

**СЛАЙД Лекция 1. Информационная и библиографическая культура с применением информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности**

**СЛАЙД План:**

**1. ПОНЯТИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ И БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

**2. ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЬЮТЕРНЫХ ОФИСНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЦЕССОВ СБОРА, АНАЛИЗА И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ:**

- 3.1 Информация и концепции её определения
- 3.2 Классификация информации
- 3.3 Свойства информации
- 3.4 Информационный процесс и его структура
- 3.5 Информационные системы
- 3.6 Информатика как наука

**1. ПОНЯТИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ И БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

*Человека необходимо подготовить к быстрому восприятию и обработке больших объемов информации, овладению им современными средствами и технологией работы.*

*Кроме того, новые условия работы порождают зависимость информированности одного человека от информации, приобретенной другими людьми. Поэтому недостаточно уметь самостоятельно осваивать и накапливать информацию, а надо научиться такой технологии работы с информацией, когда подготавливаются и принимаются решения на основе коллективного знания.*

*Это говорит о том, что человек должен иметь определенный уровень культуры по обращению с информацией. Для отражения этого факта был введен термин информационная культура.*

**СЛАЙД Информационная культура** - умение целенаправленно работать с информацией и использовать для ее получения, обработки и передачи компьютерную информационную технологию, современные технические средства и методы.

**СЛАЙД Информационная культура** проявляется в следующих **аспектах**:

- в конкретных навыках по использованию технических устройств (от телефона до персонального компьютера и компьютерных сетей);
- в способности использовать в своей деятельности компьютерную информационную технологию, базовой составляющей которой являются многочисленные программные продукты;
- в умении извлекать информацию из различных источников: как из периодической печати, так и из электронных коммуникаций, представлять ее в понятном виде и уметь ее эффективно использовать;
- во владении основами аналитической переработки информации;
- в умении работать с различной информацией;
- в знании особенностей информационных потоков в своей области деятельности.

*Информационная культура вбирает в себя знания из тех наук, которые способствуют ее развитию и приспособлению к конкретному виду деятельности.*

*В первую очередь это - информатика, кибернетика, теория информации, математика, теория проектирования баз данных и ряд других дисциплин.*

*Внедрение новых информационных технологий во все сферы современной жизни привело к тому, что умение работать на компьютере является необходимым атрибутом профессиональной деятельности любого специалиста и во многом определяет уровень его востребованности в обществе.*

**СЛАЙД** Одной из составляющих общей информационной культуры является **библиографическая культура, построенная на основных элементах владения знаниями, полученными в результате изучения и работы с многочисленными библиографическими массивами и потоками.**

**Высокая библиографическая культура требует от ее носителя знания того, что документ с его выходными данными является источником библиографических сведений, которые содержат информацию об источнике и предназначены для передачи и использования, имеется возможность в данном процессе для обработки имеющегося документа и библиографической информации, которую в себе он и заключает.**

*Термин «библиографическая культура» достаточно хорошо известен – это феномен культуры, способный пробуждать потребности человека, призванный способствовать методами информации сохранению наследия, переосмыслению его с современных позиций, передачи их от поколения к поколению.*

**СЛАЙД** Библиографическая культура определяется уровнем специализированных знаний и умений, который позволяет максимально полно удовлетворить потребности в информации и овладеть способами ее использования. В объем понятия «библиографическая культура» **входят:** формирование умения действовать в условиях избыточной информации, оценивать качественную сторону информации, отбирать из массы сведений достоверные, соотносить с уже имеющейся информацией, критически переосмысливать, свертывать и развертывать, а также навыки психофизиологического восприятия информации, рациональные привычки, свойства личности для защиты от информационного шума.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЬЮТЕРНЫХ ОФИСНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*Современный период развития цивилизации характеризуется переходом человечества от индустриального общества к информационному обществу. Основным перерабатываемым «сырьем» становится информация. Труд современников делается в меньшей степени физическим и в большей степени интеллектуальным.*

*В наиболее развитых странах производство информации и разработка информационных технологий стало одной из самых прибыльных и стремительно растущих отраслей.*

**СЛАЙД** Информационно-коммуникационные технологии – это технологии, предназначенные для совместной реализации информационных и коммуникационных процессов.

**СЛАЙД** Информационные технологии – это совокупность методов и средств сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления. Одним из видов информационных технологий являются **компьютерные офисные технологии** - применяются для решения хорошо структурированных задач на уровне

исполнительской деятельности персонала в целях автоматизации постоянно повторяющихся операций управленческого труда.

**Коммуникационные технологии** – это процессы и методы передачи информации и способы их осуществления.

**СЛАЙД** Пристальное внимание к процессу автоматизации любого вида деятельности связано с бурным *ростом объема человеческих знаний*, который порой называют «**информационным взрывом**».

Общая сумма человеческих знаний изменялась раньше очень медленно. Затем процесс получения новых знаний получил заметное ускорение.

Так общая сумма человеческих знаний к 1800г. удваивалась каждые 50 лет, к 1950 г. — каждые 10 лет, а к 1970 г. — каждые 5 лет, к 1990 г. — ежегодно.

**СЛАЙД** Колоссальный объем информации передается по глобальной сети **Интернет**, которая связывает страны, расположенные на разных континентах. Количество пользователей Интернет в ноябре 1998 года превысило 150 миллионов человек, в сентябре 1999 года – 201 млн., а в марте 2009 года – 350 млн. ... в сентябре 2017 года – 3,5 млрд.чел.

Сегодня в мире 5,11 миллиарда уникальных мобильных пользователей, что на 100 миллионов (2%) больше, чем в прошлом году.

В 2019 году аудитория интернета насчитывает 4,39 миллиарда человек, что на 366 миллионов (9%) больше, чем в январе 2018 года. Если сравнивать с данными на 2014 год, во всем мире число интернет-пользователей увеличилось более чем на 1,9 миллиарда, то есть на 75% за 5 лет.

Стоит отметить, что глобальной сети в этом году исполняется 30 лет. Несмотря на то, что некоторые онлайн-действия пользователи совершают через встроенные мобильные приложения, многие люди во всем мире по-прежнему воспринимают веб как синоним интернета.

По данным Международного союза электросвязи, чтобы достичь первого миллиарда интернет-пользователей, понадобилось 16 лет. Второй миллиард присоединился к сети всего за 6 лет. Сегодня же интернет растет со скоростью 1 миллиард новых пользователей в 2,7 года.

В социальных сетях зарегистрировано 3,48 миллиарда пользователей. По сравнению с данными на начало прошлого года этот показатель вырос на 288 миллионов (9%).

Сегодня 3,26 миллиарда человек заходят в социальные сети с мобильных устройств. Это на 10% больше, чем в прошлом году, когда с мобильных в соцсетях находилось на 297 миллионов человек меньше.

Рост интернет-аудитории за прошлые 12 месяцев действительно впечатляет. С даты публикации прошлогоднего отчета в сети появилось более 366 миллионов новых пользователей. Каждый день с января 2018 года в среднем один миллион человек впервые открывали для себя глобальную сеть, а это — 11 новичков в секунду.

**СЛАЙД** По регионам мира число пользователей распределилось так.

Значительный прирост в этом году дали развивающиеся страны, где интернет был не сильно распространен.

Особенно выделяется Индия, где количество онлайн-пользователей за последние 12 месяцев подскочило на 100 миллионов, а это более 20 процентов за год. Уровень проникновения интернета в Индии сегодня составляет примерно 41% — существенное улучшение по сравнению с прошлогодним показателем в 31%.

Таким образом, на долю Индии приходится более четверти общего мирового роста интернет-аудитории. Азиатско-Тихоокеанский регион обеспечил 55% годового прироста, при этом Китай добавил в общую корзину 50 миллионов новых пользователей.

**СЛАЙД** Довольно неожиданно, что США занимают третье место в глобальном рейтинге по росту интернет-аудитории. Хотя уровень проникновения интернета здесь уже в прошлом году составлял 88%, интернет-аудитория выросла еще почти на 9% по сравнению с январем 2018 года. В общей сложности в Штатах более 310 миллионов человек используют интернет сегодня, а уровень проникновения интернета достиг 95%.

В России насчитывается 109,6 миллионов интернет-пользователей, это значит, что уровень проникновения интернета находится на отметке 76%. Значения с прошлого года практически не изменились. При этом 85% всех онлайн-пользователей в России заходят в интернет каждый день, а 11% — не менее раза в неделю.

Пользовательские привычки в интернете тоже быстро меняются. На мобильные телефоны сейчас приходится почти половина времени, которое люди проводят в сети.

**СЛАЙД**

В среднем люди находятся онлайн в течение 6 часов и 42 минут каждый день.

Это немного меньше, чем в прошлом году — 6 часов и 49 минут. Однако есть подозрение, что снижение отчасти связано с большим приростом новых пользователей, которые все еще учатся пользоваться интернетом. Их время в сети меньше в сравнении с временем, которое тратят на интернет более опытные пользователи, сотни раз в день взаимодействующие с подключенными устройствами.

Россияне проводят в сети 6 часов 29 минут, это на 2 минуты больше прошлогоднего значения.

Хорошая новость: повышение скорости интернет-соединения значит, что за то время, которое мы проводим в сети, мы получаем больше. Компания Ookla, разработчик популярного сервиса Speedtest, сообщает, что средняя скорость мобильного соединения за год выросла на 18%, а средняя скорость фиксированной интернет-связи подскочила на треть.

**СЛАЙД** Сегодня двенадцать стран и территорий могут похвастаться средней скоростью фиксированного интернет-соединения на уровне выше 100 Мбит/с, а в десяти странах средняя скорость мобильного соединения — выше 50 Мбит/с.

Самая высокая скорость интернет-соединения в Сингапуре — почти 191 МБит/с, что в 50 раз быстрее, чем в среднем по Венесуэле, которая находится на

другом конце рейтинга. Исландия возглавляет рейтинг по скорости мобильного соединения, что может быть одной из причин, по которой страна делит первое место в глобальном рейтинге по уровню проникновения интернета в этом году.

Самые популярные сайты

Чем же 4,4 миллиарда интернет-пользователей занимаются в течение этих 6,5 часов каждый день?

**СЛАЙД** Google, ожидаемо, продолжает доминировать в рейтинге самых посещаемых веб-сайтов в мире — SimilarWeb и Alexa ставят поисковый гигант на первое место в своих чартах. Еще одна крупная площадка холдинга Alphabet — YouTube — занимает второе место в рейтингах обоих сервисов, а Facebook расположился на третьем.

Интересно, что Twitter продолжает фигурировать на верхних строчках в списках самых посещаемых сайтов, несмотря на снижение количества пользователей.

Популярность торговых онлайн-площадок в течение прошлого года также неуклонно росла. **СЛАЙД**

В рейтинге 20 самых посещаемых ресурсов нашлось место для пяти e-commerce-сайтов. Китайские платформы в этом году представлены особенно широко. Сейчас Taobao и Tmall имеют глобального трафика больше, чем Amazon.

Самые популярные сайты в России

**СЛАЙД** В России самым популярным сайтом на 2019 год ожидаемо является yandex.ru, за ним с большим отрывом следует социальная сеть vk.com, а google.ru — лишь на четвертом месте, хотя по данным прошлого года был на втором.

*В мире накоплен громадный объем информации, но люди не в состоянии в полном объеме воспользоваться этим благом в силу ограниченности своих психофизических возможностей и неумения применять новые информационные технологии обработки информации.*

*Самыми мощными усилителями интеллектуальных способностей человека за всю историю развития цивилизации становятся компьютер и глобальные сети, объединяющие множество компьютеров.*

Внедрение ЭВМ, современных средств переработки и передачи информации в различные сферы деятельности послужило началом нового эволюционного процесса, называемого **информатизацией** в развитии человеческого общества, находящегося на этапе индустриального развития.

**СЛАЙД Информатизация общества** - организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций, общественных объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов.

*Как видим, одним из ключевых понятий при информатизации общества стало понятие “информационные ресурсы”.*

*С принятием Федерального закона “Об информации, информатизации и защите информации” часть неопределенности этого понятия была снята.*

*Руководствуясь не научной стороной этого вопроса, а скорее прагматической позицией потребителя информации, целесообразно воспользоваться тем определением, которое приведено в этом законе.*

*Тем более нельзя не учитывать тот факт, что юридическое толкование во всех случаях является для пользователя информации опорой при защите его прав.*

**СЛАЙД Информационные ресурсы** - отдельные документы и отдельные массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других информационных системах).

Документы и массивы информации, о которых говорится в законе, не существуют сами по себе.

В них в разных формах представлены знания, которыми обладали люди, создавшие их.

Таким образом, информационные ресурсы - это знания, подготовленные людьми для социального использования в обществе и зафиксированные на материальном носителе.

Информационные ресурсы страны, региона, организации должны рассматриваться как стратегические ресурсы, аналогичные по значимости запасам сырья, энергии, ископаемых и прочим ресурсам.

### **3.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЦЕССОВ СБОРА, АНАЛИЗА И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ**

#### **3.1 Информация и концепции её определения**

**СЛАЙД** Слово **информация** происходит от латинского **informatio**, означающего сведения, разъяснения, пояснения. **СЛАЙД** С содержательной точки зрения информация – это сведения о ком-то или о чем-то, а с формальной точки зрения – набор знаков и сигналов.

С юридической точки зрения информация – это сведения о людях, предметах, фактах, событиях и процессах, независимо от формы их представления. Согласно принятому законодательству информация признана объектом гражданских прав с определением норм и правил отнесения её к массовой, персональной и конфиденциальной.

*Передачу и накопление информации мы видим при общении людей, в технических устройствах, в живых организмах и в жизни общества.*

*Передача информации в общении людей – это передача сведений и суждений, данных и сообщений. Даже улыбка является передачей информации при общении людей друг с другом. Любая совместная деятельность людей – работа, учеба, и даже игра – построены на обмене и передаче информации.*

*Для живых существ восприятие и передача информации в форме сигналов – основное отличие от неодушевленных предметов окружающего мира. Языковая форма передачи знаковой информации – основное отличие людей от других живых существ.*

**СЛАЙД** Итак, информация – сведения о предмете, явлении, событии, системе и её состоянии. Так как информация является функциональной и абстрактной категорией, такой же как категории материи, энергии и пространства, то она не является исчерпывающей. Поэтому для изучения информации создана **философская теория отображения**.

**Отображение** – свойство материи передавать во вне присущие ей качества и свойства.

**Отражение** – продукт взаимодействия двух или более систем, результат которого фиксируется.

Информация возникает при взаимодействии. Взаимодействующие объекты делятся на две категории: **СЛАЙД**

1. Объекты передающие свои свойства – источники.
2. Объекты отображающие эти свойства – приемники. В качестве приемников могут выступать неживая природа и сознание животных и человека.

Пути и процессы, обеспечивающие передачу сообщений от источника информации к её потребителю, называются **информационными коммуникациями**.

Процесс отображения должен выполнять функцию источника сведений об отображенном предмете и о характере взаимодействия. С позиции теории отображения **информация** представляет

собой средство, снимающее неопределенность (СЛАЙД энтропия – неопределенность) с того или иного объекта, так как наряду с информацией в информатике часто употребляется понятие *данные*.

**Данные** могут рассматриваться как признаки или записанные наблюдения, которые по каким-либо причинам не используются, а только хранятся. В этом случае, если появляется возможность использовать эти данные для уменьшения неопределенности о чем-либо, данные превращаются в информацию. Поэтому можно утверждать, что информацией являются используемые данные. *Слайд:*

89887464496

Тел. кафедры информационных систем 89887464496

Однако в данном определении не учитывается:

1. Условия и механизм восприятия информации.
2. Возможность её обработки с помощью машины.

Определение, устраняющее отмеченные недостатки, дает **разнообразная концепция информации**. Она развивается на базе теории отображения, однако вводит ряд новых категорий, таких как различия, отражение и устанавливает закон необходимого разнообразия.

Первым актом познания является восприятие, т. е. выделение характеристик объекта, таких как цвет, размер, форма и т. п. По этим параметрам объект может быть выделен из среды. На данном основании философами сделан вывод о том, что информация представляет собой ликвидацию состояния неразличимости объекта.

Снятая неразличимость воспринимается познающим объектом, информация отделяется от объекта познания, т. е. информация может быть перенесена в пространстве, сохранена во времени и передана другими познающими объектами.

Информация – это ликвидация состояния неразличимости.

### 3.2.Классификация информации

*Любая классификация всегда относительна. Один и тот же объект может быть классифицирован по разным признакам или критериям. Часто встречаются ситуации, когда в зависимости от условий внешней среды объект может быть отнесен к разным классификационным группировкам. Эти рассуждения особенно актуальны при классификации видов информации без учета ее предметной ориентации, так как она часто может быть использована в разных условиях, разными потребителями для разных целей.*

#### СЛАЙД Схема классификации информации



#### **1. По месту возникновения.**

По этому признаку информацию можно разделить на:

- входную – это информация, поступающая в фирму или ее подразделения.
- выходную – это информация, поступающая из фирмы в другую фирму, организацию.
- внутреннюю – эта информация возникает внутри объекта, внешняя – за пределами объекта.

*Пример.* Содержание указа Правительства об изменении уровня взимаемых налогов для предприятия является, с одной стороны, внешней информацией, с другой стороны – входной. Сведения предприятия в налоговую инспекцию о размере отчислений в госбюджет являются, с одной стороны, выходной информацией, с другой стороны – внешней по отношению к налоговой инспекции.

## **2. По стадии обработки.**

По стадии обработки информация может быть первичной, вторичной, промежуточной, результативной.

*Первичная* – это информация, которая возникает непосредственно в процессе деятельности объекта и регистрируется на начальной стадии.

*Вторичная* – это информация, которая получается в результате обработки первичной информации и может быть промежуточной и результативной.

*Промежуточная* информация используется в качестве исходных данных для последующих расчетов.

*Результативная* информация получается в процессе обработки первичной и промежуточной информации и используется для выработки управленческих решений.

*Пример.* В художественном цехе, где производится роспись чашек, в конце каждой смены регистрируется общее количество произведенной продукции и количество расписанных чашек каждым работником. Это первичная информация. В конце каждого месяца мастер подводит итоги первичной информации. Это будет, с одной стороны вторичная промежуточная информация, а с другой стороны – результативная. Итоговые данные поступают в бухгалтерию, где производится расчет заработной платы каждого работника в зависимости от его выработки. Полученные расчетные данные – результативная информация.

## **3. По способу отражения.** Подразделяется на текстовую и графическую.

*Текстовая* информация – это совокупность алфавитных, цифровых и специальных символов, с помощью которых представляется информация на физическом носителе (бумага, изображение на экране монитора).

*Графическая* информация – это различного рода графики, диаграммы, схемы, рисунки и т.д.

**4. По стабильности.** Информация может быть переменной (текущей) и постоянной (условно-постоянной).

*Переменная* информация отражает фактические количественные и качественные характеристики производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Она может меняться для каждого случая как по назначению, так и по количеству. Например, количество произведенной продукции за смену, еженедельные затраты на доставку сырья, количество исправных станков и т.п.

*Постоянная (условно-постоянная)* информация – это неизменная и многократно используемая в течение длительного периода времени информация.

## **5. По функциям управления** обычно классифицируют экономическую информацию.

*Плановая* информация – это информация о параметрах объекта управления на будущий период. На эту информацию идет ориентация всей деятельности предприятия.

*Пример.* Плановой информацией могут быть такие показатели, как план выпуска продукции, планируемая прибыль от реализации, ожидаемый спрос на продукции т.д.

*Нормативно-справочная* информация содержит различные нормативные и справочные данные. Её обновление происходит достаточно редко.

*Пример:* оплата рабочего, оплата служащего, адрес поставщика или покупателя и т.п.

*Учетная* информация – это информация, которая характеризует деятельность фирмы за определенный прошлый период времени.

*Пример:* количество проданной продукции за определенный период времени, среднесуточная загрузка или простой станков и т.п.

*Оперативная* (текущая) информация – это информация, используемая в оперативном управлении и характеризующая производственные процессы в текущий (данный) период времени. К оперативной информации предъявляются серьезные требования по скорости поступления и обработки, а также по степени её достоверности.

*Пример:* количество изготовленных деталей за час, объем сырья от поставщика на начало рабочего дня и т.п.

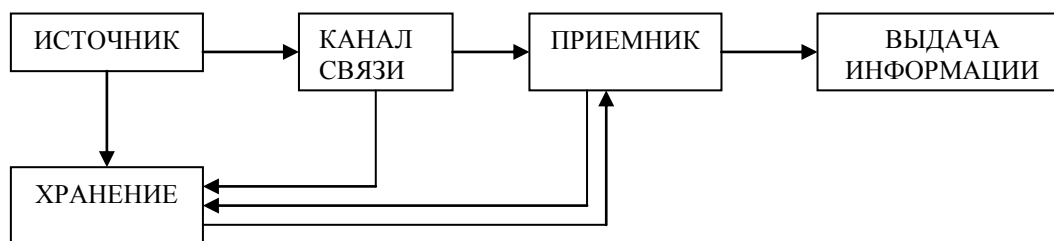
### **3.3.Свойства информации СЛАЙД**

- 1) **Достаточность** (полнота) информации означает, что она содержит минимальный, но достаточный для принятия правильного решения состав (набор показателей). Понятие полноты информации связано с её смысловым содержанием. Как неполная, т.е. недостаточная информация, так и избыточная информация снижает эффективность принимаемых пользователем решений;
- 2) **Доступность** информации восприятию пользователя обеспечивается выполнением соответствующих процедур её получения и преобразования. Например, в информационной системе информация преобразуется к доступной и удобной для восприятия пользователем форме;
- 3) **Актуальность** информации определяется степенью сохранения ценности информации для управления в момент её использования и зависимости от динамики изменения её характеристик и от интервала времени, прошедшего с момента возникновения данной информации;
- 4) **Своевременность** информации означает её поступление не позже заранее назначенного момента времени, согласованного с временем решения поставленной задачи;
- 5) **Точность** информации определяется степенью близости получаемой информации к реальному состоянию объекта, процесса, явления и т.п. Например, округлить с точностью до второй значащей цифры;
- 6) **Достоверность** информации – это свойство отражать реально существующие объекты или события;
- 7) **Устойчивость** информации отражает её способность реагировать на изменения исходных данных без нарушения необходимой точности.

### 3.4. Информационный процесс и его структура

Информационный процесс – это совокупность операций, связанных со сбором, хранением, передачей, обработкой, поиском и выдачей информации.

**СЛАЙД** В соответствии с этим структура информационного процесса имеет следующий вид:



Источником информации в сельскохозяйственном производстве является - животные, растения, поля, атмосфера, научные эксперименты, машины, и т.п.

Канал связи – воздух (речевая информация) колебания, вызванные явлениями природы, работы машин и аппаратов; электрический ток (информация передается по телефонной, телексовой связи на любые расстояния); эфир (тончайшая материя для передачи радио- и теле- колебаний); рентгеновские и световые лучи.

Для хранения и выдачи информации используются следующие технические носители: бумага, железо, кремний, пластмасса, ткань, дерево, глина, камень. В соответствии с тем какой вид носителя преобладает, информационные процессы классифицируются на две группы:

1. Бумажные информационные процессы.
2. Безбумажные информационные процессы, использующие остальные носители.

В настоящее время происходит революционная замена бумажной информационной технологии на безбумажную. По прогнозам к середине XXI столетия в развитых странах мира бумажная технология будет вытеснена безбумажной.

Основным средством обработки информации является – ЭВМ. Объем информации, который общество должно обработать в ходе своего развития, по мере роста системы общественного производства интенсивно возрастает. Информация становится важным средством существования общества.

Развитие этих процессов приводит к возникновению информационных барьеров. В истории человечества выделено два информационных барьера:

1. Информационный барьер возникает в тот момент, когда один человек не может справиться с обработкой потока информации, проходящей через него. Способом преодоления является общественное разделение труда и рационализация социально-экономического распределения.

2. Связан с огромной пропускной способностью человеческого мозга. Способом преодоления этого барьера является повышение производительности труда в сфере управления и его автоматизация. Главным средством является ЭВМ, с её помощью большая часть информационных потоков может проходить и замыкаться вне человека. Для обеспечения взаимодействия человека с ЭВМ решается задача комплексной автоматизации отдельных участков информационных процессов.

Автоматизация – выполнение процесса переработки информации без непосредственного участия человека.

### 3.5. Информационные системы

Под **системой** понимают любой объект, который одновременно рассматривается и как единое целое, и как объединенная в интересах достижения поставленных целей совокупность разнородных элементов. Системы значительно отличаются между собой как по составу, так и по главным целям.

#### *Например.*

Система	Элементы системы	Главная цель системы
Фирма	Люди, оборудование, материалы, здания и др.	Производство товаров
Компьютер	Электронные и электромеханические элементы, линии связи и др.	Обработка данных
Телекоммуникационная система	Компьютеры, модемы, кабели, сетевое программное обеспечение и др.	Обработка данных
Информационная система	Компьютеры, компьютерные сети, люди, информационное и программное обеспечение	Производство профессиональной информации

В информатике понятие «система» широко распространено и имеет множество смысловых значений. Чаще всего оно используется применительно к набору технических средств и программ. Системой может называться аппаратная часть компьютера. Системой может считаться множество программ для решения конкретных прикладных задач, дополненных процедурами ведения документации и управления расчетами.

Добавление к понятию «система» слова «информационная» отражает цель ее создания и функционирования. Информационные системы обеспечивают сбор, хранение, обработку, поиск, выдачу информации, необходимой в процессе принятия решений в любой области. Они помогают анализировать проблемы и создавать новые продукты.

**СЛАЙД Информационная система** — взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели.

Современное понимание информационной системы предполагает использование в качестве основного технического средства переработки информации персонального компьютера.

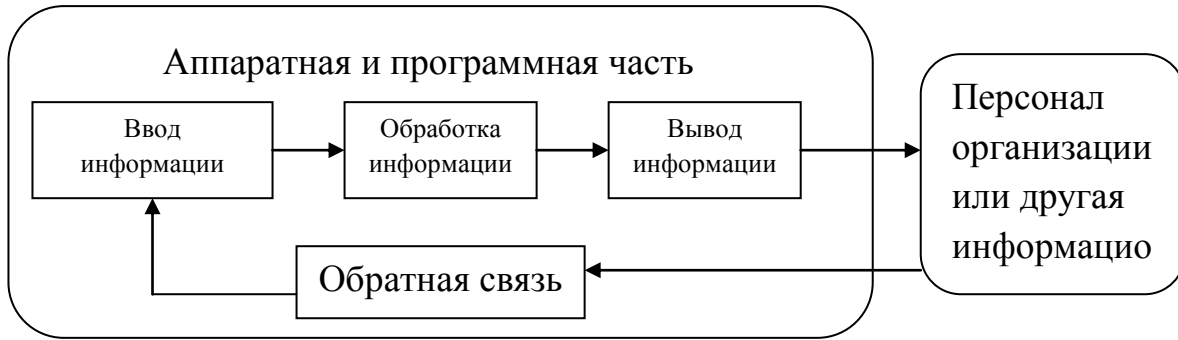
*Необходимо понимать разницу между компьютерами и информационными системами.*

*Компьютеры, оснащенные специализированными программными средствами, являются технической базой и инструментом для информационных систем.*

*Информационная система немыслима без персонала, взаимодействующего с компьютерами и телекоммуникациями.*

*Первые информационные системы появились в 50-х годах. В эти годы они были предназначены для обработки счетов и расчетов зарплаты, а реализовывались на электромеханических бухгалтерских счетных машинах. Это приводило к некоторому сокращению затрат и времени на подготовку бумажных документов.*

Процессы, обеспечивающие работу информационной системы любого назначения, условно можно представить в виде схемы: **СЛАЙД**



Структуру информационной системы составляет совокупность отдельных её частей, называемых **подсистемами**.

**Подсистема** – это часть системы, выделенная по какому-либо признаку.



**Информационное обеспечение** — совокупность единой системы классификации и кодирования информации.

**Техническое обеспечение** — комплекс технических средств,-- предназначенных для работы информационной системы, а также соответствующая документация на эти средства и технологические процессы.

**Математическое и программное обеспечение** - совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации целей и задач информационной системы, а также нормального функционирования комплекса технических средств.

**Организационное обеспечение** — совокупность методов и средств, регламентирующих взаимодействие работников с техническими средствами и между собой в процессе разработки и эксплуатации информационной системы.

**Правовое обеспечение** — совокупность правовых норм, определяющих создание, юридический статус и функционирование информационных систем, регламентирующих порядок получения, преобразования и использования информации.

## **6. Информатика как наука СЛАЙД**

Термин «информатика» в том смысле, в котором он сейчас используется, возник в начале 60-х годов во французском языке (informatique). Слово «информатика» образовано из двух слов — «информация» и «автоматика». Следовательно, смысл этого слова должен был быть примерно таким: автоматическая работа с информацией.

*На самом деле в настоящее время речь идет только лишь об «автоматизированной» работе с информацией, то есть о сочетании функций человека и технического устройства. Заметим, что термин «автоматический», вообще говоря, означает без участия человека. Вплоть до начала девяностых годов XX века в нашей стране проходили дискуссии, в которых пытались как можно более точно определить как сам термин «информатика», так и зафиксировать предмет этой науки и разграничить ее с родственными науками. Впрочем, и до настоящего времени существует несколько различных точек зрения по данному вопросу. Мы будем понимать под этим термином следующее.*

Информатика представляет собой фундаментальную естественную науку об осуществляемой преимущественно с помощью автоматизированных средств целесообразной обработке информации,

рассматриваемой как отображение знаний и фактов, сведений, данных в различных областях человеческой деятельности. Это наука о средствах, методах и способах сбора, обмена, хранения и обработки информации.