускаемой продукции и роста конкурентоспособности без значительных капитальных вложений.

Существует множество способов изучить концепцию бережливого производства, однако самым эффективным является изучение инструментов lean. Инструменты можно применять вместе, по отдельности, комбинировать их, фокусироваться на какое-то время и потом забывать о них. Все зависит от задач и проблем.

Внедрение бережливого производства следует начинать с выбора тех участков (структурных подразделений), где методы бережливого производства должны быть использованы в первую очередь. Благодаря предложенной методике организации могут проанализировать проблемные направления деятельности по установленным критериям и на основании последовательной оценки данных критериев определить приоритетные участки.

Список использованных источников:

1. Джеффри Лайкер // Дао Toyota. 2015.

## ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ВНЕДРЕНИЯ ERP-СИСТЕМ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Непеина С.И.*

*Атаманчук Е.Л. – преподаватель*

ERP (англ. Enterprise Resource Planning, планирование ресурсов предприятия) — организационная стратегия интеграции производства и операций, управления трудовыми ресурсами, финансового менеджмента и управления активами, ориентированная на непрерывную балансировку и оптимизацию ресурсов предприятия посредством специализированного интегрированного пакета прикладного программного обеспечения, обеспечивающего общую модель данных и процессов для всех сфер деятельности. ERP-система — конкретный программный пакет, реализующий стратегию ERP.

Цели внедрения:

- 1 Повышение эффективности бизнеса
- 2 Грамотное составление отчетности
- 3 Упрощение работы сотрудников
- 4 Улучшение интеграции учетных систем между отделами и филиалами
- 5 Стандартизация глобальных бизнес-операций
- 6 Сокращение оборотного капитала

Все ERP- системы созданы по модульному принципу: системы состоят из различных модулей, которые отвечают за автоматизацию различных процессов организации. Модули подключать к платформе по мере необходимости. Модули работают независимо друг от друга, и, если потребность в них исчезла, то их можно отключить, не нарушая работы программы.

Структура типичной ERP- системы:

1-ый уровень: Базовые элементы

2-ой уровень: Расширенные элементы:

- Управление финансами;
- Управление человеческими ресурсами;
- Управление цепочками поставок;
- Управление продажами и сбытом;
- Управление взаимосвязью с заказчиками;
- Управление жизненным циклом изделия.

Классификация ERP- систем:

1 Локальные системы (предназначены для автоматизации деятельности по 1-2 направлениям)  
2 Финансово управленческие системы (имеют большое количество функциональных возможностей, но отсутствуют производственные модули)

3 Средние и крупные интегрированные системы (предназначены для повышения эффективности управления крупными предприятиями и корпорациями; разница между ними заключается в отсутствии или наличии отраслевых решений и в зависимости решения от масштабов предприятия, в т.ч. от его территориального распределения)

Этапы внедрения ERP-систем:

- 1 Первичная организация.
- 2 Определение задач + разработка технического плана проекта.

- 3 Разработка проекта.
  - 4 Изучение работы предприятия для подбора структуры ERP-системы.
  - 5 Исполнение проекта.
  - 6 Перенос данных из других систем в ERP-систему + обучение сотрудников.
  - 7 Пуск в эксплуатацию.
- Возможность найти и устранить проблемы, возникающие при работе системы

Таблица 1 – Сроки и стоимость внедрения ERP- систем

Название ERP-системы	Срок внедрения	Стоимость внедрения
SAP R/3	1 - 5 лет и более	Лицензия на 50 рабочих мест стоит около \$350 тыс. Стоимость внедрения может превышать в несколько раз стоимость решения
Oracle Applications	1 - 5 лет и более	Стоимость решения на одно рабочее место около \$5 тыс. Полная стоимость зависит от требуемой функциональности
«Галактика»	4 мес. – 1,5 года и более	Лицензия \$350 – 1200 на одно рабочее место. Стоимость внедрения 50-100% от этой суммы
«1С: Предприятие 8.0. Управление производственным предприятием»	3 – 9 мес. и более	Лицензия на одно рабочее место \$150-600. Стоимость внедрения на одно рабочее место \$200-1000

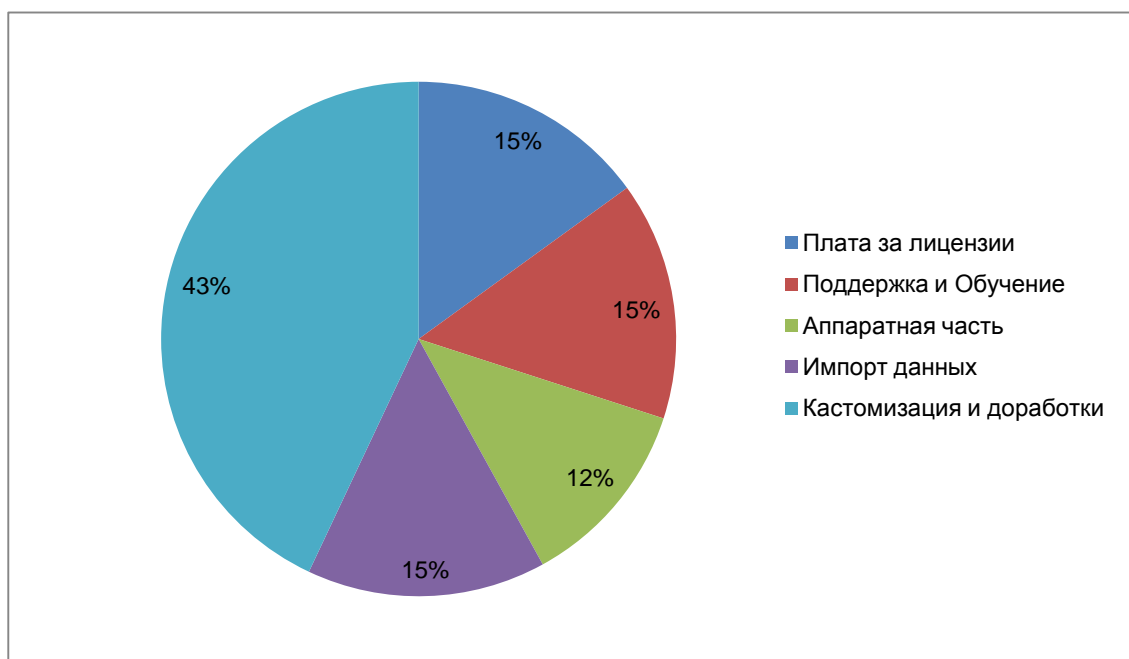


Рисунок 1 – Распределение денежных средств, %

Из рисунка 1 и таблицы 1 видно, что наибольшие затраты при внедрении ERP-систем приходятся на кастомизацию: изменение системы под конкретную компанию, поэтому для оптимизации расходов и сроков внедрения необходимо подобрать для предприятия или корпорации готовое решение, доработка которого займет минимальное количество времени, а так же необходимо принять во внимание следующие пункты:

- 1 Начать внедрение с тех отделов, в которых использование может быстро окупить себя.
- 2 При внедрении не привлекать сторонних сотрудников для подготовки и выверки справочников, интеграции со сторонними системами, написания пользовательских инструкций, проведения тестирования.
- 3 При внедрении ERP-систем необходимо обращать внимание на сложность интерфейса, т.к. это ведет к дополнительным затратам на обучение персонала и появлению случайных ошибок при введении данных.

Список использованных источников:

- 1 ERP-системы: выбор, внедрение, эксплуатация. Современное планирование и управление ресурсами предприятия / Дэниел О'Лири - М.: Вершина, 2004
- 2 Георгий Нордик, статья «Можно ли снизить стоимость внедрения ERP-системы?»
- 3 O'Leary, Daniel L. Enterprise resource planning systems. — Cambridge University Press, 2000. — 232 с.

## ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ДЕНЕГ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Редевский Я. А.*

*Жилинская Н. Н. – к.э.н., доцент*

Деньги в своем развитии прошли через ряд форм. Формы денег представлены в виде классификации на основе природно-функционального признака, отражающего социально-экономическое предназначение денег.

Самой ранней формой полноценных денег были товарные деньги. Изначально это были предметы первой необходимости — скот, соль, зерно, рыба, хлеб и т.д. как наиболее ходовые товары. На смену предметам первой необходимости в роли денег постепенно пришли предметы роскоши, прежде всего украшения: бусы из ракушек, жемчуг, меха, другие драгоценные изделия. В эпоху разделения труда (земледелие и ремесло) в обмен начали поступать не просто излишки продукции, а товары, специально изготовленные для продажи. Это способствовало не только расширению объемов товарного производства и развитию рынка обмена, но и расширению территориальных границ обмена. Поэтому рынок поставил перед денежным товаром новые требования — быть однородным, экономически делимым, способным длительное время сохранять свою стоимость. Удовлетворить такие требования предыдущие деньги не могли в силу их физических свойств. На их место рынок стихийно выдвинул металл. Началась длительная эра господства металлических денег.

Неполноценные деньги — это деньги, которые не имеют собственной субстанциональной стоимости. Переход к неполноценным деньгам происходил постепенно. Первые формы неполноценных денег появились ещё во времена господства металлических денег. Поэтому в истории денег был длительный период существования смешанных форм, свойственных полноценному и неполноценным деньгам.

В постиндустриальном обществе на смену неполноценным деньгам стали приходить электронные деньги, а за ними и криптовалюта.

Криптовалюта — цифровая валюта, создание и контроль за которой базируются на криптографических методах. Как правило, учёт криптовалют децентрализован. Функционирование данных систем основано на технологии блокчейна. Информация о транзакциях обычно не шифруется и доступна в открытом виде. Для обеспечения неизменности базы цепочки блоков транзакций используются элементы криптографии (цифровая подпись на основе системы с открытым ключом, последовательное хеширование). Для своей эмиссии разные криптовалюты применяют майнинг, форжинг или ICO.

Впервые термин «криптовалюта» начал использоваться после появления платёжной системы «Биткойн», которая была разработана в 2009 году человеком или группой людей под псевдонимом Сатоши Накамото. Термин закрепился после публикации статьи о системе Биткойн «Crypto currency» (Криптографическая валюта), опубликованной в 2011 году в журнале Forbes. Сам же автор биткойна, как и многие другие, использовал термин «электронная наличность». Для эмиссии разные криптовалюты применяют разные способы: майнинг, форжинг или ICO. До июля 2013 года программное обеспечение всех криптовалют, кроме Ripple, базировалось на открытом исходном коде системы «Биткойн». С июля 2013 года стали появляться иные платформы, которые помимо криптовалюты поддерживают различную инфраструктуру — биржевую торговлю, магазины, мессенджеры и прочее. К таким криптоплатформам относятся: BitShares, Mastercoin, Nxt. Анонсируются и другие платформы.

Об экономической сути и юридическом статусе криптовалют ведутся дискуссии. В зависимости от страны криптовалюты рассматриваются как платёжное средство, специфичный товар, могут иметь ограничения в обороте (например, запрет операций с ними для банковских учреждений).

Ключевой особенностью криптовалют является отсутствие какого-либо внутреннего или внешнего администратора. Поэтому банки, налоговые, судебные и иные государственные или частные органы не могут воздействовать на транзакции каких-либо участников платёжной системы. Передача криптовалют необратима — никто не может отменить, заблокировать, оспорить или принудительно (без приватного ключа) совершить транзакцию. Однако участники сделки могут добровольно временно взаимно блокировать свои криптовалюты в качестве залога или установить, что для завершения/отмены сделки требуется согласие всех (или произвольных дополнительных) сторон.

Есть несколько способов перевода криптовалюты в деньги, электронные деньги или другую криптовалюту. Сделать это можно через криптовалютный обменник или криптовалютные биржи (в качестве примера самой крупной называют EXMO). Обменять средства можно на рубли, доллары и другие валюты с переводом их на банковские карты (не любых банков, в каждом случае набор свой) и электронные кошельки (например, «Яндекс.Деньги» или QIWI).