

**Информационное общество и Интернет.
Возможности глобальной компьютерной сети**

Общие представления об информации. Роль информации в повседневной и практической деятельности людей	3
Абстрактное мышление как основа трудовой деятельности человека.....	3
Абстрактное мышление и речь. Термины и понятия	3
Качественные и количественные характеристики в биологии.....	4
Информация и данные. Взаимосвязь	4
Техника и техническая информация	4
Понятие об автоматизации.....	5
Автоматические устройства и информационная деятельность человека.....	5
Этапы развития общества. Информационное общество.....	6
Индустриальное и информационное общество. Отличия и особенности	6
Информационное общество.	6
Вычислительная техника и Интернет – важные информационные средства и ресурсы в информационном обществе. Взаимосвязь понятий	7
Интернет как основа глобального информационного пространства	8
Организация передачи информации по компьютерным сетям	9
Реализация передачи информации по компьютерным сетям	11
Гипертекст. Общие представления. Назначение	13
Язык разметки гипертекста HTML и его применение в Интернете	15
HTML-документы и их применение в Интернете	16
HTML-документ и World Wide Web (WWW)	18
HTML-документ и сайт	18
Сайт и web-страница (веб-страница)	19
Сайт и портал.....	20
Аккаунт. Общие представления	20
Аккаунт. Цели использования	21
Основное содержание аккаунта пользователя	21
Расширенные данные в содержании аккаунта пользователя	21
Этапы создания аккаунта	22
Срок действия аккаунта.....	22
Браузер. Адресная строка и поисковый сервис	22
Порталы. Особенности регистрации пользователей	23
Хостинг. Сервисы по созданию сайтов на примере портала Google	24

Общие представления об информации.

Роль информации в повседневной и практической деятельности людей

Информация – это понятие, которое происходит от латинского слова «informatio», что переводится на русский язык словами «разъяснение», «изложение».

- Смысл понятия «информация» состоит в том, что **информация** – это совокупность сведений о чем-либо, содержащаяся в сообщении.
- **Информация с точки зрения какого-либо объекта** (объект – какая-то реальная вещь, документ, мысленно представляемое изделие и др.) – совокупность характеристик объекта, которая как раз и представляет этот объект в его *качественной определенности*. **Качественная определенность** – это степень достаточной для человека на текущий момент осведомленности об объекте или событии.

Абстрактное мышление как основа трудовой деятельности человека

Человек на протяжении всей истории его появления, развития и становления в силу своего отличия от представителей остального животного мира **формировал у себя абстрактное мышление**.

- **Абстрактное мышление** – один из видов человеческого мышления, который заключается в образовании абстрактных понятий и оперировании ими.

Абстрактное мышление и речь. Термины и понятия

Понятие «абстрактное мышление» может быть пояснено по-разному – на разном уровне сложности. Абстрактное мышление основано *в первую очередь* на том утверждении, что **человек мыслит словами**.

- Каждое слово для любого человека несет определенный смысл. Если человек не знает смысла какого-либо слова, то он *нуждается в пояснении смысла этого слова со стороны сведущих людей*.

Человек способен *выделять у совокупности схожих между собой предметов или событий общие характеристики*. Иными словами, человек *обобщает схожие свойства предметов или событий* и присваивает им конкретные словесные обозначения. Такие словесные обозначения получили специальное название – **термины**.

- Любой термин – это одно или несколько слов (например, «ключ», «порог устойчивости» и др.).

Существуют термины (например, «ключ»), которые в зависимости от реальной ситуации *несут в себе тот или иной смысл*. Ключ – это устройство для открытия замка в двери, совокупность рассуждений для разгадки тайны, источник воды, который бьет из земной поверхности.

- Термин, который получает конкретное объяснение, определение, толкование, переходит в разряд **«понятие»**.

Могут быть приведены примеры *результатов применения абстрактного мышления человека на практике*. Цвет – это *обобщенное понятие*. Например, красный цвет в природе в чистом виде не существует – *имеются оттенки красного цвета разной степени насыщенности*. То же касается, например, понятия «женщина». Существуют конкретные люди, которые от рождения получают схожие по виду и особенностям *анатомические и физиологические признаки*. Именно такие *женские признаки* позволяют в значительном количестве случаев *различать по внешнему виду* женщин и мужчин.

- Все понятия, которые люди используют в их повседневной практике, – это результат *проявления абстрактного мышления*.

Причем термины, которые люди придумывают для обозначения тех или иных объектов, событий, действий, могут быть разными, поскольку *существует большое количество*

разговорных языков. И один и тот же объект (например, яблоко), по-русски обозначается термином «яблоко», а по-английски – термином «an apple».

Качественные и количественные характеристики объектов и событий

Сведения об объектах и событиях, которые человек получает из окружающего мира, как правило, *качественные*. Вот некоторые примеры качественных сведений:

- громко - тихо (говорят: громче или тише);
- светло - темно (говорят: светлее или темнее);
- много - мало (говорят: больше или меньше).

Но в силу *практической необходимости* человек пытается *придумать способы и технические устройства для количественной оценки полученных сведений*.

- Так получают **количественные** характеристики – *уровень громкости, уровень яркости, количество предметов* и др.

Качественные и количественные характеристики в биологии

В биологии *качественная и количественная оценка* для растений и животных была применена Карлом Линнеем.

- Карл Линней, шведский естествоиспытатель (ботаник, зоолог, минеролог) и медик – создатель **единой системы классификации растительного и животного мира**.

Смысл предложенной классификации растительного и животного мира – выявление в представителях растительного и животного мира *общих качественных и количественных признаков* (например, схожие особенности тканей и органов по цвету, одинаковое количество тычинок, лепестков и др.).

- Оценка каждого конкретного представителя флоры и фауны была осуществлена *в виде рисунков и словесных характеристик (словесного описания)*.

Информация и данные. Взаимосвязь

Рисунки и словесные «портреты» растений и животных – это примеры результатов абстрактного мышления человека, когда человек осуществляет обобщение собранных сведений о растениях (животных) и выделяет у них общие признаки.

- Словесный «портрет» (словесное описание) – это текст, который представляет собой набор слов (терминов).

Карл Линней заносил собираемую *текстовую и графическую* информацию в *тетрадь*, причем информация *систематизировалась*, то есть заносилась на конкретные страницы тетради по определенным правилам. Информация «превращалась» в **данные**.

- **Данные** – это *невостребованная информация*.

Как только кто-либо или сам Карл Линней открывали тетрадь с данными о растениях и животных, чтобы *получить эти данные для определенных целей*, эти востребованные данные превращались в информацию (сведения) о растениях и животных.

Техника и техническая информация

Текстовая и графическая информация в *Средние века* (например, во времена Леонардо да Винчи) в большей степени использовалась при создании произведений изобразительного искусства и произведений художественной литературы.

С течением времени люди *изобретали технические средства* (сложные устройства, механизмы, средства труда и проч.).

- Термин **«техника»** происходит от древнегреческого слова «τεχνικός», которое происходит от слова «τέχνη» – искусство, мастерство, умение.

Техника – обобщающее наименование сложных устройств, механизмов, систем (включая «средства труда»). **Техника** в несколько ином смысле – обозначения методов, процессов и технологий упорядоченной искусной деятельности (например, для создания, изготовления, обеспечения, использования чего-либо).

Понятие «техника» охватывает *технические изделия, ранее не существовавшие в природе*, а также *процессы их изготовления человеком* для осуществления какой-либо деятельности. Примеры технических изделий:

- машины;
- механизмы;
- оборудование;
- аппараты;
- инструменты;
- приборы и проч.

Вместе с создаваемыми техническими средствами создавалась и накапливалась **техническая информация** (в дополнение к информации изобразительного искусства и художественной литературы).

Техническая информация и ее важность в практической деятельности людей

Технические средства вместе со своим появлением «повлекли за собой» *создание, развитие и тиражирование* (в письменном или печатном виде) *специальной технической информации*.

- **Техническая информация** – это описания разных устройств, способов и правил изготовления и применения в быту и в промышленности новых инструментов, приборов, приспособлений, инструкции по эксплуатации промышленного оборудования и бытовой техники и много другой технической документации.

Например, слесарь при работе на заводе обрабатывал металл с помощью специальных *металлорежущих станков*. Порядок подготовки станка к работе и правила обработки металлической заготовки были представлены в *технологической карте* (специальной инструкции, которая официально разрабатывалась и утверждалась уполномоченными техническими специалистами).

Понятие об автоматизации

Слесарь *лично управлял станком* при изготовлении изделия из металла. Использовался *автоматизированный*, но, тем не менее, *ручной труд*.

- Слесарь управлял работой станка с помощью *рычагов*, а разные «умные» приспособления на станке (и в первую очередь *двигатель станка*) позволяли *переложить основные рабочие усилия на технику*, в связи с чем такой труд предполагал *частичное использование автоматических устройств*.

Ручной труд в сочетании с *ограниченным (в силу существующих технических возможностей) внедрением автоматических устройств* получил специальное название – **автоматизированный труд**.

- Технические возможности, которые имеются в распоряжении людей, определяются *текущим состоянием развития общества, в том числе и текущим уровнем развития технических средств*.

Автоматические устройства и информационная деятельность человека

Технические устройства совершенствовались, и в итоге были созданы **электронные устройства управления** разными промышленными и бытовыми приборами и другим оборудованием.

- **Электронные устройства управления** позволили свести *ручной труд человека к минимуму*.

Пример с металлорежущим станком показателен. Станок, который работает **под управлением электронного устройства**, «отображает» свое текущее состояние **на электронном табло**.

- Если работа металлорежущего станка **полностью автоматизирована** и станок работает **автоматически по программе, записанной в электронном устройстве управления**, то слесарь в этом случае занят **умственным трудом**.

Действительно, слесарь в таком «интеллектуальном» режиме работы *следит за процессом работы станка с помощью электронного табло, но не работает с рычагами станка с помощью собственных рук*, то есть слесарь занят **умственным трудом** и **работает с информацией**,

- Слесарь в этом случае может использовать свои руки для работы с кнопками и переключателями на пульте управления.

Этапы развития общества. Информационное общество

Индустриальное и информационное общество. Отличия и особенности

Общественные и социально-экономические науки изучают общество с разных точек зрения. Такие науки рассматривают вопрос **об этапах развития человеческого общества**. Среди всех этапов имеет смысл *выделить*, по крайней мере, *два этапа*:

- **индустриальное общество;**
- **информационное общество.**

Пример с металлорежущим станком показывает достаточно доступно, *чем характеризуются и чем отличаются друг от друга* индустриальное и информационное общество.

- **Индустриальное общество** – это общество, в котором большинство работающих занято массовым производством товаров и услуг.

Именно в индустриальном обществе слесарь *непосредственно применяет свой ручной труд* для управления работой металлорежущего станка.

- **Информационное общество** – это общество, в котором *большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации, особенно высшей ее формы – знаний*.

Металлорежущий станок с электронной системой управления работой такого станка – это пример того, как слесарь в силу сложившихся условий (в том числе текущих технических возможностей общества) *переходит от ручного и частично автоматизированного труда к умственному труду*.

- *Умственный труд слесаря предполагает преимущественную работу с информацией* с частичным применением ручного труда (в силу текущей или назревшей необходимости).

Информационное общество.

Информационное общество – это *современная стадия* развития человеческого общества, которая имеет следующие характеристики:

- увеличение роли информации, знаний и информационных технологий в жизни общества;
- возрастание числа людей, занятых информационными технологиями, коммуникациями и производством информационных продуктов и услуг, рост их доли в валовом внутреннем продукте;
- нарастающая информатизация общества с использованием телефонии, радио, телевидения, сети Интернет, а также традиционных и электронных СМИ;

- создание глобального информационного пространства, обеспечивающего людям:
 - ✓ эффективное информационное взаимодействие;
 - ✓ доступ к мировым информационным ресурсам;
 - ✓ удовлетворение потребностей в информационных продуктах и услугах;
 - ✓ развитие электронной демократии, информационной экономики, электронного государства, электронного правительства, цифровых рынков, электронных социальных и хозяйствующих сетей.

Вычислительная техника и Интернет – важные информационные средства и ресурсы в информационном обществе. Взаимосвязь понятий

Информационное общество в современном его виде – это общество, где *широко используются возможности вычислительной техники*, которая *повсеместно внедряется в повседневную практическую деятельность людей*.

- Основа современной вычислительной техники – **электронно-вычислительная машина**, по-английски – **компьютер** (английский глагол «to compute» переводится на русский язык словом «вычислять»; отглагольное существительное «computer» переводится на русский язык словом «вычислитель»).



Компьютер – это универсальное устройство для обработки информации. **Универсальность компьютера** состоит в том, что компьютер *пригоден для обработки многих видов информации*.

- Понятие «универсальный» предполагает несколько определений, одно из которых – «пригодный для множества сильно отличающихся случаев, применений». Еще одно определение – «охватывающий все или многое; относящийся ко всему, всеобъемлющий».

Компьютер работает *исключительно с числовой информацией*. Существуют разнообразные устройства, которые *позволяют преобразовать реальные (физические, природные) виды информации в числовую информацию*.

- Каждое такое преобразующее устройство *передает итоговую числовую информацию непосредственно в компьютер*.



Компьютер должен «уметь различать» *принадлежность* полученной числовой информации к тому или иному виду реальной, физической информации.

- Числовая информация записывается компьютером **в файлы**, и каждый файл получает свое **условное обозначение (название, имя)**.

Система Windows, к примеру, требует *дополнение* к названию файла, которое записывается *через точку дополнительно* к основному названию. Такое дополнение к основному названию файла *определяет*, какой реальный (физический) вид информации *закодирован* с помощью числовой информации в этом файле. Пример дополнения к названию файла – «.docx», и это дополнение происходит от слова «document» (документ). Дополнение «.docx» указывает, что файл содержит числовую информацию, которая является *числовым кодом для текстовой информации*.



Люди в процессе своей бытовой и профессиональной деятельности *постоянно обмениваются информацией*. Люди, которые находятся в пределах доступности друг к другу, могут передать информацию с помощью *речи* или в виде *текста* (в письменном виде).

- Люди, которые разделены друг от друга *значительными расстояниями*, используют *специальные технические устройства*.

Технические средства для удаленной связи между людьми – это телефон, телеграф, телетайп, телевизор, музыкальный центр, которые **в настоящее время** повсеместно *переводятся на компьютерную основу*.

- Цифровой телевизор, цифровой телефон (смартфон) – это *по своей сути специализированные компьютеры*, которые в отличие от обычных, бытовых компьютеров, получили *узкое (конкретное) назначение*.
✓ Такие специализированные устройства работают *по строго определенной и заранее заложенной в их электронную память программе* (или набору фиксированных программ).

Бытовые компьютеры – это компьютеры общего назначения, которые могут выполнять **в зависимости от программы, по которой они работают**, функции телефона, телевизора, музыкального центра и др.

- Основное отличие бытовых компьютеров от специализированных компьютеров – это возможность *самого компьютерного пользователя выбирать желаемую и произвольную программу в зависимости от собственных задач, запросов, нужд, интересов*.

Как правило, специализированные компьютеры *программируются в процессе их изготовления на предприятии-изготовителе*.

Интернет как основа глобального информационного пространства

Современные компьютеры позволяют обмениваться информацией на расстоянии *с помощью специальных средств связи*, и одно из таких *широко распространенных средств связи* – **компьютерная сеть**.

- **Компьютерная сеть** – это *совокупность компьютеров*, взаимосвязанных через каналы передачи данных для обеспечения обмена информацией и коллективного доступа пользователей к аппаратным, программным и информационным ресурсам сети.

Каналы передачи данных – это все практически все известные *линии связи*, в том числе телефонные линии, выделенные линии, высокоскоростные цифровые каналы, микроволновые и спутниковые каналы связи.



Обычный («не продвинутый в компьютерных вопросах») компьютерный пользователь *редко интересуется техническими особенностями организации и реализации компьютерных сетей*, а также особенностями доступа к этим компьютерным сетям.

- Как правило, основной вопрос для обычного компьютерного пользователя – это **проводной и беспроводной** вариант компьютерной сети.

Обычный пользователь интересуется в большей степени *удобством доступа к компьютерной сети*:

- доступ может быть «привязан» к конкретному месту (это, как правило, *проводной вариант компьютерной сети* или *доступ с помощью средств Wi-Fi*);
- *мобильный («передвижной») доступ* к компьютерной сети с помощью *средств мобильной связи*, позволяет работать на значительном удалении от средств мобильной связи (в разумных пределах удаления); сюда может быть отнесен и *спутниковый способ организации компьютерной сети*.



Компьютерные сети могут объединяться между собой с помощью специальных *коммуникационных средств* (**коммуникация** – взаимодействие, связь, общение между живыми существами).

- Объединения компьютерных сетей могут осуществляться на разных площадях, территориях и пространствах.

Специалисты выделяют **три основных вида компьютерных сетей** по их *территориальной распространенности*:

- **локальные** (LAN – Local Area Net; местные) – компьютеры расположены, как правило, в пределах 1-2 км друг от друга;
- **региональные** (MAN – Metropolitan Area Net) – компьютеры расположены друг от друга на расстоянии *десятков километров*;
- **глобальные** (WAN – Wide Area Net, всемирные) – компьютеры расположены друг от друга на расстояниях сотен и тысяч километров.



Глобальная компьютерная сеть, которая в настоящее время является **общедоступной и наиболее широко распространена во всем мире**, получила название «**Интернет**».

- Слово «Интернет» состоит из двух слов: слово «inter» переводится с английского на русский язык словом «между», а слово «net» переводится с английского на русский язык словом «сеть».

Образно говоря, слово «Интернет» может быть переведено на русский язык словом «междусетие». Другими словами, Интернет – это *объединение многочисленных сетей по всему миру* (локальных, региональных).

Организация передачи информации по компьютерным сетям

Компьютеры подключаются к компьютерным сетям *по мере необходимости*. Это компьютеры, которые используются, например, в домашних условиях.

- Домашний компьютер подключается к Интернету тогда, когда владельцы этого компьютера решат использовать доступ к Интернету для поиска требуемой информации, отправки писем по электронной почте или для каких-либо других своих вопросов.



Каждый компьютер, который подключается к компьютерной сети, должен быть *идентифицирован* («опознан» другими компьютерами).

- Компьютеры в любой компьютерной сети получают свой *сетевой адрес* (подобно тому, как каждый дом на улице *идентифицируется* с помощью собственного адреса, например, с помощью номера).

Компьютерные специалисты *условились* о том, что *сетевой адрес компьютера* представляет собой **четыре числа, отделяемые друг от друга точками**. Причем числа могут принимать значения от 0 до 255. Пример такого числового адреса – 192.168.0.1.

- Правила, которые были разработаны для *присвоения компьютерам числовых адресов*, получили название **Internet Protocol**, или сокращенно – **IP**.

Понятие «протокол» является *общеприменимым*, поскольку **протокол** – это описание какого-либо события, последовательности действий или правил. Например, может быть со-

ставлен протокол собрания, протокол события, которое произошло в быту или на проезжей части, а также **протокол передачи информации от компьютера к компьютеру**.

- **Internet Protocol** – это набор правил, по которым компьютер, подключенный к компьютерной сети, получает *числовой адрес*.

Числовой адрес компьютера в компьютерной сети, который был получен согласно IP, получил название «**IP-адрес**».



IP-адрес в одних случаях может быть присвоен компьютеру в компьютерной сети *один раз* и будет *постоянным*, или **статическим**.

- Однако такой статический IP-адрес будет использоваться только этим компьютером и только тогда, когда компьютер подключен к компьютерной сети.

✓ **Остальные компьютеры не смогут использовать этот IP-адрес.**

Статический IP-адрес в бытовых условиях – это дополнительные трудности для организации, которая предоставляет *услуги доступа к Интернету*. Английский глагол «to provide» переводится на русский язык словом «обеспечивать». Отглагольное существительное «provider» переводится на русский язык словами «тот, кто обеспечивает» (мероприятие, обслуживание и другие подобные события).

- Организация, которая предоставляет услуги доступа к Интернету, называется также **провайдером Интернета**.

Провайдер Интернета при использовании *значительного количества статических IP-адресов* будет непроизводительно использовать собственное компьютерное оборудование. Ведь статические адреса при отключенных компьютерах, «занимающих» эти статические адреса, *будут не востребованы*, то есть компьютерное оборудование будет простаивать «впустую».



Провайдер Интернета может назначать IP-адреса компьютерам по мере того, как конкретный компьютер выдает запрос на подключение к компьютерной сети (Интернету).

- IP-адрес, который присваивается компьютеру при запросе на подключение к компьютерной сети, *каждый раз может изменяться*, и поэтому получил название «**динамический**» (изменяемый).

Правила, которые определяют *порядок динамического присвоения IP-адреса компьютеру в компьютерной сети*, получили название «**ДНСР**» (Dynamic Host Configuration Protocol), по-русски – «протокол динамической настройки узла», где узел – это компьютер, получающий динамический IP-адрес).

- Все действия, связанные с работой ДНСР, относятся к *провайдеру Интернета*, поскольку обычный пользователь, компьютер которого выдает запрос на подключение к Интернету, как правило, не только *не интересуется этими техническими вопросами*, но и *не имеет полномочий заниматься подобными вопросами*.



(!) Существуют люди, которые *испытывают трудности* и нуждаются в их разрешении. Такие люди образуют первую группу.

(!) Существуют люди, которые *готовы оказать услуги по устранению трудностей* у людей первой группы. Такие люди образуют вторую группу.

- Люди из первой группы, которые обращаются к людям из второй группы, становятся заказчиками, то есть теми, кто выдает **заказ на решение своих проблем** людям второй группы.

- Люди из второй группы, если они приняли заказ от людей первой группы, предлагают свои **услуги**, или **сервисное обслуживание**.

Слово «сервис» происходит от английского глагола «to serve», что переводится на русский язык глаголом «обслуживать».

- Люди, которые выдают *заказы* другим людям, получили название «**клиент**», «**заказчик**» (от английского слова «client» – заказчик, клиент).
- Люди, которые принимают заказы на решение тех или иных задач от *клиентов*, получили название «**сервер**» (отглагольное существительное «server» может быть *упрощенно* переведено на русский язык словами «обслуживающая инстанция», «обслуживатель»; это могут быть *организация, человек, устройство*).

Таким образом, люди в своем взаимодействии *очень часто* действуют по схеме «**клиент-сервер**», где клиент *выдает заказ* серверу, а сервер *принимает заказ* от клиента.



Компьютеры, подключенные к компьютерной сети, *могут быть поделены на две большие группы*:

- **первая группа компьютеров** – компьютеры, *которые хранят информацию и могут предоставить ее (информацию) другим компьютерам*;
- **вторая группа компьютеров** – компьютеры, *которые обращаются к компьютерам из первой группы с целью получения информации из их хранилищ*.

Принцип взаимодействия компьютеров из указанных групп *подобен принципу, по которому взаимодействуют люди между собой*.

- Компьютер, который *выдает заказ* другому компьютеру на *предоставление информации*, называется **компьютером-клиентом**.
- Компьютер, который *принимает от компьютера-клиента* и исполняет заказ на *предоставление информации компьютеру-клиенту*, называется **компьютером-сервером**.

Таким образом, *в настоящее время компьютеры в компьютерных сетях* в подавляющем большинстве случаев взаимодействуют *по вопросам передачи информации друг другу* по схеме «**клиент-сервер**»: одни компьютеры выступают в роли *клиентов* (заказчиков), а другие компьютеры – в роли *серверов* («обслуживающего персонала»).

Реализация передачи информации по компьютерным сетям

Протокол назначения числового адреса компьютеру – **Internet Protocol** – показывает при его функционировании, что:

- компьютеры «*наладили*» между собой **канал связи**;
- компьютеры по «*налаженному*» каналу связи *могут (но не обязательно, что начали) передавать друг другу информацию*.

Канал связи (английские слова «channel», «data line») – *система технических средств и среда распространения сигналов* для односторонней передачи данных (информации) от отправителя (источника) к получателю (приемнику). **Примеры среды распространения сигналов**: металлический провод, радиоволны, свет.

- Важно помнить, что IP (Интернет-протокол) по сути – это правила, образно говоря, «для наведения информационных мостов» между компьютерами, по которым компьютеры «готовы» к передаче и приему информации *через компьютерную сеть*.



Компьютерный пользователь «бытового уровня» обычно передает по Интернету *текстовые документы, рисунки, звуковые и видеозаписи* (реже – электронные таблицы и базы данных).

- Все перечисленные выше *информационные объекты*, как правило, *в результате их передачи по каналу связи «попадают» на жесткий диск компьютера*.

Правила передачи информации по установленному и работоспособному каналу связи, согласно которым *передаваемые файлы попадают на жесткий диск компьютера*, получили специальное название – **File Transfer Protocol** (сокращенно – **FTP**, протокол передачи файлов).

- **FTP** – это протокол передачи информации, по которому компьютер-приемник заносит эту принятую информацию *на свой жесткий диск* (или другое внутреннее хранилище информации, если таковое имеется).

FTP – это достаточно «древний» протокол передачи данных, который широко использовался до 1993 года.



Тим Бернерсон-Ли, специалист Центра ядерных исследований в Швейцарии, создал и предложил для повсеместного использования (в том числе в Интернете) новый протокол передачи данных по Интернету – **HyperText Transfer Protocol** (сокращенно – **HTTP**; протокол для передачи гипертекста).

- ЦЕРН (CERN) – Европейская организация по ядерным исследованиям вблизи Женевы (Швейцария).

Протокол (HTTP) был создан Тимом Бернерсоном-Ли в 1991 году исключительно для широкого доступа к гигантскому количеству информационных ресурсов Центра.



- HTTP позволил упростить доступ к информации, хранящейся в компьютерах Центра.

Данный протокол оказался настолько удобен в использовании, что в 1993 году была опубликована *первая спецификация* этого протокола (HTTP/0.9), которая была доступна каждому желающему (программисту).

- **Спецификация** – это документ, который точно, полностью и в поддающейся проверке форме определяет требования, устройство, поведение или другие особенности системы, компонента, продукта, результата или услуги, а также процедуры, способные определить, были ли выполнены эти условия.

(!) Особенность HTTP состоит в том, что этот протокол позволяет выводить информацию непосредственно на экран монитора (минуя жесткий диск компьютера). В результате экономится время для просмотра принятой информации (экономия времени достигается **по самым разным причинам**).

- Кроме того, *документы*, которые передаются по Интернету с помощью такого протокола (HTTP), создаются и кодируются на специальном языке, который полу-

чил название **HyperText MakeUp Language** (сокращенно – **HTML**, язык разметки гипертекста).

HTML – это такой способ кодирования информации, при котором *информация просматривается с помощью бесплатной (!) и общедоступной (!) компьютерной программы – **браузера**, иногда – **обозревателя** (от английских слов «to browse» – просматривать, «browser» – образно говоря, «просматриватель», «to explore» – обозревать, «explorer» – обозреватель).* **Примеры браузеров:** Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox и др.

- Способы кодирования информации с помощью таких программ, как например, Microsoft Word, *могут вызывать затруднения разного рода* (финансовые, организационные и др.), поскольку это платная программа, которая распространяется *по лицензии* фирмы Microsoft и *может отсутствовать на некоторых компьютерах* в принципе.

(!) Необходимо заметить, что любой документ, закодированный по правилам HTML, может быть сохранен на жестком диске компьютера, просто *приоритетный путь вывода информации по HTTP – это экран*, а вывод информации по HTTP на диск – это «вторичный» вариант (который используется в силу возникшей необходимости).



Таким образом, в настоящее время компьютеры-серверы в Интернете работают, как правило, по *двум основным протоколам передачи информации по компьютерной сети* – FTP и HTTP.

- FTP – это «устаревший» протокол, который *предписывает сохранять принятые файлы на жестком диске компьютера*.
 - ✓ FTP может быть *эффективно заменен* протоколом HTTP, однако *перенастройка компьютера-сервера*, который работает по протоколу FTP, на работу по протоколу HTTP требует *значительных финансовых вложений*, что *не всегда оправдано*.
 - ✓ Если FTP-сервер работает *устойчиво* и обеспечивает всех желающих информацией на должной скорости передачи и с должным комфортом, *то перенастройка такого FTP-сервера на протокол HTTP не целесообразна*.
 - ❖ Есть известное правило – «**лучшее – враг хорошего**». Перенастройка ради перенастройки – это во многих случаях признак «**одержимости**».
 - ❖ **Одержимость** – частичное или полное и всеобъемлющее подчинение разума человека чему-то, какой-либо мысли или желанию
- HTTP – это протокол, который широко (повсеместно) используется для *быстрого и комфортного доступа к информации*, также как для *быстрого и комфортного просмотра полученной информации непосредственно на экране монитора*.

Гипертекст. Общие представления. Назначение

Обычная бумажная книга – это **набор страниц**. Читатель может просматривать, как правило, **две страницы** одновременно.

- Остальные страницы книги «скрыты» и потому **не доступны** для просмотра.

Компьютерные специалисты условились, что тот текст (в данном случае – в книге), который в текущий момент *не доступен для просмотра*, будет называться специальным термином – **гипертекст**.

- Английское слово «**hyper**» (по-русски принято произносить «гипер») переводится на русский язык словом «**сверх**».

Таким образом, понятие «гипертекст» означает, что имеется текст, который в настоящее время расположен «вне зоны доступа для просмотра», но *существует* и может быть получен *путем определенных действий*.



Читатель бумажной книги получает доступ к «скрытым» страницам *очень просто* – либо **листает книгу** последовательно лист за листом, либо **ищет «скрытую» страницу по ее номеру**.

- Результат поиска требуемой страницы сводится к тому, что «видимые» ранее страницы стали «скрытыми», а «скрытые» ранее страницы **стали доступны для просмотра**.



Необходимо отметить, что в отдельных случаях *прямо в тексте на какой-либо конкретной странице* имеет **указатель (ссылка)** на другую страницу, например, «см. стр. 21».

- Слово «указатель» по-английски записывается словом **«reference»**.

Читатель, который встретил в тексте *ссылку (reference)* на конкретную страницу, считает, что текст на такой «указанной» странице – это **гипертекст**, но *только до тех пор*, пока читатель *не осуществит переход на данную «указанную» страницу*.

- Ссылка на страницу *по аналогии с понятием «гипертекст»* также получила специальное название – **гиперссылка**.



Электронная книга выводится на экран монитора (дисплея), как правило, **постранично**. Соответственно текст, который виден на экране в текущий момент, – это *видимый текст*, а остальной «скрытый от просмотра» текст электронной книги – это, по аналогии с бумажной книгой, **гипертекст**.

- Читатель, как и в случае с бумажной книгой, может получить доступ к «скрытым» страницам, если он либо **листает книгу** последовательно лист за листом, либо **ищет «скрытую» страницу по ее номеру**.

Текст на странице электронной книги, так же, как и в бумажной книге, может содержать *гиперссылку* на какую-то другую страницу книги (как, например, в предыдущем примере «см. стр. 21»).

- Отличие *электронной гиперссылки* от «бумажной» гиперссылки состоит уже в том, что читатель **получает возможность без затрат времени просто активировать** эту гиперссылку **с помощью электронного указателя**, и гипертекст появится автоматически.

В остальном понятия «гипертекст» и «гиперссылка» по своему смыслу одинаковы как для бумажной книги, так и для электронной книги.



Гипертекст – это понятие, которое было сформулировано *применительно к компьютерным документам*. Смысл понятия «гипертекст» в компьютерной технике тесно связан с *комфортной работой с текстом*.

- Электронная гиперссылка позволяет **автоматизировать процесс перехода от видимого текста к гипертексту**.

В бумажных носителях информации понятие «гипертекст» *только лишь констатирует факт ссылки на какие-то страницы книги или других книг*.

- Бумажный вариант книги, помимо *указателей на текст* (типа «см. стр. 21»), позволяет использовать *обычные закладки* (из материала, пластика и проч.).

Язык разметки гипертекста HTML и его применение в Интернете

Интернет – это техническая сложная система, которая *в отдельных случаях подвержена сбоям в передаче данных*.

- Данные **перед их передачей по Интернету** разделяются на **части** по специальным правилам (*протоколам*).

Технические сведения о делении данных на части перед их передачей – достаточно *специализированный* раздел информационных и коммуникационных технологий. По этой причине и *с учетом реального уровня технической грамотности обучающихся* имеет смысл для определенности взять в рассмотрение **техническое понятие «пакет данных»**.



Данные, разделенные на пакеты, передаются по тем **многочисленным каналам связи**, которые в текущий момент доступны для передачи пакетов.

- Некоторые пакеты данных могут «потеряться» в том случае, если *связь нарушилась в канале, где эти пакеты проходят или должны были пройти*.

(!) Итоговое сообщение, которое у получателя формируется из принятых пакетов, должно быть **полным**, но в случае *потери пакетов* итоговое сообщение будет «ущербным» и, скорее всего, «бессмысленным» *с точки зрения достоверности полученных данных*.

- Протоколы передачи данных по компьютерной сети *предусматривают проверку получения пакетов с данными*, а в случае сбоев при передаче пакетов «потерянные» пакеты данных могут быть переданы заново.

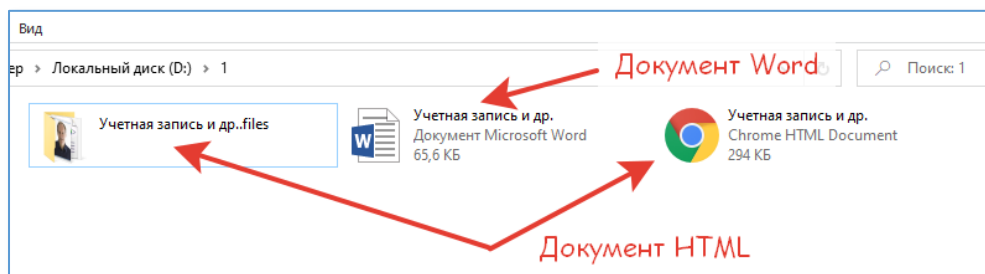


Показанное выше *упрощенное представление о передаче данных по компьютерной сети* вполне достаточно для «непродвинутого» пользователя, в том числе **по вопросам надежности передачи данных**.

- **Язык разметки гипертекста HTML** – это набор правил, по которым *весь документ подвергается делению*, но не на пакеты данных, а *составные части*, где, к примеру, каждый рисунок *сохраняется в отдельном файле*, а текст – также *в отдельном файле*.

Любой документ может быть закодирован с помощью *текстового процессора* (Microsoft Word, LibreOffice Writer) **по его (процессора) правилам**. Но тот же самый документ может быть закодирован тем же самым текстовым процессором **по правилам HTML**.

- Результаты этих двух вариантов кодирования документа будут помещены *в разные файлы* (на рисунке – это файлы с названием «Учетная запись и др.»).



Как видно из рисунка, документ, закодированный по правилам текстового процессора, *располагается в одном файле* (документ с пиктограммой, которая содержит букву «W»), а документ, закодированный по правилам HTML, – это *файл и папка с файлами, которые получили одинаковое название*, причем название папки *дополнено окончанием «.files»*.



Документ HTML, представленный в виде *набора файлов*, позволяет на уровне «своих возможностей» сократить потери времени и ресурсов Интернета, поскольку **какой-либо файл, не переданный по причине сбоя в канале связи, будет передан заново** (а не все остальные, удачно переданные файлы).

- Документ HTML, в отличие от документа Word, *состоит из отдельных частей*, которые по своим размерам *меньше всего документа*. В результате получается *снижение потерь времени и ресурсов компьютерных сетей* при передаче документа HTML (крайние ситуации с аварийными сбоями в компьютерных сетях здесь не рассматриваются в силу специфики таких ситуаций).

Повторная передача в случаях сбоев в передаче документа HTML выполняется *для части документа*, а не для *всего файла*, как это будет в случае с документом Word: **документ Word будет подлежать повторной передаче в виде целого файла**, что может привести к *завышенным затратам времени и излишней загрузке компьютерной сети*.

HTML-документы и их применение в Интернете

Подраздел «Организация передачи информации по компьютерным сетям» представил информацию о том, что *все компьютеры в компьютерной сети* в настоящее время делятся на *компьютеры-клиенты* и *компьютеры-серверы*.



Компьютер-сервер предоставляет **информационные услуги**: компьютер-сервер собирает, сохраняет и выдает ту информацию, которая затребована или может быть затребована (компьютером-клиентом).

- Важная информация может быть *изначально заложена* в компьютер-сервер его владельцем.

Компьютер-сервер в любом случае **хранит информацию на внутренних или внешних носителях информации** (например, на жестком диске).



Информация в современном Интернете в огромном количестве случаев кодируется и хранится в виде HTML-документов.

- Разумеется, что HTML-документы «располагаются» на носителях информации, «принадлежащих» компьютерам-серверам.

Причина такого широкого применения HTML-документов заключается в том, что **HTML-документы обеспечивают возможность быстрого обмена информацией**.



Каждый HTML-документ, как правило, содержит в себе гиперссылки на другие HTML-документы. *Отсутствие гиперссылок в HTML-документе делает его «бесполезным» с точки зрения его создания и применения* (HTML-документ превращается в обычный текстовый документ).

- **Гиперссылки** – это «инструменты» для быстрого обмена информацией между компьютерами.



Быстрота обмена информацией в компьютерной сети с помощью HTML-документов может быть объяснена с помощью образного сравнения: компьютерная сеть может быть *образно* соотнесена с «информационной» паутиной.

Отметим, что обычная паутина состоит из узлов, и эти узлы связаны между собой тонкими нитями, а паук перемещается по нитям паутины.

- «Информационная» паутина состоит из узлов (HTML-документов) и «информационных» связей между узлами (гиперссылок в HTML-документах). Информация быстро *отыскивается* и быстро *предоставляется* с помощью гиперссылок (образно говоря, информация – это «паук»).

Представленная точка зрения на компьютерную сеть может быть названа **информационной точкой зрения**. С другой стороны, может быть представлена **техническая точка зрения** на компьютерную сеть.

- «Информационная» паутина **с технической точки зрения** – это совокупность компьютеров и технических связей между ними.



Информационная и техническая точка зрения на компьютерную сеть позволяют сказать, что компьютеры и хранящиеся в них HTML-документы – это узлы «информационной» паутины, а технические связи между компьютерами и гиперссылки в HTML-документах – это нити «информационной» паутины.



Компьютеры-серверы в компьютерной сети хранят на своих информационных носителях информацию, часто в виде HTML-документов.

- Компьютеры-серверы, в отличие от компьютеров-клиентов, получают в дополнение к числовому адресу еще и URL.

Вот почему имеет смысл сказать следующее. *Фактически* (так, как есть на самом деле) URL присваивается компьютеру-серверу. Но *формально* говорят (так, как удобно считать для простоты понимания и применения на практике), что URL присваивается HTML-документу (а про компьютер просто «забывают» за ненужностью).

- Обычный компьютерный пользователь, скорее всего, будет воспринимать Интернет не с технической точки зрения (компьютеры и технические связи между ними), а с информационной точки зрения (HTML-документы и гиперссылки).

Другими словами, компьютерный пользователь будет считать, что адрес в Интернете (то есть URL) относится к HTML-документу (а не к компьютеру), а гиперссылки указывают на другой HTML-документ (а не на другой компьютер).



Компьютер-сервер получает в компьютерной сети числовой адрес, а в сети Интернет – URL в дополнение к сетевому адресу.

- **URL** – это удобная форма представления адреса компьютера в Интернете *в отличие от числового компьютерного адреса*.

Компьютер-клиент получает в компьютерной сети только числовой адрес, но не URL: никакие компьютеры в компьютерной сети к компьютеру-клиенту не обращаются с запросами (потому что это клиент, а не сервер), а по этой причине *более удобный адрес компьютера-клиента в компьютерной сети не требуется* (но числовой адрес требуется обязательно).

- Компьютер-клиент может получать служебные запросы, но такие технические запросы передаются с использованием числового адреса.

HTML-документ и World Wide Web (WWW)

Всемирная компьютерная сеть Интернет может быть применена для *передачи файлов по протоколу FTP*, а также для *передачи HTML-документов по протоколу HTTP*.

- Документы HTML, как правило, содержат **гиперссылки**.



Гиперссылки – это информационные «пути», по которым компьютеры получают возможность **быстро** переключаться между документами HTML.

- Компьютер, если он осуществляет «переход» между документами HTML по гиперссылкам, может быть *уподоблен пауку*, который перемещается по «нитеям» (гиперссылкам) своей информационной «паутины».



Компьютерные специалисты в процессе работы с *гипертекстом в Интернете* **придумали образное сравнение**: Интернет, который применяется для работы с документами HTML, был сопоставлен с «паутиной, которая распространена по всему свету».

- Слово «паутина» по-английски записывается словом «web», а фраза «широко распространенная по всему миру» – словами «world wide».

Таким образом, Интернет вместе с документами HTML и их гиперссылками *образно был назван «Всемирной паутиной»*, или по-английски – World Wide Web, сокращенно – WWW.



Аналогия при таком подходе состоит в том, что «**информационный паук**» (компьютер) **перемещается** по «**информационным нитям**» (гиперссылкам) от одного «**информационного узла**» (документа HTML) к другому «**информационному узлу**» (документу HTML).

- Процесс перемещения такого «информационного» паука достаточно быстрый.



Правила FTP **не** позволяют **создать «информационную паутину»**, поскольку FTP – это правила **передачи файлов**, когда файлы не имеют в своем содержимом **связующих указателей** (гиперссылок).



Необходимо еще раз подчеркнуть, что понятие «WWW» относится исключительно к случаю, когда работа в Интернете осуществляется по правилам HTTP и с документами HTML. Если же работа в Интернете связана с файлами и протоколом FTP, то речь идет не о «паутине», а об обычной компьютерной сети для передачи файлов от одного компьютера к другому компьютеру, когда «*быстрые*» переходы от файла к файлу отсутствуют.

HTML-документ и сайт

Компьютер-сервер может хранить на своих накопителях информации разную информацию, в том числе такую информацию, которая закодирована по правилам HTML, то есть

хранить HTML-документ. Эта точка зрения на вопрос о сочетании «компьютер-сервер + HTML-документ» – **техническая** (не точка зрения «рядовых» компьютерных пользователей).

- Специалисты по вопросам компьютерных сетей и Интернета придали сочетанию «компьютер-сервер + HTML-документ» *образное обозначение* – **место в Интернете** (рассматривалась Всемирная компьютерная сеть Интернет).

«Место» в Интернете (образное обозначение сочетания «компьютер-сервер + HTML-документ») получило специальное название – **сайт** (английское слово «site» переводится на русский язык словом «место»).

- **Сайт** – это «информационное место» в Интернете, которое напрямую связано с понятием «Всемирная информационная паутина», или World Wide Web (WWW), а значит, с понятием «HTML-документ».
- ✓ **Напомним:** без HTML-документа «информационная паутина» (WWW) существовать не будет (будет работать только Всемирная компьютерная сеть для передачи файлов, например, по протоколу FTP).



Компьютер-сервер, как **технический объект**, получает *числовой адрес* по правилам IP, а при необходимости – *URL*. Примеры URL: **yandex.ru, mail.ru** и др.

- HTML-документ – это **информационный объект**, который хранится на носителях информации в компьютере-сервере, и поэтому получает такой же IP-адрес и URL, что и сам компьютер-сервер, *только формально* (то есть так, как удобно считать или рассматривать конкретный вопрос).

Сочетание «компьютер-сервер + HTML-документ» **соотнесено** с понятием «сайт», поэтому принято считать, что *сайт (который базируется на компьютере-сервере и HTML-документе) получает такой же IP-адрес и URL, что и компьютер-сервер*.

Таким образом, IP-адрес и URL **физически** (реально, как есть в реальности) присваиваются компьютеру-серверу, а **формально** (так, как удобно считать или использовать для рассуждений) – сайту (HTML-документу).

Сайт и web-страница (веб-страница)

Компьютер-клиент передает **запрос компьютеру-серверу на предоставление информации**, а компьютер-сервер в зависимости от особенностей запроса может выдать **ответ на запрос в виде HTML-документа**.

- HTML-документ поступает сразу на экран монитора (дисплея) и отображает на экране *текст, графику*, а также *гиперссылки* на другие HTML-документы.



Текущий, то есть поступивший на экран HTML-документ *представляется* компьютерному пользователю, как **страница электронной книги**,



Гиперссылка, если она присутствует на экране, позволяет *перейти от текущего HTML-документа к другому HTML-документу*, в результате чего **новая страница электронной книги** будет отображена на экране.

- Такие электронные страницы, связанные друг с другом гиперссылками, получили особое название – **веб-страницы (web-страницы)**.

Конечно, сайт может содержать *одну веб-страницу*, но такой случай, как правило, встречается достаточно редко (сайт, состоящие из одной веб-страницы, скорее всего, *будет малоинформативным*, или же это будет какой-то *временный сайт* или *сайт начинающих специалистов*).

Сайт и портал

Существуют сайты, количество веб-страниц в которых велико. Отдельные веб-страницы таких *многостраничных сайтов* могут быть созданы исключительно для предоставления информационных услуг определенной направленности для пользователей Интернета.

- Это могут быть такие услуги, как, например, «поиск информации», «сведения о товарах», «карта улиц в городе» и другие услуги.

Слово «услуга» по-английски записывается словом «service» (читается, как «сервис»). Существительное «service» происходит от английского глагола «to serve», что в переводе означает «обслуживать».

- Многостраничные сайты, отдельные страницы которых *предназначены для оказания конкретных информационных услуг*, получили специальное название - **порталы**.



Портал (английское слово «portal» – от латинского слова «porta» – ворота) в строительстве – главный вход большого архитектурного сооружения.

- **Веб-портал** – крупный сайт, объединяющий различные сервисы. Примеры порталов: **Яндекс, Mail.ru, Google** и др.



Указанные порталы (Яндекс, Mail.ru, Google) предоставляют самые разные услуги (сервисы, проекты, продукты, приложения), причем *все предоставляемые услуги делятся на две группы – общедоступные и персонализированные*.

- **Персонализированный сервис** (например, сервис «электронная почта») предполагает ограниченный доступ к нему, что выражается в *предоставлении определенных сведений от компьютерного пользователя*.

Персонализированные сведения компьютерного пользователя, применяемые для получения доступа к *персонализированным сервисам*, получили специальные названия - **учетная запись пользователя, или аккаунт**.



Аккаунт – это средство для подтверждения сведений о компьютерном пользователе, которое связано с порталом, а не с сервисами. *Именно портал предоставляет возможность доступа к персонализированному сервису* (то есть сначала – **регистрация на портале**, а затем – **выбор требуемого сервиса с ограниченным доступом**).

Аккаунт. Общие представления

Аккаунт (английское слово «account» – счет, учетная запись, профиль; сокращенно – «акк») – это запись, которая содержит набор определенных сведений, передаваемых пользователем какой-либо компьютерной системе.

Аккаунт. Цели использования

Аккаунт *применяется пользователем* при работе с компьютерной системой. Пользователь с помощью аккаунта **решает разные задачи и преследует соответствующие решаемым задачам цели**, такие как:

- **идентификации пользователя**, который входит в определенную компьютерную систему;
- **учета действий пользователя и сбора статистики поведения пользователя в системе**, в том числе:
 - ✓ длительность пребывания пользователя в системе;
 - ✓ время последнего входа пользователя в систему;
 - ✓ IP-адрес компьютера, который пользователь использовал для авторизации;
 - ✓ число и качество операций, произведенных в системе и т.д.;
- предоставления **возможности пользователю сохранить свои данные** или какую-либо другую информацию.

Основное содержание аккаунта пользователя

Аккаунт содержит в себе **набор данных о пользователе**, основными из которых являются:

- **логин** (login, имя пользователя);
- **e-mail**, или **адрес электронной почты** (некоторые системы не требуют адрес электронной почты);
- **пароль** или аналогичный ему **способ аутентификации** (хранится системой в хэшированном или зашифрованном виде).

Расширенные данные в содержании аккаунта пользователя

Многие аккаунты пользователей содержат **аватары**, которые по своей сути являются картинками.

- **Аватар, аватара** (в просторечии – «ава», «аватарка»; от английского слова «avatar»), а также **юзерпик** (от английского сокращения «userpic», в полном прочтении – «user's picture» – «картинка пользователя») – графическое представление пользователя для других пользователей, его альтер-эго, графическое представление игрового интернет-персонажа.
 - ✓ **Основная цель аватара** – публичное графическое представление пользователя (английское слово «public» - общественный) для других пользователей, в том числе чтобы обеспечить *комфортное и наглядное восприятие обозначения пользователя*.

Аватар *в зависимости от конкретных задач его использования* может быть представлен по-разному. Аватар может быть представлен:

- **двухмерным изображением (иконкой)** в веб-форумах, мессенджерах, чатах, порталах, блогах, социальных сетях;
- **трехмерной моделью** (виртуальные миры, массовые многопользовательские онлайн-игры);
- **в виде текста**, что было распространено в эпоху текстовых MUD-игр.

Аватары в MUD-играх – это способы представления всех пользователей в многопользовательских играх (Multi-User Dungeon, по-русски – многопользовательский мир), где *аватар реализуется в виде текстовых описаний*.

Различные компьютерные системы дополнительно могут запрашивать пол и дату рождения, место нахождения, вероисповедание, семейное положение, национальность, координаты (физический адрес, телефон, адрес домашней страницы в Интернете или блог, данные мессенджеров) и т.д.

- В большинстве случаев *дополнительные данные* **не обязательны** для заполнения.

Этапы создания аккаунта

Стандартный процесс создания учетной записи в какой-либо компьютерной системе или приложении получил специальное название – **регистрация**. Регистрация, как правило, состоит из *трех этапов*:

- *заполнение содержания* аккаунта;
- *отправка данных* в систему (как правило, *пользовательское соглашение системы* предлагается для ознакомления и одобрения, но является необходимым для принятия);
- *активация аккаунта* (переход аккаунта в состояние «активный», и, как результат, возможность выполнять все доступные для активного аккаунта действия).

Срок действия аккаунта

Аккаунты в некоторых компьютерных системах могут иметь **ограниченный срок действия** (к примеру, аккаунты неактивных пользователей на различных Интернет-порталах могут **удаляться автоматическим образом**). Однако многие аккаунты **могут не иметь ограничения срока действия** (к примеру, учетные записи пользователей операционных систем).

Браузер. Адресная строка и поисковый сервис

Понятие «браузер» было представлено выше (см. раздел ["Реализация передачи информации по компьютерным сетям"](#)).

- **Браузер** – это компьютерная программа, предназначенная для просмотра сайтов, гипертекстовых документов в Интернете.

Окно браузера включает **адресную строку**, которая обычно расположена в верхней части окна браузера.

- Адресная строка браузера в *первых версиях браузеров* была предназначена исключительно для указания либо *числового IP-адреса*, либо *URL* того сайта, информация с которого должна быть представлена на экране дисплея (монитора).

Поиск информации в браузерах первых версий выполнялся с помощью *поисковых сервисов*, которые были доступны на соответствующих порталах (Яндекс, Google и др.).

- Поисковый сервис любого портала – это поисковая строка, расположение которой на экране *отличается* от расположения *адресной строки* (как правило, поисковая строка располагается в средней части экрана).



Современные браузеры (например, Google Chrome) для удобства работы с ними пользователей позволяют **использовать адресную строку в качестве поисковой строки**.

- Проблема использования адресной строки браузера в качестве поисковой строки может проявиться тогда, когда какой-либо сайт получил такой URL, который *запрещен для передачи в поисковые сервисы*.

Возможные «отказы» браузеров в вопросах поиска или просмотра таких сайтов, URL которых «запрещены» в поисковых системах, могут вызвать проблемы у тех пользователей,

которые недостаточно полно представляют себе отличие адресной строки браузера от поисковой строки **в поисковом сервисе**.

Порталы. Особенности регистрации пользователей

Далее представлены повторные сведения о понятии «портал», которое используется в Интернете.

Портал (английское слово «portal» – от латинского слова «porta» – ворота) в строительстве – главный вход большого архитектурного сооружения.

- **Веб-портал** – крупный сайт, объединяющий различные сервисы. Примеры порталов: **Яндекс, Mail.ru, Google** и др.



Как было отмечено, портал – это сайт, который предоставляет разные информационные услуги.

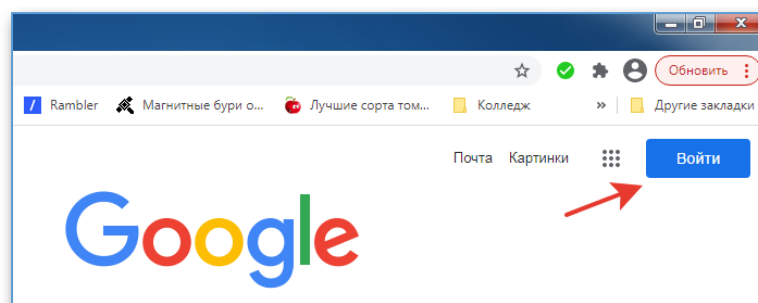
- Все информационные услуги делятся на **две большие группы**: *общедоступные* и *персонализированные*.
✓ Существуют порталы, который включают в себя только общедоступные услуги (без необходимости регистрации).

Необходимо обратить внимание на понятие «персонализированные услуги». **Персонализированные услуги** – это комплекс сервисов, *подключение* к которым требует повышенной ответственности пользователя, а во многих случаях – многочисленных персональных данных пользователя, которые предоставляются в данный *персонализированный* сервис **при первичной регистрации пользователя**.

Как правило, **любой информационный портал**, который включает *разделы с персонализированными услугами*, позволяет пользователю или требует от пользователя изначальной регистрации.

- Регистрация может проводиться как на самом портале *безотносительно* к какой-либо услуге, так и *через регистрацию на какой-либо конкретной персонализированной услуге*.

Например, портал Google имеет специальную кнопку «Войти», которая позволяет выполнить регистрацию пользователя без выбора, например, сервиса «Почта» сразу же, минуя кнопку «Войти» (на рисунке слева от кнопки «Войти» представлена надпись-кнопка «Почта»). Подобные варианты регистрации имеются также на порталах Яндекс, Mail.ru.



Таким образом, порталы с персонализированными сервисами, как правило, предоставляют пользователю *право выбора в порядке регистрации* – либо это регистрация на портале *без предварительного выбора определенного сервиса*, либо это регистрация *сразу на определенном сервисе*. Суть регистрации от этого не изменяется.

- Пользователь в любом из этих случаев «опознан» порталом в качестве «известного лица» и поэтому получает возможность в любой момент перейти на любой персонифицированный сервис данного портала. Выбор - за пользователем.

Хостинг. Сервисы по созданию сайтов на примере портала Google

Хостинг (от английского слова «hosting») – услуга (!) по предоставлению ресурсов для размещения информации на сервере, постоянно имеющем доступ к сети (обычно Интернет).

- Обычно услуга хостинга входит в пакет по обслуживанию сайта и подразумевает как минимум услугу размещения файлов сайта на сервере, на котором запущено программное обеспечение, необходимое для обработки запросов (!) к этим файлам (веб-сервер).

Проще говоря, если пользователь решит создать собственный сайт (платный или бесплатный), то такой пользователь обращается к организации, которая подобную услугу по поддержке сайта предоставляет с помощью своего веб-сервера. Именно само такого рода обслуживание как раз и получило название «хостинг» (хостинг – это особый, конкретный вид обслуживания, когда обслуживание сводится к обеспечению работы создаваемого сайта с помощью веб-сервера).

- Как правило, в обслуживание уже входит **предоставление места для почтовой корреспонденции, баз данных, DNS, файлового хранилища** на специально выделенном файл-сервере и т.п., а также поддержка функционирования соответствующих сервисов.

Веб-сервер и файл-сервер отличаются друг от друга тем, что *файл-сервер* хранит и предоставляет любые файлы, которые находятся у него на дисках, в то время как *веб-сервер* работает, как правило, в первую очередь с HTML-документами, которые он предоставляет по запросу компьютеру-клиенту.

- Некоторые (в том числе дополнительные) услуги, как *хостинг базы данных, размещение файлов, хостинг электронной почты, услуги DNS* могут предоставляться отдельно, как самостоятельные услуги либо входить в **комплексную услугу** (когда все или отдельные из перечисленных услуг предоставляются в виде *пакета услуг*).



Таким образом, говоря проще, **хостинг** – это *комплекс услуг*, которые позволяют, например, создать и поддерживать сайт или, к примеру, предоставить место для хранения или публикации каких-то данных в сети Интернет.

- Обычно понятие «хостинг для сайта» подразумевает *место и мощности на сервере* (специальном компьютере с круглосуточным подключением к сети).



Корпорация Google создала одноименный портал Google и *разметила на этом портале перечень доступных услуг* (только корпорация Google слово «услуга» заменила словом «приложение», но такая смена названий в практическом смысле особой роли не играет).

- Одно из приложений (один из сервисов) на портале Google – это **приложение по созданию бесплатных сайтов с ограниченными** (по сравнению с платным вариантом) **возможностями конструктора сайтов**.

(!) Особенности «бесплатного» конструктора сайтов – это ограничения в вопросах *дополнительных возможностей* (например, может отсутствовать возможность прикрепления

файлов к электронному письму) и *оформления* создаваемого сайта (например, выбор фона страницы).

- **Конструктор сайтов** – это набор «**информационных инструментов**», которые позволяют создавать **разнообразные информационные объекты**.

«**Информационные инструменты**» в конструкторе – это «контейнеры» (английский глагол «to contain» переводится на русский язык словом «содержать»), которые *в реальном сайте содержат и отображают данные* или *обеспечивают должное оформление страницы сайта*, в том числе:

- *страницы*;
- *графические элементы* (полоска, текст, фото, кнопка и др.);
- *палитра* (для выбора стиля оформления) и многие другие объекты.



Конструктор сайтов *по своему смыслу* похож на *обычный детский конструктор* с основным отличием *в целях, возможностях и приемах конструирования*.

- **Цели конструктора сайтов** – создание страниц сайта, их наполнение «информационными элементами» и оформление, настройка доступа к сайту (например, по паролю), разрешение или запрет отображения адреса сайта в поисковых системах Интернета.



Понятия «информационный инструмент» и «информационный объект» отличаются друг от друга так же, как отличаются друг от друга *лекала для раскроя материала и реальное платье, шитое из раскроенных элементов ткани*.

- «Информационный инструмент» определяет либо *место, где будут отображаться данные*, либо *особенности оформления страницы сайта*, либо *требования и возможности доступа к сайту*.
- Информационный объект – это «информационный контейнер», который может *в реальном сайте* отображать *неизменные данные* (надпись, метка) или *переменные данные* (поле). Информационный инструмент в отличие от информационного объекта, например, всего лишь отображает место на экране, где должны быть отображены данные, а также способы представления этих данных.



Еще один *хостинг, который позволяет создавать бесплатные сайты* – это Wix. Хостинг Wix в отличие от хостинга Google предоставляет *ограниченный пакет информационных услуг (услуги Wix ориентированы на создание и поддержку сайтов)*.

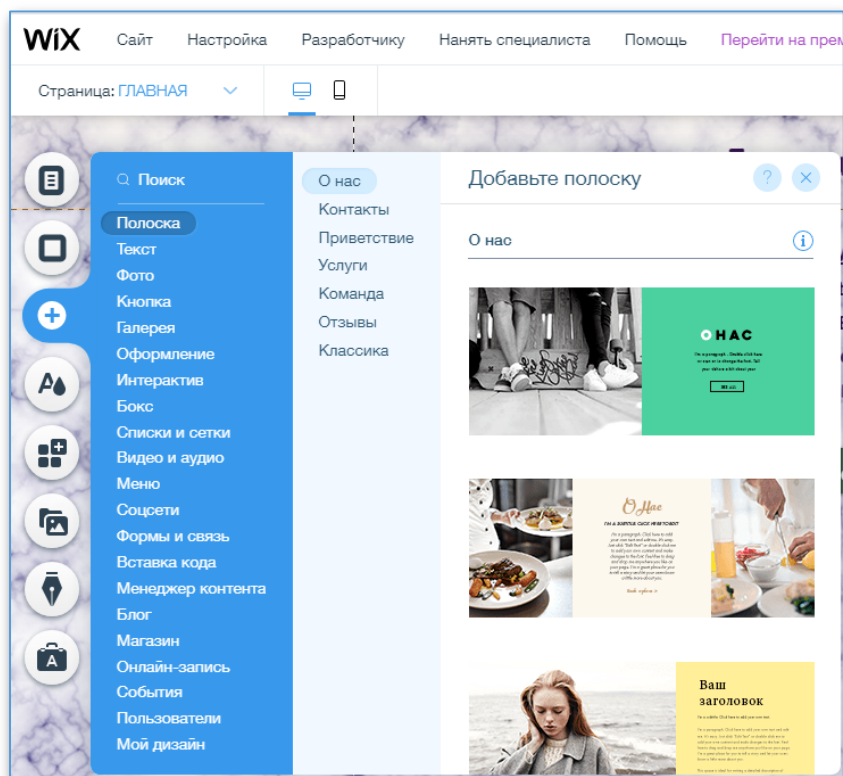
Регистрация на хостинге Wix осуществляется достаточно просто: необходимо указать любой реальный адрес электронной почты (разумеется, доступ к ящику указанной электронной почты должен быть обеспечен), а затем придумать пароль для входа на хостинг.

- **Пароль на хостинге Wix** должен быть (как это рекомендуется, но не является обязательным) *отличным от пароля от ящика электронной почты*. **Разные пароли для электронной почты и учетной записи на хостинге Wix** предлагаются с целью безопасности электронной почты.



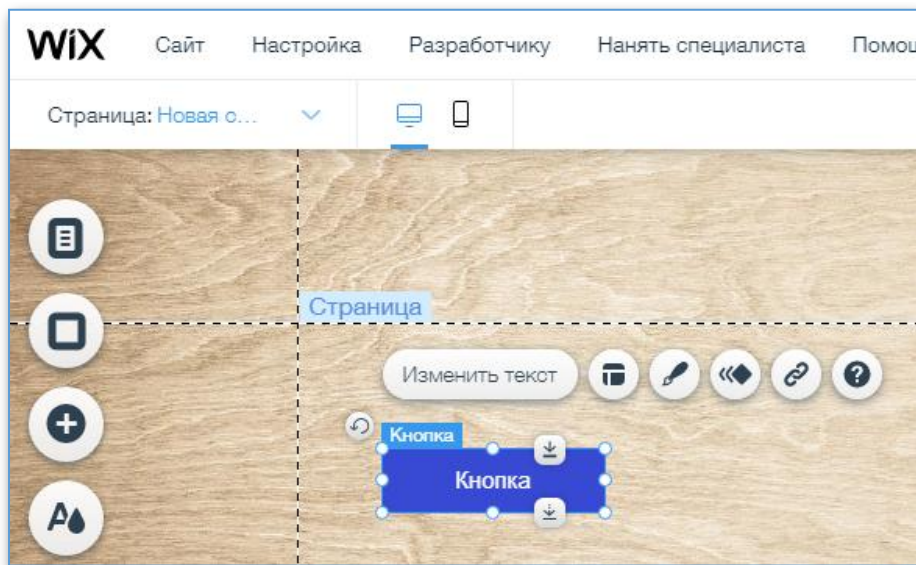
Некоторые пояснения к вопросу о создании сайтов могут быть *более наглядно* представлены *в конструкторе сайтов Wix*.

На рисунке ниже представлены основные «информационные инструменты», предлагаемые конструктором сайтов Wix (на рисунке это колонка синего цвета с надписями белого цвета).



На следующих рисунках приведены некоторые примеры вставки информационных объектов на одну из страниц сайта.

На рисунке ниже представлен **информационный инструмент «Кнопка»**. «Кнопка» позволяет **подавать команды**, с помощью которых *выполняются самые разные действия*.



Любая кнопка может быть связана с помощью знака «Гиперссылка» либо с другой страницей данного сайта, либо с веб-адресом другого сайта, либо с документом, либо с ад-

ресом электронной почты, либо позволяет переместиться вверх или вниз до конца страницы.

- Знак «Гиперссылка» – это обычно это рисунок, похожий на скрепку или два звена цепи (как показано на рисунке выше с «Кнопкой»).

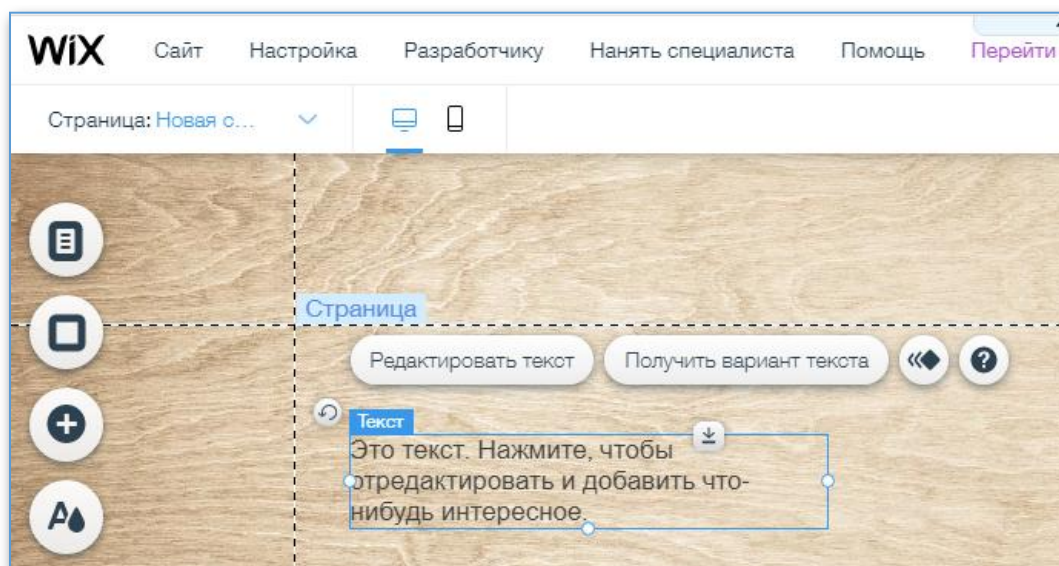
Кнопка при нажатии на нее (при ее активации) передает компьютеру команду, которая, как было показано выше, предписывает компьютеру выполнить одно из действий:

- ✓ переход на другую страницу сайта;
- ✓ переход на другой сайт по указанному веб-адресу;
- ✓ открытие документа;
- ✓ открытие ящика электронной почты;
- ✓ перемещение вверх или вниз по странице.

Некоторые дополнительные варианты применения кнопок используются по необходимости или на платной основе (эти варианты могут быть найдены в конструкторе).



На рисунке ниже представлен информационный инструмент «Текст», который будет содержать неизменный текст при просмотре данной страницы сайта.



Информационный инструмент «Текст» также может быть использован для указания по работе с перечисленными для «Кнопки» информационными объектами или указания на выполнение действий.

- Отличие информационного инструмента «Текст» от «Кнопки» состоит в том, что «Текст» может содержать в себе несколько строк, в то время как «Кнопка» позволяет заполнить *только одну строку текста* в ней.

Текст, расположенный в информационном объекте «Текст», может быть использован для создания гиперссылки либо целиком, либо частично. **В любом случае** весь текст или его часть должны быть **выделены**, чтобы гиперссылка могла быть создана (без выделения текста в информационном объекте «Текст» знак гиперссылки будет *недоступен*).



Данный учебный материал содержит преимущественно обзорные пояснения к отдельным вопросам по учебной дисциплине «Информатика». Вопросы создания сайтов на бес-

платных или платных хостингах обсуждаются *достаточно подробно и с приведением конкретных примеров*. Здесь же представлены ответы на вопрос «с чего начать?».

- Любой отмеченный выше **учебный вопрос**, как правило, *подробно рассматривается в Интернете*, причем *степень детализации рассматриваемых вопросов может быть самой разной* – от самых общих замечаний до подробного анализа вопроса с практическими примерами его применения в быту и в профессиональной деятельности.