

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»**

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

**Кафедра компьютерных систем**

**РЕФЕРАТ**

по дисциплине «ERP-системы»,

по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», магистерская программа «Большие данные и облачные технологии»

**«Информационные системы, дополняющие возможности ERP-систем. Системы CRM. MES - системы. BI – системы. Назначение, основная функциональность, примеры.»**

Выполнил магистрант гр. М8118

Садаев Федор Андреевич

Проверил:

к.ф. - м.н.

Фролов Анатолий Михайлович

к.ф.-м.н., доцент кафедры

компьютерных систем ШЕН ДВФУ

**г. Владивосток**

**2020**

**Оглавление**

[1. Системы CRM 3](#_Toc30102467)

[1.1 Назначение 3](#_Toc30102468)

[1.2 Основные инструменты и возможности 4](#_Toc30102469)

[1.3 Примеры 4](#_Toc30102470)

[2. MES - системы 6](#_Toc30102471)

[2.1 Назначение 6](#_Toc30102472)

[2.2 Основные функции MES 6](#_Toc30102473)

[2.3 Примеры 7](#_Toc30102474)

[3. BI –системы 8](#_Toc30102475)

[3.1 Назначение 8](#_Toc30102476)

[3.2 Список основных функций 8](#_Toc30102477)

[3.2 Примеры 9](#_Toc30102478)

[Список используемых источников 11](#_Toc30102479)

# 1. Системы CRM

## 1.1 Назначение

В переводе с английского СRM (Customer Relationship Management) – управление взаимоотношениями с клиентами. Данные программы отвечают за организацию и автоматизацию взаимодействия с покупателями и помогают повысить уровень продаж.

CRM-системы позволяют сохранять всю необходимую информацию о клиентах: личные данные; предпочтения; список интересов; историю звонков и покупок; список совершаемых сделок. За счет этих данных компании имеют возможность выстраивать эффективную работу, направленную на получение максимальной прибыли, на основе сбора и анализа полученных результатов.

По факту CRM-системой может выступать любая программа для ведения учета по работе с клиентами. Тот же Excel может подойти для контроля над всеми формами взаимодействия между покупателем и продавцом. Однако такая программа не способна в полной мере обеспечить автоматизацию процесса. Отличие CRM-систем заключаются в том, что они проектируются для каждой конкретной сферы бизнеса с учетом специфики и реализуемой продукции.

Если программное обеспечение будет полностью соответствовать направлению деятельности компании и позволит решать задачи, характерные для конкретного вида деятельности, тогда удастся добиться следующих результатов:

* увеличения объема сбыта;
* улучшения сервиса предоставляемых услуг при работе с клиентами;
* оптимизации клиентской базы;
* повышения эффективности работы отделов маркетинга и продаж.

## 1.2 Основные инструменты и возможности

В основной блок программного обеспечения входят разделы, которые позволяют:

* вести учет клиентской базы и заполнять информацию, которая будет доступна для других сотрудников компании;
* взаимодействовать со списком имеющихся контактов;
* создавать готовые коммерческие предложения с помощью встроенных шаблонов; планировать и выставлять текущие задачи для сотрудников и отслеживать статус их выполнения;
* оперативно получать отчетную и аналитическую информацию; согласовывать и контролировать работу между сотрудниками и отдельными структурными подразделениями;
* регистрировать сделки, оформлять договоры и другую отчетную документацию, необходимую для заключения контрактов;
* совершать звонки клиентам с помощью встроенной системы интернет-телефонии;
* отправлять коммерческие предложения и совершать рекламную рассылку писем;
* анализировать выполнение поставленных задач и эффективность продаж на любом отрезке времени с помощью визуальных графиков.

## 1.3 Примеры

Среди наиболее популярных систем следует выделить следующие:

* Битрикс24;

Разработка компании «1C-Битрикс». Позволяет вести учет потенциальных и текущих клиентов. Имеется возможность интеграции с интернет-магазинами для эффективной обработки заказов. С ее помощью можно выставлять задачи для сотрудников и вести учет рабочего времени. Система фиксирует все события до момента заключения сделки и предоставляет отчетные данные для улучшения эффективности. Для анализа продаж предусмотрено 8 отчетных форм.

* amoCRM;

amoCRM – облачная система для реализации эффективной работы компании. Ее особенность заключается в том, что компания может самостоятельно выбирать необходимый набор инструментов, который подойдет для конкретного вида бизнеса. amoCRM позволяет автоматизировать и ускорить персональную работу с клиентами за счет интегрируемых каналов связи (телефония, почтовая рассылка).

* Мегаплан;

Мегаплан – одна из топовых корпоративных CRM-систем. С ее помощью можно заключать сделки, хранить и просматривать всю документацию, вести учет финансов и выставлять плановые задания для сотрудников. Идеально подходит для командной работы коллектива. Среди преимуществ стоит отметить быстрое внедрение программы и легкое освоение для штатных работников. Имеется free-версия, которая идеально подойдет для малого бизнеса.

* SailsCRM.

Sails-CRM – программа, которая позволяет вести учет клиентов и управлять продажами. Интуитивно понятный и простой интерфейс позволяет легко освоиться с работой Sails-CRM.

# 2. MES - системы

## 2.1 Назначение

MES (Manufacturing Execution System) — производственная исполнительная система. MES — это специализированные программные комплексы, которые предназначены для решения задач оперативного планирования и управления производством. Системы данного класса призваны решать задачи синхронизации, координировать, анализировать и оптимизировать выпуск продукции в рамках определенного производства. Использование MES как специального промышленного софта, позволяет значительно повысить фондоотдачу технологического оборудования и, в результате, увеличить прибыль предприятия даже в условиях отсутствия дополнительных вложений в производство. MES-системы являются промышленными комплексными либо программными средствами, работающими в среде мастерских или производственных предприятий.

## 2.2 Основные функции MES

* Следить за состоянием и распределением ресурсов.
* Оперативность и детальность планирования.
* Диспетчеризация производства.
* Управление документами.
* Собирать и хранить данные.
* Управлять персоналом.
* Управлять качеством продукции.
* Управлять производственными процессами.
* Управлять техническим обслуживанием и ремонтом.
* Прослеживать историю продукта.
* Анализировать производительность.

## 2.3 Примеры

ФОБОС традиционно используется на крупных и средних машиностроительных предприятиях.

YSB.Enterprise.Mesвозникла из деревообрабатывающей промышленности ориентируется на сектор средних и мелких предприятий.

Система PolyPlan имеет меньший набор функций MES, но позиционируется как система оперативно-календарного планирования для автоматизированных и гибких производств в машиностроении.

# 3. BI –системы

## 3.1 Назначение

Business intelligence (сокращённо BI) — обозначение компьютерных методов и инструментов для организаций, обеспечивающих перевод транзакционной деловой информации в человекочитаемую форму, пригодную для бизнес-анализа, а также средства для массовой работы с такой обработанной информацией.

Цель BI — интерпретировать большое количество данных, заостряя внимание лишь на ключевых факторах эффективности, моделируя исход различных вариантов действий, отслеживая результаты принятия решений.

BI поддерживает множество бизнес-решений — от операционных до стратегических. Основные операционные решения включают в себя позиционирование продукта или цен. Стратегические бизнес-решения включают в себя приоритеты, цели и направления в самом широком смысле. BI наиболее эффективен, когда он объединяет данные, полученные из рынка, на котором работает компания (внешние данные), с данными из источников внутри компании, таких как финансовые и производственные (внутренние данные). В сочетании внешние и внутренние данные дают более полную картину бизнеса, или те самые «структурированные данные» (англ. intelligence) — аналитику, которую нельзя получить только от одного из этих источников.

## 3.2 Список основных функций

* возможность подключения к различным источникам данных (от файла Excel до универсального ODBC подключения)
* возможность построения как простых отчетов (типа график или таблица), так и сложных параметризированных отчетов с комбинированной структурой и ссылочными связями (Drill-Trough, Drill-Up/Drill-Down)
* возможность прозрачной работы с разными источниками данных (например, Excel и SQL Server) с полноценной обработкой связей между ними
* возможность интерактивной работы с данными (формирование отчетов «на лету»)
* возможность представления реляционных данных как многомерные
* возможность распределения прав доступа используя как внутренние источники аутентификации, так и внешние (NTLM, LDAP и т. д.)
* возможность запуска формирования отчетов как вручную, так и автоматически по расписанию
* возможность автоматической рассылки сформированных отчетов
* возможность построения отчетов в различных форматах (Excel, HTML, PDF и т. д.)

## 3.2 Примеры

QlikView — это платформа, которая концентрируется на пользователе, как на получателе данных. Она позволяет ему исследовать свои данные по тем же принципам, что и разработчик, который занимается их обработкой. При этом, чтобы поддерживать гибкость в своем подходе к изучению и визуализации данных, система сохраняет связи между данными. Это позволяет пользователю вместе с куском данных, который он хотел найти, достать и другую релевантную информацию, которая также будет полезна.

Klipfolio — это BI платформа, которая на 100% находится в облаке, в результате чего обработка данных эффективна, и можно визуализировать данные с изменениями в real-time. Система отличается своей простотой, а интерфейс интуитивно понятен.

Еще одна крупная платформа — это Tableau. Как и большинство BI инструментов, Tableau специализируется на анализе данных через их визуализацию. В нем легко создавать интерактивные дашборды, которые позволяют изучить динамику, тренды и структуру данных, с помощью удобных и простых, но не менее эффективных графиков.

Power BI — это онлайн-сервис, разработанный Microsoft для бизнес-аналитики с возможностью подключения различных источников данных и сторонних приложений. Платформа обладает веб-интерфейсом, позволяющим создавать кастомизированные визуализации, а с помощью настольного приложения можно проводить стандартизацию и очистку данных. Интересно, что существует также и мобильная версия Power BI, доступная на различных ОС, чтобы принимать решения на ходу.

# Список используемых источников

1. Обзор CRM систем: что это такое и как их эффективно использовать для малого бизнеса [Электронный ресурс] URL: https://delatdelo.com/pomosh-malomu-biznesu/onlajn-servis/crm/sistema-chto-eto-takoe.html
2. Business Intelligence [Электронный ресурс] URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Business\_Intelligence
3. Примеры российских МES-систем [Электронный ресурс] URL: <https://poisk-ru.ru/s35557t8.html>
4. Современные Business Intelligence (BI) системы на примере IBM Cognos BI [Электронный ресурс] URL: <https://habr.com/ru/post/248829/>
5. Сравнение топ-4 популярных BI платформ. Какую выбрать? [Электронный ресурс] URL: https://habr.com/ru/company/newprolab/blog/349186/