Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Вятский государственный университет»

Колледж ВятГУ

**ОТЧЕТ**

**ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1**

**«Информационные системы, их классификации»**

**«МДК 06.01 Внедрение информационных систем»**

Выполнил: студент учебной группы

ИСПк-204-52-00

Кривошеин Д.В.

Преподаватель:

Самоделкин П.А.

Киров

2024

**Цель работы –** закрепление представления об информационных системах, их классификация.

**Задание**:

1. Самостоятельно изучить теоретический материал. При возникновении вопросов и для поиска ответов, пользоваться сетью Интернет не возбраняется.
2. Описать и проклассифицировать информационные системы указанные в теоретический части.
3. Выберете для себя по одному сервису из экосистемы [Яндекс](https://yandex.ru/all) и [Google](https://about.google/products/), опишите их, проклассифицируйте (можно использовать экосистемы [Вконтакте](https://vk.company/ru/projects/), [Мегафон](https://moscow.megafon.ru/allservices), [Сбербанк](https://www.sber.ru/ecosystem/), [Microsoft](https://www.microsoft.com/ru-ru/)). Аналогичные манипуляции проделайте с приложением, выбранным вами в рамках учебной практики. В результате у вас должно получиться три описания информационных систем.
4. Результаты оформить в виде отчета. Отчет сдать преподавателю.

**Результаты выполнения задания**

**1. Классификация ИС по признаку структурированности задач:**

* **структурированные (формализуемые) задачи**, где известны все ее элементы и взаимосвязи между ними, удается выразить ее содержание в форме математической модели, имеющей точный алгоритм решения.
* **неструктурированные (неформализуемые) задачи** – задачи, в которых невозможно выделить элементы и установить между ними связи. Решение таких задач из-за невозможности создания математического описания и разработки алгоритма связано с большими трудностями.
* **частично структурированные задачи** – известна часть элементов и связей между ними.

Информационные системы, используемые для **решения частично структурированных задач**, подразделяются на два вида:

1. **информационные системы, создающие** **управленческие отчеты** и ориентированные главным образом на обработку данных (поиск, сортировку, агрегирование, фильтрацию), обеспечивают информационную поддержку пользователя, т.е. предоставляют доступ к информации в базе данных и ее частичную обработку.
2. **информационные системы, разрабатывающие альтернативы решений** (модельные или экспертные) – предоставляют пользователю математические, статистические, финансовые и другие модели, использование которых облегчает выработку и оценку альтернатив решения.

**2. По характеру представления и логической организации хранимой информации:**

* **фактографические информационные системы**– накапливают и хранят данные в виде множества экземпляров одного или нескольких типов структурных элементов (информационных объектов), которые отражают сведения по какому-либо факту, событию и пр., отделенному от других сведений.
* **документальные информационные системы** – единичным элементом информации является документ и информация на вводе (входной документ). При создании информационной базы процесс структуризации не производится или производится в ограниченном виде
* **геоинформационные информационные системы** – данные организованы в виде отдельных информационных объектов, привязанных к общей электронной топографической основе (электронной карте).

**3. По выполняемым функциям и решаемым задачам:**

* **справочные информационные системы**, которые предоставляют поль­зователям получать определенные классы объектов (телефоны, адреса, литературу и пр.) – электронные справочники, картотеки, про­граммные или аппаратные электронные записные книжки и т. д.;
* **информационно-поисковые информационные системы**, которые дают пользователям возможность поиска и получения сведений по раз­личным поисковым образам на неком информационном пространстве;
* **расчетные информационные системы**, которые производят обра­ботку информации по определенным расчетным алгоритмам, например вычисление определенных статистических характеристик;
* **технологические информационные системы**, функции таких систем заключаются в автоматизации всего технологического цикла или от­дельных его компонент производственной или организационной струк­туры, например, автоматизированные системы управления, системы ав­томатизации документооборота и пр.

**4. По масштабу и интеграции компонент:**

* **локальный АРМ**(автоматизированное рабочее место) – про­граммно-технический комплекс, предназначен для реализации управ­ленческих функций на отдельном рабочем месте; информационно и функционально не связан с другими информационными системами;
* **комплекс информационно и функционально связанных АРМ**, реали­зующих в полном объеме функции управления;
* **компьютерная сеть АРМ на единой информационной базе**, обеспечи­вающая интеграцию функций управления в масштабе предпри­ятия или группы бизнес-единиц;
* **корпоративная информационная система (КИС)**, обеспечивающая полнофункциональное распределенное управление крупномасштабным предприятием.

**5. По характеру обработки информации на различных уровнях управ­ления предприятием:**

* **системы обработки данных** (EDP – Electronic data processing) – предназначены для учета и оперативного регулирования хозяйственных операций, подготовки стандартных документов для внешней среды (отчетов, накладных, платежных поручений).
* **информационные системы управления** (MIS – Management Infor­mation System) – ориентированы на тактический уровень управления: среднесрочное планирование, анализ и организацию работ в течение нескольких месяцев (недель), например, анализ и планирование поставок, сбыта, составление производственных программ.
* **системы поддержки принятия решений**(DSS – Decision Support Sys­tem) -используются на верхнем уровне управления и предназначены для решения задач по формированию стратегических целей, задач планирования, задач привлечения ресурсов и источников финансирования и пр. Задачи ориентированы на реализацию сложных бизнес-процессов, требующих аналитической обработки информации и имеют, как правило, нерегулярный характер.

**6. По уровням управления:**

* **информационные системы оперативного (операционного) уровня** – (бухгалтерские, банковские, обработки заказов и пр.) поддерживают специалистов, обрабатывая данные о сделках и событиях (счета, накладные, зарплата, кредиты, поток сырья и материалов).
* **информационные системы специалистов**помогают пользователям повысить продуктивность и производительность. Их задача – интеграция новых сведений и помощь в обработке бумажных документов.
* **информационные системы для менеджеров среднего звена** – используются для мониторинга, контроля, принятия решений и администрирования.
* **стратегические информационные системы** – обеспечивают поддержку принятия решений по реализации стратегических перспективных целей развития организации и помогают высшему звену управленцев  осуществлять долгосрочное планирование.

**7. Классификация ИС по функциональному признаку:**

* **производственные системы**, связанные с выпуском продукции и направленные на создание и внедрение в производство научно-технических  новшеств;
* **системы маркетинга**, направленные на анализ рынка производителей и потребителей выпускаемой продукции, анализ продаж, организацию рекламной кампании по продвижению продукции и рациональную организацию материально-технического снабжения;
* **финансовые и учетные системы**, направленные на организацию контроля и анализа финансовых ресурсов на основе бухгалтерской, статистической и оперативной информации;
* **системы кадров** по подбору и расстановке специалистов и ведению служебной документации по различным аспектам предназначены для реализации функций оперативного планирования и учета личного состава;
* **системы управления вспомогательным производство**м предназначены для автоматизации оперативного управления инструментальным производством, ремонтным и транспортным хозяйством и энергетическим обеспечением.

**8. По характеру использования информации:**

* **информационно-поисковые системы –**производят ввод, систематизацию, хранение, выдачу информации по запросу пользователя без слож­ных преобразований данных (информационно-поисковая система в биб­лиотеке, в железнодорожных кассах);
* **информационно-решающие системы –** осуществляют все операции пе­рера­ботки информации по определенному алгоритму, выделяют управляющие и советующие системы
* **гипертекстовые системы**

**9. По сфере применения:**

* **информационные системы организационного управления** предназначены для автоматизации функций управленческого и оперативного контроля и регулирования, оперативного учета и анализа, перспективного и оперативного планирования, бухгалтерского учета, управления  сбытом и снабжением и пр.;
* **информационные системы управления технологическими процессами**предназначены для автоматизации функций производственного персонала: организации поточных линий, изготовления микросхем, поддержания технологического процесса и пр.;
* **информационные системы автоматизированного проектирования** предназначены для автоматизации функций инженеров-проектировщиков, конструкторов, архитекторов дизайнеров для проведения инженерных расчетов, создания графической документации (чертежей, схем, планов), создания проектной документации, моделирования проектируемых объектов;
* **корпоративные информационные системы** используются для автоматизации всех функций организации и охватывают весь цикл работ от проектирования до сбыта продукции.

**10. Укрупненная классификация систем, предназначенных для автома­тизации различных видов хозяйственного учета:**

* локальные системы – достаточно успешно справляются с решением отдельных задач учета на предприятии, но, как правило, не предостав­ляют целостной информации для автоматизации управления.
* средние интегрированные системы – представляют собой системы с ограниченными функциональными возможностями.
* крупные интегрированные системы – наиболее функционально развитые и соответственно наиболее сложные и доро­гие системы, в которых реализуются стандарты MRP, ERP, SCRP.

**11. Классификация по степени автоматизации:**

* ручные
* автоматические
* автоматизированные

**12. Классификация по сфере применения**

* Информационные системы организационного управления
* ИС управления технологическими процессами (ТП)
* ИС автоматизированного проектирования (САПР)
* Обучающие информационные системы
* Корпоративные ИС
* Интегрированные (корпоративные) ИС

**13. По степени распределённости ИС отличают:**

* **настольные** (desktop), или локальные ИС, в которых все компоненты (БД, СУБД, клиентскиеприложения) работают на одном компьютере;
* **распределённые** (distributed) ИС, в которых компоненты распределены по нескольким компьютерам:

–**файл-серверные** ИС (ИС с архитектурой «файл-сервер»),  
–**клиент-серверные** ИС (ИС с архитектурой «клиент-сервер»).

Задание 3.

Яндекс.Переводчик :

Яндекс.Переводчик – это информационная система, разработанная компанией Яндекс, которая предоставляет возможность пользователю переводить тексты с одного языка на другой. Система использует различные методы машинного перевода, включая статистический и нейронный перевод, чтобы обеспечить точные и качественные переводы.

1. По признаку структурированности задач – структурированная;
2. По характеру представления и логической организации хранимой информации – фактографическая;
3. По выполняемым функциям и решаемым задачам – информационно-поисковые ИС.
4. По масштабу и интеграции компонент – корпоративная ИС;
5. По характеру обработки информации на различных уровнях управления предприятием –
6. По уровням управления – информационные системы специалистов;
7. По функциональному признаку – системы управления вспомогательным производством;
8. По характеру использования информации – информационно-решающая система;
9. По сфере применения –
10. Укрупненная классификация систем, предназначенных для автоматизации различных видов хозяйственного учета –
11. По степени автоматизации – автоматизированная;
12. По сфере применения –
13. По степени распределенности ИС – распределенная.

**Гугл Карты:**

Google Maps — это сервис карт, который предоставляет пользователям возможность просматривать изображения различных мест на Земле, а также получать информацию о различных объектах, включая адреса, телефоны и отзывы о заведениях. С помощью Google Maps можно найти маршрут до нужного места, узнать общественный транспорт и пробки на дорогах. Кроме того, сервис позволяет сохранять места и создавать маршруты для будущих поездок. Google Maps также предоставляет возможность просмотра фотографий и видео, снятых пользователями, а также оставления отзывов и оценок для различных мест.

1. По признаку структурированности задач – частично структурированные;

2. По характеру представления и логической организации хранимой информации – геоинформационные;

3. По выполняемым функциям и решаемым задачам – географические информационные системы;

4. По масштабу и интеграции компонент – компьютерная  сеть АРМ;

5. По характеру обработки информации на различных уровнях управления предприятием – информационные системы управления;

6. По уровням управления – информационные системы оперативного уровня;

7. По функциональному признаку – маркетинговая;

8. По характеру использования информации – информационно-поисковые системы;

9. По сфере применения использования информации – информационные системы управления техническими процессами;

10. Укрупненная классификация систем, предназначенных для автоматизации различных видов хозяйственного учета – средние интегрированные системы;

11. По степени автоматизации – автоматизированные;

12. По степени распределенности – распределённые.

**Интерактивный учебник по английскому языку:**

1. По признаку структурированности задач – структурированная;
2. По характеру представления и логической организации хранимой информации – документальные;
3. По выполняемым функциям и решаемым задачам – справочные ИС.
4. По масштабу и интеграции компонент – локальная;
5. По характеру обработки информации на различных уровнях управления предприятием – система поддержки принятия решения.
6. По уровням управления – информационные системы оперативного уровня;
7. По функциональному признаку – системы управления вспомогательным производством;
8. По характеру использования информации – гипертекстовые системы;
9. По сфере применения – ИС организационного управления
10. Укрупненная классификация систем, предназначенных для автоматизации различных видов хозяйственного учета – локальная система.
11. По степени автоматизации – автоматизированная;
12. По сфере применения – ИС организационного управления.
13. По степени распределенности ИС –распределенная.

**Выводы по работе**

В ходе выполнения данной работы мы узнали, как можно улучшили свои знания о том по каким признакам, можно классифицировать информационную систему, а также самостоятельно попрактиковались в классификации различных информационных систем. В процессе выполнения работы трудности возникали только с некоторыми пунктами классификации информационных систем.