

## ТЕМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

**Самостоятельная работа студента** по дисциплине «Информационное обеспечение управления» предусматривает формирование у студентов общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

В условиях современного коммуникативного пространства «Информационное обеспечение управления» не только формирует характер деятельности управления организации (предприятия), но и методы управления ими, поэтому в результате изучения дисциплины студент должен:

**уметь:**

организовывать деятельность в структурных организациях и организациях в целом;

подготавливать проекты управленческих решений;

обрабатывать входящие и исходящие документы, систематизировать их, составлять номенклатуру дел и формировать документы в дела;

готовить и проводить совещания, деловые встречи, приемы и презентации.

**знать:**

нормативные правовые акты в области организации управленческой деятельности;

основные правила хранения и защиты служебной информации.

Изучение и закрепление программного материала должно формировать компетенции согласно стандарту, СПО ЛНР по данной специальности.

## Самостоятельная работа по теме "Введение в дисциплину".

Искусство управления — способность человека принимать нетривиальные решения в условиях дефицита информации и времени. В основе его лежат методология и принципы науки управления, которая, в свою очередь, является дисциплиной периода интеграции наук и опирается на достижения теории автоматического регулирования, теории информации, кибернетики, экономики и реагирует на изменения основных концепций политической жизни общества. Одновременно искусство управления впитало в себя мировые достижения в различных науках и сферах деятельности.

1. Сама по себе информация является столь же абстрактным понятием, как и понятия математики, но вместе с тем она отражает свойства материального объекта и не может возникнуть из ничего;

2. Информация обладает некоторыми свойствами материи:

- ее можно получить, запастись (записать, накопить), уничтожить (стереть), передать. Однако при передаче информации из одной системы в другую количество информации в передающей системе остается неизменным, хотя в принимающей системе оно обычно увеличивается;

— в любых сферах знания (общественно-политической, научной, общекультурной, технической) она является единственным видом ресурсов, который в ходе исторического развития человечества не только не истощается, а постоянно увеличивается, совершенствуется и, более того, способствует эффективному использованию других ресурсов, а иногда и создает новые.

Последнее свойство информации важно учитывать при формировании путей развития народного хозяйства, так как привлечение качественно новой информации и новых технологий обеспечивает интенсивный путь развития, а наращивание дополнительных материальных ресурсов, объемов труда, энергии без использования новой информации приведет в некоторое замешательство и затруднит развитие.

Главное, что информация есть предмет, средство и продукт

управленческого труда. Удельный вес информации как предмета труда стал выше материальных и энергетических ресурсов, и основным показателем могущества страны стал информационный ресурс

Подготовить сообщение на тему: «Перечислите свойства, которыми обладает информация». Литература: [4 стр. 6-7, 2 стр. 11]

## Самостоятельная работа по теме "Основные этапы развития автоматизации информационного обеспечения".

Исторически автоматизация управления и производства прошла несколько этапов развития, которые отличаются технической основой и концептуальным подходом к автоматизации:

1950-е— середина 1960-х гг.;

вторая половина 1960-х— середина 1980-х г.;

вторая половина 1980-х — 1990-е г. XX в.

На первом этапе автоматизации основное внимание уделялось выявлению потенциальных возможностей использования ЭВМ, определению сфер и задач ее приложения, оценке эффективности применения. Этот этап можно образно назвать "экспериментальным", так как он наполнен постоянным поиском и попытками расширить круг выполняемых ЭВМ задач: от простых расчетов до обработки, хранения и поиска данных. Важной чертой **первого периода** является складывание технической основы автоматизации, первоначальное освоение новых технологий. Четкое представление, как и для чего, может быть использована новая техника, предполагает накопление определенного опыта ее эксплуатации, необходимого для разработки базовой концепции и общегосударственной политики автоматизации, что и стало основным достижением первого этапа. В этот период применение ЭВМ не приводит к существенному повышению эффективности управления, новая техника используется, как правило, нерационально и это закономерно, поскольку она "подстраивается" под имеющиеся ручные технологии обработки информации. Механизация и автоматизация управленческой деятельности выражается в создании информационно-поисковых систем (ИПС), которые в процессе совершенствования модернизируются в информационно-справочные системы. В данных системах присутствуют элементы расчета, сравнения, вычисления, однако характер обращения соответствует традиционной ИПС и строится по формуле "запрос — ответ".

**Следующий период** (вторая половина 60-х— середина 80-х г.) характеризуется пристальным вниманием к процессам автоматизации со стороны правительства, которое нашло выражение в организации массовых кампаний по внедрению ЭВМ в производство, в целом носящих не столько технический, сколько идеологический характер. Автоматизация становится одним из важнейших направлений научно-технической политики, ее развитие тесно связано с оформлением концепции автоматизированных систем управления (АСУ). Основная цель автоматизации этого периода — массовая разработка и внедрение АСУ в экономику и управление, которые рассматривались как важнейший элемент интенсификации производства. Отличительной чертой этого периода в техническом плане была ориентация на большие ЭВМ и создание вычислительных центров.

На втором этапе постепенно происходит приспособление организаций к возможностям ЭВМ. На основе приобретенного опыта их эксплуатации осуществляется рационализация документооборота и обработки данных в ходе решения плановых и экономических задач. В этот период складывается концепция электронной системы обработки данных (ЭСОД), которая предполагает централизованное хранение справочных и статистических данных, организацию передачи информации между органами управления и производством. Реализация этих задач способствовала сокращению времени на получение и обработку планово-статистической информации. Создание ЭСОД подготовило условия для развития АСУ, ориентированных на принятие решений.

На третьем этапе, в 80-е г., происходят существенные изменения, связанные как с перестройкой технической базы автоматизации — применением персональных компьютеров, так и с пересмотром концепции, в основу которой уже был положен не позадачный подход, свойственный более раннему этапу, а принцип информационной поддержки принятия решений.

Сообщение на тему: "Основные этапы развития автоматизации"

Литература: [2 стр. 68]

**Самостоятельная работа по теме "Информация, как предмет средство и продукт информационного обеспечения управления".**

Любая организация существует в некоторой внешней среде, образуемой государством, другими организациями, людьми, общественными объединениями и отношениями между ними. Эта же организация порождает свою внутреннюю среду.

Внутренняя среда формируется совокупностью структурных подразделений предприятия и работающих там людей и отношениями между ними. В зависимости от источника возникновения информации в рамках организации выделяют внутреннюю и внешнюю информации.

Внутренние источники информации – это внутриорганизационные подразделения. Они порождают плановую, контрольную, учетную, научно-техническую, аналитическую и другую информации. Информация внутренней среды – точная, полная, отражает финансово-хозяйственное состояние.

В качестве внешних источников информации могут выступать: законодательные и регулирующие органы; клиенты и партнеры предприятия; информационные агентства; конкуренты; органы статистического учета. Информация из внешней среды часто приблизительна, неточна, неполна, противоречива, имеет вероятностный характер. Удовлетворение информационных потребностей осуществляется на основе обработки и анализа информации. Эти действия совершаются как в плановом порядке, так и в рамках информационных запросов.

Последние бывают следующих видов: простые и сложные запросы; формализованные и неформализованные запросы. Формализованные запросы характеризуются за данностью исходной и выходной информации, а также определенностью алгоритма получения последней из первой. Если формализованные действия автоматизированы, то гораздо проще

обрабатывать неформализованные случайные запросы. В результате обработки информации формируются документы и отчеты с недокументированной информацией, которые предоставляются органам управления.

Возможны две основные формы организации информационного обеспечения управленческой деятельности – централизованная и частично или полностью децентрализованная.

Централизованное информационное обеспечение основано на создании единой для всех подразделений организации службы, централизованном хранении, обработке и предоставлении информации, а таком же централизованном управлении техническими средствами и информационными технологиями.

Децентрализация предполагает реализацию функциональных подсистем на персональных компьютерах непосредственно на рабочих местах. Достоинства и недостатки обеих технологий привели к необходимости придерживаться частично децентрализованного подхода – организации информационного обеспечения на базе распределенных сетей, состоящих из персональных компьютеров, и центров обработки общей для организации информации, в которых располагаются соответствующие базы данных, общие для любых функциональных подсистем.

Сообщение на тему: "Целесообразность использования внутренних и внешних источников для осуществления управления"

Литература: [4 стр13,19]

### **Самостоятельная работа по теме: "Источники информации"**

Автоматизация становится важным преобразующим фактором в организации информационно-справочных фондов. Правовая, нормативная, справочная информация является удобной базой для создания автоматизированных поисковых систем, которые заняли свое место на информационном рынке. Ценным помощником руководителей и

специалистов разных рангов становятся мощные гипертекстовые системы, позволяющие не только быстро получить необходимую правовую или нормативную информацию, но и оперативно обновить ее по мере появления новых документов и стандартов.

Среди автоматизированных технологий, существенно расширяющих информационный потенциал традиционных библиотечных фондов организаций, нужно прежде всего выделить технологию баз данных — самый распространенный и доступный инструмент создания информационных систем, гипертекстовые технологии, мультимедиа. Важное место занимают телекоммуникации, возникновение которых связано, главным образом, с новыми техническими возможностями средств вычислительной техники. Использование современных технологий позволяет работать с большими объемами информации и представлять ее в удобном для восприятия виде.

В настоящее время автоматизированные информационно-справочные системы сосуществуют с традиционными библиотечными фондами и более или менее удачно дополняют их. В будущем автоматизированные системы, особенно в малых и средних организациях, будут вытеснять библиотечные, имея несомненное преимущество, как по объемам хранимых данных, так и по скорости доступа так и по степени обработки и обновления их.

Сообщение на тему: "Примеры автоматизированных технологий"

Литература: [4 стр. 17]

### **Самостоятельная работа по теме: "Каналы информационного обеспечения".**

В процессе обмена информацией можно выделить четыре базовых элемента:

1. Отправитель — лицо, генерирующее идеи или собирающее информацию и передающее ее.
2. Сообщение — собственно информация, закодированная с помощью



символов. Смыслом и значением сообщения являются принадлежащие отправителю идеи, факты, ценности, отношения и чувства. Сообщение посылают с использованием передатчика в передающий канал, доводя его до получателя. В качестве передатчика возможно использование, как самого человека, так и технических средств.

Канал — средство передачи информации. Каналом передачи может быть сама среда, а также технические устройства и приспособления. Выбор канала должен быть совместим с типом символов, используемых при кодировании.

Получатель — лицо, которому предназначена информация и которое интерпретирует ее.

При обмене информацией отправитель и получатель проходят несколько взаимосвязанных этапов:

- зарождение идеи;
- кодирование и выбор канала;
- передача;
- декодирование;
- обратная связь;
- «шум».

Сообщение на тему: "Основной элемент в коммуникационном процессе".

Литература: [[8](#) стр. 62]

### **Самостоятельная работа по теме: "Общие понятия и положения документирования"**

На результативность деятельности организации при внедрении СЭД влияют:

1. Ускорение информационных потоков (более оперативная информационная поддержка менеджмента – выше скорость принятия решений).

2. Изменение корпоративной культуры (повышение информационно-технологической подготовленности персонала, способствующее лучшему восприятию инноваций).

Внедряя систему электронного документооборота, современные организации чаще всего планируют решить следующие задачи:

- повышение эффективности управления путем автоматизации контроля выполнения, большей прозрачности деятельности подразделений и отдельных сотрудников;

- автоматизация бизнес-процессов с их одновременной оптимизацией;

- обеспечение поддержки накопления, управления и организации доступа к корпоративной информации и знаниям;

- протоколирование деятельности организации в целом, ее отдельных подразделений, рабочих групп, сотрудников с использованием этой информации для поддержки принятия решений и т.д.;

- упрощение и удешевление хранения документов, используемых в текущей деятельности, за счет создания оперативного электронного архива. Любая организация, выбирающая СЭД, руководствуется определенными критериями.

На выбор СЭД влияют факторы, характеризующие саму организацию и ее документооборот. Они касаются особенности организационной структуры и бизнес-процессов, имеющих требования к документообороту, видов контента, необходимого функционала системы, способов внедрения, поддержки СЭД, ее развития, интеграции и т.д. Выделяют виды систем электронного документооборота по функционалу и решаемым задачам, по масштабам предприятий, по архитектуре и т.д.

По функционалу и решаемым задачам выделяют следующие:

1. Системы делопроизводства предназначены для организаций с жестко формализованными правилами документооборота и вертикальным управлением.

2. Электронные архивы. Это системы с развитыми средствами

хранения и поиска информации. Они не предназначены для поддержки движения документов, главная цель – организация хранения и поиска нужных данных.

3. Workflow-системы. В центре таких систем – бизнес-процессы, которые они и автоматизируют, а документы и документооборот являются средством осуществления потоков работ.

4. ECM-системы. Это комплексные системы управления корпоративным контентом, которые реализуют сразу несколько функций – управление документами; управление образами документов (Document Imaging); управление записями; управление потоками работ (Workflow); управление веб-контентом (WCM); управление мультимедиа контентом (DAM); управление знаниями (Knowledge Management); управление коллективным взаимодействием (Collaboration).

Большинство СЭД, представленных на рынке, содержат элементы сразу нескольких видов систем электронного документооборота. Выбор системы документооборота – сложный процесс и зависит от многого. Если это коммерческая компания, решающий вес имеет возможный экономический эффект от внедрения СЭД. Если это государственное учреждение, акцент делается на поддержку всех задач, решаемых организацией, и особенностях этих задач, связанных со спецификой деятельности.

Сообщение на тему: "Решаемые задачи посредством электронного документирования".

Литература: [[2](#) стр.68]

### **Самостоятельная работа по теме: " Единая система классификации и кодирования"**

История развития способов передачи информации уходит далеко в прошлое.

Письмо - знаковая система фиксации речи, позволяющая с помощью начертательных (графических) элементов передавать речевую информацию на расстоянии и закреплять ее во времени.

Знаковая система обладает определенными свойствами:

- знаки связаны в ней между собой определенными правилами грамматики;
- новые знаки вводятся в систему не произвольно, а на основе правил;
- значение знака в системе зависит не только от него самого, а от его места в системе;
- система состоит из конечного (хотя и не всегда постоянного) числа элементов (знаков), из которых может быть составлен словарь;
- осуществим перевод (замена) одной знаковой системы на другую;
- знаки фиксируются одним или несколькими способами.

Система письма характеризуется постоянным составом знаков, причем каждый знак передает либо целое слово, либо последовательность звуков, либо отдельный звук речи. Система письма тесно связана с письменностью.

Письменность - совокупность письменных приемов фиксирования и передачи информации, включающих понятие графики, алфавита и орфографии какого-либо языка или группы языков, объединенных одной системой письма или одним алфавитом. В этом смысле можно говорить о русской, английской, арабской письменности и т.д.

Первоначально для передачи информации использовали простые знаки письма: рисуночное, пиктографическое письмо, биржи, зарубки, вампумы, ки-пу и т.д.

Вампумы (индийское *wamrum*, сокр. от *wamrumread* - нити с нанизанными на них раковинами) - разновидность так называемого предметного письма у северо-американских индейцев (ирокезов, гуранов и др.). Представляет собой пояс, сплетенный из нитей, унизанных раковинами. Количество, цвет и взаиморасположение раковин имеют символическое

значение. Иногда на вавкумы наносились рисунки, уточняющие содержание, часто они выполняли функцию денег.

Кипу - комбинации узлов и сплетений шнуров.

Первоначальной формой письма было рисуночное письмо, которым пользовался доисторический человек.

Рисуночное письмо передавало более или менее схематичными рисунками конкретные предметы. Из рисуночного кода примерно в середине IV в. до н.э. развилось пиктографическое письмо.

Пиктография (лат. *pictus* - рисованный, живописный, греч. *grapho* - пишу) - древнейший вид письма, письмо руками. Условными рисунками изображали не только предметы, но и действия, события, т.е. целое сообщение. Для пиктографии не нужен алфавит, т.е. набор определенных знаков, необходимо только изображать предметы и ситуации (например, человека, лодку, охоту и т.д.). "Читающий" пиктограмму не связан какими-либо правилами чтения (как, например, в буквенном письме), он должен лишь правильно опознать изображения. Некоторые виды пиктографии используются и в наши дни. Например, на вывесках: изображены ботинки - значит, здесь чинят обувь. Иногда пиктограммы рассчитаны на людей, не знающих языка: например, в гостиницах для иностранцев у кнопок звонков в номере - изображение уборщицы, официанта и т.д. Пиктографическое письмо встречается у народов, не имеющих собственной письменности.

Поскольку посредством пиктографического письма нельзя выразить абстрактные понятия и мысли, на более высоком уровне развития общества возникла потребность в новом типе письма - идеографическом. В идеографическом письме знак-рисунок постепенно превращается в "знак-идею" (идеограмму). В этом случае он означает уже не сам изображаемый конкретный предмет, а ассоциируемое с ним обобщенное понятие. Например, круг с расходящимися лучами означает не "солнце", а "жару", "тепло", "горячий" или "теплый". Старец, опирающийся на палку, означает старость и т.п.

Разновидностью идеографического является иероглифическое письмо, используемое с конца IV в. до н.э. Иероглиф - условный изобразительно-образный графический знак идеографического письма, обозначающий слова (понятие), слоги и звуки. Термин "иероглифический" применяется и по отношению к знакам других систем письма. Так, иероглифами называют знаки древнейшего (II в. до н.э.) и современного китайского и японского письма, знаки не клинописной, а изобразительной разновидности хеттского письма (II-I в. до н.э.) и т.д. Знак в идеографическом письме превращается в образ-символ. Он становится более обобщенным, схематичным. Образ-символ - это переходная ступень от безусловного изображения к условному знаку. Однако знаки идеографического письма - идеограммы, иероглифы - не могли служить для графического изображения звуков речи.

Способ обозначения звуков речи с помощью графических знаков впервые был изобретен уже в III в. до н.э. шумерами, создавшими самую древнюю из земных цивилизаций. Хотя шумерское письмо, как и древнеегипетское, находилось на переходной стадии от словесного к слоговому, первый шаг к графическому изображению речи был уже сделан. Прошло несколько столетий, прежде чем античные греки, отталкиваясь от открытого шумерами и развитого семитами слогового письма, научились разлагать слова на фонемы, записывать звучащую речь с помощью букв, объединенных в систему алфавита.

Следующим важным шагом явилось фонетическое письмо, в котором язык нашел для себя адекватное графическое выражение. Фонетическое письмо можно считать самым точным изображением речи. Развитие фонетического письма делится на два этапа.

Первый - это буквенно-слоговое письмо - клинописное, возникшее на рубеже IV-III в. до н.э.

Второй - алфавитное письмо (II в. до н.э.), в котором каждой графеме (букве) соответствует или первоначально соответствовала фонема (звук). Буква - графический знак или литера. Совокупность букв, принятых в

данной письменности и расположенных в определенном порядке, называют азбукой (по первым славянским буквам - аз и буки).

Возникшее на базе греческого, латинское письмо послужило основой для большинства современных систем письма. В XII-XIII вв. славяне также заимствовали греческое письмо. С конца IX в. существовало два письма - глаголица и кириллица, отличающиеся формой букв. Затем в X-XI вв. в Киевской Руси кириллица вытесняет глаголицу. В XVIII в. появляется скоропись, а в XIX-начале XX в. - гражданское письмо, или гражданский шрифт, т.е. современное письмо. Шрифт - гражданская форма знаков определенной системы письма. В зависимости от техники исполнения различают рукописный, рисованный, гравированный, наборный шрифт. Алфавитное письмо часто называют словесным или вербальным.

Письменное документирование является высшей формой развития коммуникационной системы "язык". Именно письменный документ стал основой для формирования такого сложного и многогранного документа как книга.

Сообщение на тему: "Предназначение системы кодирования информации".

Литература: [[2](#) стр.78]

### **Самостоятельная работа по теме: "Способы защиты коммерческой информации"**

Основная цель защиты конфиденциальной информации заключается в том, чтобы предотвратить разглашения информации и владению ею конкурентами. Часто необходимо обеспечивать защиту и "чужих" коммерческих тайн, о которых можно узнать из "дополнительных" источников. Если не будет такой защиты, то предприятие может потерять клиентов и выгодных партнеров, а так же утратить устойчивые позиции на рынке товаров или услуг.

Основные условия отнесения информации к коммерческой тайне:

- действительная или потенциальная коммерческая важность информации;

- отсутствие свободного доступа к информации на законных основаниях;

- принятие мер обладателем информации для ее охраны и сохранения конфиденциальности.

Для организации хранения конфиденциальной информации коммерческого предприятия необходимо определить информацию, составляющую коммерческую тайну и обеспечить порядок ее защиты. Если эти условия не будут выполняться, то предприятие не будет иметь законных оснований для привлечения работников к ответственности за разглашение или передачу информации, содержащей коммерческую тайну. Разглашением коммерческой тайны является сообщение посторонним лицам без согласия уполномоченного лица сведений, которые в соответствии с действующим законодательством разглашается людьми, которым эти сведения были доверены в установленном порядке или стали известны в связи с выполнением служебных обязанностей, если это нанесло или могло причинить ущерб хозяйствующему субъекту (предпринимателю).

Основными способами защиты коммерческой тайны является ограничение доступа к ней. С целью обеспечения ограничения доступа к информации, содержащей коммерческую тайну, руководитель должен издать специальный приказ о введении "Перечня сведений, содержащих коммерческую тайну предприятия", с указанием мероприятий по охране этих сведений, определение круга лиц, имеющих доступ к этой информации, правил работы с документами, имеющими гриф "коммерческая тайна". Или положение, о коммерческой тайне (приложении к нему) причем следует приводить как можно подробнее весь перечень закрытой информации с указанием вида носителя, сферы применения и конкретного содержания информации. Если же предприятие занимается деятельностью, связанной с инженерными или компьютерными разработками, осуществляет научно-



исследовательские или прикладные разработки и/или выпускает техническую или проектную документацию, рекомендуется включить соответствующий раздел в устав предприятия. Отдельно следует предусмотреть соответствующие положения, касающиеся коммерческой тайны, в трудовых договорах (если они заключаются в письменной форме) и должностных инструкциях работников. Привлечение к ответственности возникает в случае если вопросы неразглашения коммерческой тайны будут закреплены в должностных инструкциях, трудовых договорах с работниками, правилах внутреннего трудового распорядка и в соответствующих внутренних документах. К сожалению, на практике доказать факт разглашения конфиденциальной информации конкретным работником довольно сложно. Для того чтобы вменить разглашение информации работнику в вину, работодателю следует собрать как можно больше доказательств его противоправного поведения. В качестве таких доказательств могут служить показания свидетелей, присутствовавших при разглашении работником информации, составляющей коммерческую тайну; данные видеозаписи, которая ведется в помещениях, где разрешен доступ к материальным носителям, содержащим секретную информацию. При этом необходимо учитывать, что работодатель не вправе нарушать конституционное право работников на тайну переписки, телефонных переговоров, телеграфной и иной корреспонденции, так как ограничение такого права допускается только на основании судебного решения.

Сообщение на тему: "Процедура отнесения информации к коммерческой тайне".

Литература: [[6](#) стр.111].

### **Самостоятельная работа по теме: " Область применения базы и банка данных "**

Основными функциями банков данных являются:

- хранение информации и организация ее защиты;

- периодическое изменение хранимых данных (обновление, добавление, удаление);
- поиск и отбор данных по запросам пользователей и прикладных программ;
- обработка найденных данных и вывод результатов в заданной форме.

К информации можно отнести все, что заслуживает внимания отдельного пользователя или организации, использующей систему, иначе говоря, все необходимое для текущей работы данного пользователя или предприятия. Упрощенная схема систем баз данных состоит из 4-х главных компонентов: данные, аппаратное обеспечение, программное обеспечение и пользователи.

Баз данных имеют широкий диапазон применения:

1. Базы данных создаются обычно не для решения какой-либо одной задачи для одного пользователя, а для многоцелевого использования.

2. Базы данных отражают определенную часть реального мира. Надо стремиться, чтобы вся информация, описывающая предметную область, фиксировалась в базе данных однократно, накапливалась и поддерживалась в актуальном состоянии централизованно, а все пользователи, которым эта информация нужна, должны иметь возможность работать с ней.

Базы данных — это специальным образом организованные данные. Эти особенности в организации данных заключаются, прежде всего, в том, что БД представляют собой системы взаимосвязанных данных, единство и целостность которых, поддерживается специальными программными средствами.

Система баз данных — это компьютерная система хранения записей, т.е. компьютеризированная система, основное назначение которой — хранить информацию, предоставляя пользователем средства ее извлечения и модификации.

Сообщение на тему: "Особенность применения базы и банка данных отнесения информации к коммерческой тайне".

Литература: [6 стр.25-28]

### **Самостоятельная работа по теме: "Источники угроз информации"**

Источники угроз могут находиться как внутри объекта информатизации – внутренние, так и вне его – внешние. Рассмотрим их подробнее:

#### Внутренние угрозы

1. Источниками внутренних угроз являются:

2. Сотрудники организации;

3. Программное обеспечение;

4. Аппаратные средства.

Внутренние угрозы могут проявляться в следующих формах:

- ошибки пользователей и системных администраторов;
- нарушения сотрудниками фирмы установленных регламентов сбора, обработки, передачи и уничтожения информации;
- ошибки в работе программного обеспечения;
- отказы и сбои в работе компьютерного оборудования.

#### Внешние угрозы

К внешним источникам угроз относятся:

- компьютерные вирусы и вредоносные программы;
- организации и отдельные лица;
- стихийные бедствия.

#### Умышленные угрозы

Серьезную угрозу представляют профессиональные хакеры (профессионалы предпочитают название «технокрысы», имея в виду их принципиальное отличие от «хакеров»: первые совершают нападения с целью наживы, вторые – из спортивного интереса) – это квалифицированные злоумышленники, прекрасно знающие вычислительную технику и системы связи. Для вхождения в систему они чаще всего используют некоторую систематику и эксперименты, но рассчитывают также на удачу, или догадку.

Также, свыше 50% вторжений – дело рук собственных сотрудников компаний. В качестве субъектов промышленного шпионажа могут выступать:

- фирмы-конкуренты;
- кредиторы, опасющиеся вкладывать деньги в неплатежеспособные предприятия;
- фирмы-покупатели, стремящиеся приобретать товары по более низким ценам;
- фирмы-продавцы сырья, оборудования, и комплектующих изделий, ставящие цель получения максимально возможной прибыли от реализации продукции;
- преступные элементы.

#### Неумышленные угрозы

Угрозы безопасности информации могут возникать из-за ошибок человека в процессе эксплуатации компьютерных сетей при проведении ремонтных работ и неквалифицированном или небрежном управлении вычислительным процессом. Во время работы системные программисты, операторы, пользователи, обслуживающий персонал могут допускать следующие ошибки:

- уничтожение запрещенного для удаления файла;
- изменение запрещенного для изменения файла;
- некорректную установку программного обеспечения;
- несоблюдение режима безопасности.

По способам воздействия на объекты информационной безопасности угрозы подлежат следующей классификации:

- информационные;
- программные;
- физические;
- радиоэлектронные;
- организационно-правовые.

К информационным угрозам относятся несанкционированный доступ к информационным ресурсам, незаконное копирование данных в информационных системах, хищение информации из библиотек, архивов, банков и баз данных, нарушение технологии обработки информации, противозаконный сбор и использование информации, использование информационного оружия.

К программным угрозам относятся использование ошибок ПО, компьютерные вирусы и вредоносные программы, установка «закладных» устройств.

К физическим угрозам относятся уничтожение или разрушение средств обработки информации и связи, хищение носителей информации, программных или аппаратных ключей и средств, криптографической защиты данных, воздействие на персонал.

К радиоэлектронным угрозам относятся внедрение электронных устройств перехвата информации в технические средства и помещения, перехват, расшифровка, подмена и уничтожение информации в каналах связи.

К организационно-правовым угрозам относятся закупки несовершенных или устаревших информационных технологий и средств информатизации, нарушение требований законодательства и задержка в принятии необходимых нормативно-правовых решений в информационной сфере.

Дайте аргументированный ответ:

"Наиболее опасные источники угроз информации".

Литература: [[9](#) стр.29]

### **Самостоятельная работа по теме: "Основные средства и способы записи информации"**

Первым способом фиксирования информации является ручной способ - нанесение знаков от руки. Такие документы называются рукописями или

рукописными книгами. Рукописная книга написана от руки с нарисованными вручную иллюстрациями.

С изобретением пишущей машинки и началом ее промышленного производства (1867 г.) появилась машинопись как способ текстового фиксирования. Она вытеснила ручной способ и используется для создания и копирования документов. Документ, отпечатанный на пишущей машинке, считается рукописью, или машинописной рукописью. В настоящее время большинство архивных, деловых, неопубликованных документов выполнены машинописным способом на пишущих машинках или ЭВМ.

Потребность в более широком распространении информации нашла свое выражение в механизированном размножении фиксированных сообщений. Новый технологический прием фиксации и размножения письменного документа осуществлялся посредством печатного станка, а затем и других средств полиграфии. С появлением в 40-х годах XV в. типографий началась эпоха книгопечатания - печати с наборной формы, инструмента для стандартной отливки литер, типографского сплава и краски, печатного прессы. Переход к тиражному размножению книг был качественным скачком в истории книжного дела и всей мировой культуры. Благодаря появлению полиграфии - отрасли техники, специализированной на множественном воспроизведении текста и изображений, возникла печатная продукция.

Печатный документ изготовлен при помощи полиграфических или других средств массового размножения документов. Произведения печати – изделия полиграфического производства, полученные печатанием или тиснением. На печатном документе запись информации производится преимущественно путем нанесения красочного слоя на его поверхность, а также тиснением и выдавливанием знаков шрифта Брайля.

Сделать реферат на тему:

1. "История развития способов передачи информации во времени и

пространстве".

2. Разработать хронологическую таблицу, которая отражает развитие способов фиксирования информации на различных носителях.

Литература: [7 стр.105]

### **Самостоятельная работа по теме: "Количественные и качественные показатели информации"**

Качество информации можно определить как совокупность свойств, обуславливающих возможность ее использования для удовлетворения определенных в соответствии с ее назначением потребностей. Наряду с такими показателями качества, как своевременность, точность, достоверность и четкость изложения и др., существует и количественный показатель, который можно оценить при помощи формулы Шеннона. Существует множество ситуаций, когда возможные события имеют различные вероятности реализации. Например, если монета несимметрична (одна сторона тяжелее другой), то при ее бросании вероятности выпадения "орла" и "решки" будут различаться.

Формулу для вычисления количества информации в случае различных вероятностей событий предложил К. Шеннон в 1948 году. В этом случае количество информации определяется по формуле:

$$I = -\sum_{i=1}^N p_i \log_2 p_i,$$

Где I-количество информации;

N-количество возможных событий;

$p_i$  - вероятность  $i$ -го события.

Как уже отмечалось, качество принятия информационных решений в существенной мере зависит от свойств информационных ресурсов, используемых при решении конкретных задач (проблем). В настоящее время нет единого подхода как к набору параметров, с помощью которых

оцениваются информационные ресурсы, так и мер, используемых для количественной или качественной характеристики этих параметров.

Анализ различных источников показывает, что в настоящее время наиболее широко для оценки информационных ресурсов используются следующие основные параметры:

1. Содержание.
2. Охват.
3. Время (актуальность).
4. Источник.
5. Качество (достоверность).
6. Соответствие потребностям.
7. Способ фиксации.
8. Язык.
9. Стоимость.
10. Количество.

Качество принятия управленческих решений в существенной мере зависит от свойств информации, используемых при решении конкретных задач (проблем). В настоящее время нет единого подхода как к набору параметров, с помощью которых оцениваются информация, так и мер, используемых для количественной или качественной характеристики этих параметров.

Анализ различных источников показывает, что в настоящее время наиболее широко для оценки информации используются следующие основные параметры: содержание, охват, время, источник, способ фиксации, язык, стоимость, соответствие потребностям.

1 Содержание определяет проблемную область, охватываемую информацией (тему, идею, теорию, методику). Границы проблемной области зависят от задач, решаемых пользователем. Причем различные группы пользователей, решающие аналогичные (тождественные) задачи и реализующие одинаковые цели, различным образом определяют границы проблемной области



(свои потребности в информации), что ведет, как правило, к различию в результатах их деятельности.

Следовательно, информация, включающая конкретную проблемную область, не может быть ограничена текущими (сиюминутными) интересами. Сужение проблемной области ведет к потере динамизма в решении задач и отставанию либо провалам. Для определения содержательного соответствия информации решаемым проблемам в настоящее время, как правило, используются различные классификационные шкалы и шкалы наименований: классификаторы, классификации, различные виды языков дескрипторного типа, указатели различных типов (именные, предметные, географические, номенклатурные и т.п.). При их помощи пользователь может определить, с той или иной степенью вероятности, наличие требуемой ему информации или и более точно выделить подмножество информационных ресурсов, в котором находится интересующая его информация.

2. Охват определяет, ограничивает и описывает содержание, уточняет или лимитирует его. В конкретном смысле охват можно рассматривать как часть параметра «содержание». Он как бы суживает и задает определенные рамки содержания. Там, где содержание беспредельно, охват является лимитирующим фактором.

Ограничения на охват определяются противоречивыми требованиями: с одной стороны, стремлением иметь всю доступную информацию, необходимую для достижения целей конкретной деятельности, а с другой - финансовыми, временными, трудовыми и техническими ресурсами, выделенными для получения и обработки информации. Охват информации, доступной конкретной группе пользователей (организации, региону, стране, группе стран) ограничен и изменяется в значительных пределах. Охват, обычно, характеризуют следующими свойствами информации: объемом, полнотой и достаточностью.

Объем - это общее количество информации по проблеме, доступной пользователю.

Полнота - это соотношение между имеющейся информацией по проблеме и информацией, доступной пользователю (т.е. той ее частью, которую он может получить).

Достаточность определяется возможностью достижения поставленной цели при наличии доступной пользователю информации.

3. Время как характеристика информации выступает в нескольких аспектах:

1) фиксирует момент или период, представленный данными (календарный, налоговый, финансовый год, конец соответствующего года и т.п.);

2) задает точку отсчета ввода конкретной информации в обращение (в коммуникационные каналы);

3) является характеристикой, определяющей связь между содержанием информации об объекте и ее соответствием реальному состоянию объекта, к которому она относится, на текущий момент времени.

При этом всегда необходимо иметь в виду, что для синтеза знаний об объекте должно привлекаться не только абстрактное понятие времени, но и время конкретной системы. Так как за хронологически один и тот же период времени разные системы как бы пробегают разные пути развития.

$$A(t) = Z(t)/Z(t_0),$$

$Z(t)$  – полезность информации в момент времени,

4. Источник идентифицирует происхождение информации и в определенном смысле выступает как часть параметра охвата, лимитирующая содержание информации. В этом смысле источник выступает как некоторая условная единица объема информации по проблеме (ее части, или некоторое подмножество проблем).

В качестве источника информации может выступать:

- единичная публикация (текущая документация фирмы, энциклопедия, официальные и научные отчеты, технологическая документация, статья, книга, журнальная статья, личное дело и др.),

- собрание документов (архив, библиотека, информационный центр, база данных и др.);

- конкретная персона или организационная единица, обладающая информацией (информационными ресурсами) в конкретных проблемных областях или научным инструментарием, позволяющим получать необходимую информацию (создавать информационные ресурсы по конкретным проблемам).

В качестве источников зарегистрированы: информационные системы, библиотеки, информационные центры, архивы, эксперты, организации по решению справочно-информационных задач, группы по внедрению научных разработок в промышленность, консультативные фирмы, отдельные эксперты и пр.

Для каждого источника характерна определенная проблемная ориентация. Чем выше специфичность источника, тем выше полезность информации, в нем содержащейся. Однако слишком большая специфичность сужает вариативность решений. В свою очередь малая специфичность источника порождает неопределенность и трудность в интерпретации информации.

Каждый источник по-своему уникален. Это приводит к тому, что потеря (уничтожение, ликвидация, слияние с другими источниками) источника информации может привести к безвозвратным потерям информации.

Оценка источника всегда ведется с двух сторон: оценивается собственно источник информации и качество информации, получаемой из источника (содержащейся в источнике). Выбор источника во многом определяет качество информации и соответствию потребностям.

#### 6. Соответствие потребностям.

Информационные технологии: определение, состав. Важность информационных технологий в управлении. Соответствие потребности. Потребность предполагает нужду в предмете потребления. Информационная потребность - это необходимость получения информации, требуемой для решения конкретных задач, стоящих перед пользователем.

Потребность считается удовлетворенной в том случае, если информация позволяет решить конкретные задачи с требуемым уровнем эффективности.

Но, требуемый уровень эффективности в реальной действительности не всегда достигнут, что определяется значительным числом факторов, влияющих на принятие информационных решений. Кроме этого, возможна ситуация, когда необходимая информация либо вообще не существует, либо не доступна конкретному потребителю в отводимое для принятия решения время, либо в силу существующих норм и ограничений всех видов не может быть получена. С другой стороны, получаемая информация может иметь различный уровень соответствия с реальной потребностью лица, принимающего решения.

Именно поэтому многочисленные исследования, направленные на определение соответствия информации реальным потребностям пользователя, как правило, сводятся к определению некоторых формализованных показателей, задающих некоторый уровень соответствия между действительными потребностями в информации и реальным обеспечением информацией. Такими показателями, наиболее часто используемыми при оценке результативности информационной деятельности по удовлетворению информационных потребностей являются следующие показатели:

1) Пертинентность - соответствие содержания документов информационной потребности пользователя.

2) Релевантность - соответствие документов запросу потребителя, реализованного по принятому в конкретной системе критерию смыслового соответствия. При этом необходимо учитывать, что, в зависимости от принятого в системе языка индексирования документов и запросов, критерия соответствия, стратегии поиска, правил индексирования и некоторых других параметров в момент времени, выдача на конкретный запрос пользователя может иметь различный уровень релевантности.

Релевантность - это отношение смысловой близости между содержанием найденного документа (информации, требуемой пользователю) и запросом,

сформулированным потребителем в момент времени. Степень релевантности может быть оценена только пользователем, сформулировавшим запрос. Полнота - выраженное в процентах отношение числа выданных релевантных документов к их общему числу в поисковом массиве.

Процесс взаимодействия источника информации и пользователя (исследователя) включает:

- выявление степени адекватности информации;
- анализ достоверности;
- принципы, пути и методы извлечения и использования скрытой информации;
- проблему классификации источников (в настоящее время отсутствуют общепринятые подходы, исходя из которых, может проводиться классификация: принципы разделения на группы, классы, виды и т.п.);

- выявление новых форм фиксации и передачи информации. Общепринятых мер, определяющих надежность информационных источников и их информационных ресурсов, не существует.

7. Способ фиксации информации. Исходным моментом включения информации в сферу обращения по различным социальным каналам является ее фиксация на тех или иных видах носителей - документирование (закрепление на тех или иных материальных носителях). Информация становится ресурсом только в том случае, если она может быть передана между пользователями и процессами, распределенными во времени и пространстве. В противном случае она может использоваться лишь при решении ограниченного круга задач, а эффективность ее использования и качество существенно снижаются во времени.

В зависимости от носителей, на которых фиксируется информация, выделены следующие основные классы:

1) документы всех видов, на любых видах носителей (в том числе все виды машиночитаемых носителей, используемых в вычислительной технике и

технике средств связи).

2) память людей, обладающих знаниями и квалификацией в различных областях науки и техники.

Классы носителей информации определяют и такие свойства информационного ресурса, как: сохранность во времени, возможность репродуцирования и обработки, скорость распространения, время сохранности, доступность.

8. Язык. Существенным фактором, снижающим возможности создания документальных информационных ресурсов и ограничивающим доступ к ним, является и языковой барьер. Например, в целом европейские страны из-за языкового барьера теряют доступ к 40-50% информации, поступающей из других стран. Так средний процент пользователей, способных использовать техническую литературу составлял: на английском - 77, французском - 55, немецком - 52, итальянском - 25.

9. Стоимость - овеществленный в товаре общественный труд, вещественное выражение общественного труда товаропроизводителей. Информация выступает в виде товара, удовлетворяющего специфические потребности.

Дайте аргументированный ответ : Важные критерии информации при принятии управленческого решения.

Литература: [4 стр.48]

### **Самостоятельная работа по теме: " Электронное правительство "**

Актуальность электронного правительства создание ЭП должно обеспечить не только более эффективное и менее затратное администрирование, но и кардинальное изменение взаимоотношений между обществом и правительством. В конечном счете, это приведет к совершенствованию демократии и повышению ответственности власти перед народом.

В условиях развития информационно-коммуникационных технологий все сферы деятельности государственных органов в электронном виде являются востребованными гражданами и организациями различных форм собственности. Актуальность данного направления подчеркивается динамичностью развития таких сфер как, социальная (ФСС, Пенсионный Фонд, ФМС), юридическая (адвокатура, нотариат, судопроизводство), экономическая (бюджет, финансы, налоги), культурная (наука, образование), медицинская, муниципальная сфера (ЖКХ) и т. д.

Дайте аргументированный ответ: Необходимость оказания государственных услуг в электронном виде.

Литература: [4 стр.69]

1. [Алешин Л. И. Информационные технологии : учеб. пособие / Л. И. Алешин, Н. В. Максимов. — М. : Моск. фин.-пром. академия, 2004. — 520 с.](#)
2. [Ахметова А. В. Информационные технологии в документационном обеспечении управления и архивном деле : учеб. пособ. — Комсомольск-на-Амуре : КнАГТУ, 2014. — 143 с.](#)
3. [Голубенко Н. Б. Информационные технологии в библиотечном деле : учебно-практическое пособие. — Ростов н/Д : Феникс, 2012. — 282 с.](#)
4. [Годин В. В. Информационное обеспечение управленческой деятельности : учебник / В. В. Годин, И. К. Корнеев. — М. : Высшая школа, 2010. — 240 с.](#)
5. [Информационные технологии в библиотеках : дайджест-конспект / сост. И.М. Хвостенко ; ред. Н.П. Носова. — Новосибирск : НГОНБ, 2015. — 90 с.](#)
6. [Ивасенко Л. Г. Информационные технологии в экономике и управлении : учеб. пособ. / А.Г. Ивасенко, А.Ю. Гридасов, В.А. Павленко. — 4-е изд., стер. — М. : КНОРУС, 2010. — 154 с.](#)
7. [Коканова Р. А. Информационные технологии в документационном обеспечении управления : учеб. пособ. / А. Ф. Климова. — Астрахань : Астраханский университет, 2013. — 129 с.](#)
8. [Максимов Н.В. Современные информационные технологии : Учеб. пособ. / Н.В. Максимов, Т.Л. партыка, И.И. Попов. — М. : Форум, 2008. — 512 с. : ил](#)

9. [Приставченко О. В. Информационные технологии в документационном обеспечении управления и архивном деле : учеб.-метод. пособ. / сост. о. в. Приставченко, А. И. Эгамов. — Нижний Новгород : НГУ, 2017. — 40 с.](#)
10. [Рахматуллаев М. А. Информационные технологии в библиотеках : метод. пособие по разработке проектов с использованием новых информ. технологий в б-ках / М. А. Рахматуллаев. — Ташкент : \[б. и.\], 2003. — 54 с.](#)
11. [Шишин И. О. Информационные технологии управления документами : учеб. пособие. — СПб : СПбГЭУ, 2017. — 78 с.](#)