**ЕН.01, 2 курс. Строго для группы 20!**

**Изучите теоретическое содержание учебного материала.**

**Напишите конспект.**

**Выполните контрольные задания и заполните кроссворд по теме.**

**ВНИМАНИЕ!!! Экзаменационный материал!**

**Указания к выполнению.**

Работа – конспект и ответы на задания теста – выполняются **письменно на двойном листе в клетку или в новой тетради**.

**НА ПОЧТУ ПРИШЛИТЕ ТОЛЬКО СКАНЫ ОТВЕТОВ НА контрольные задания И ЗАПОЛНЕННЫЙ КРОССВОРД.**

**Теоретический материал войдет в экзамен, конспект не теряйте!**

**1. Теоретические положения**

**Глобальная сеть Интернет. Поисковые системы.**

**Основы работы в Глобальной сети Интернет.**

**Средства телекоммуникационных технологий**

**Технология** (при переводе с греческого *techne*) означает искусство, мастерство, умение, процесс. Под **процессом** следует понимать определенную совокупность действий, направленных на достижение поставленной цели. Процесс должен определяться выбранной человеком стратегией и реализовываться с помощью совокупности различных средств и методов.

**Телекоммуникации** (греч. *tele* - вдаль, далеко и лат. *communication* - общение) - это передача и прием любой информации (звука, изображения, данных, текста) на большие расстояния по различным электромагнитным системам (кабельным и оптоволоконным каналам, радиоканалам и другим, проводным и беспроводным каналам связи).

**Телекоммуникационные технологии** - это совокупность алгоритмов, методов и средств передачи информации.

**Сетевая технология** — это согласованный набор стандартных протоколов и реализующих их программно-аппаратных средств, достаточный для построения компьютерной сети и обслуживания ее пользователей.

Современные телекоммуникационные технологии основаны на использовании **глобальных компьютерных сетей**.

**Телекоммуникационные сети** представляют собой комплекс аппаратных и программных средств, обеспечивающих передачу информационных сообщений между абонентами. **Компьютерная сеть** - это техническая система, предназначенная для обмена информацией между пользователями компьютеров, а также для доступа к хранящимся в них информационным ресурсам

**Интернет-технологии** - это коммуникационные, информационные и иные технологии и сервисы, которые позволяют осуществляет всю деятельность в компьютерной сети Интернет

К традиционным телекоммуникационным сетям относятся:

* Компьютерные сети (для передачи данных).
* Телефонные сети (передача голосовой информации).
* Радиосети (передача голосовой информации - широковещательные услуги). Радиосвязь сегодня превратилась в сотовую связь,
* Телевизионные сети (передача голоса и изображения - широковещательные услуги).

Основное назначение сети Интернет:

* оказание телекоммуникационных услуг;
* предоставление информационных услуг;
* предоставление средств коммуникаций.

Средства телекоммуникационных технологий могут использоваться в таких сферах, как:

* Дистанционное обучение;
* Ведение отчетности в госучреждениях;
* Все сферы коммерческой и производственной деятельности;
* Контроль работы предприятий;
* Личные цели и другие сферы.
* Технические средства коммуникации

**Глобальная сеть Интернет** состоит из **компьютерных узлов и каналов связи**.

К **узлам связи** подключаются **персональные компьютеры**, услуги абонентам предоставляют **провайдеры**. **Узел** - это часть компьютерной сети или устройство, соединенное с другими участниками (узлами) данной сети. Это может быть как компьютер, так и специальный коммутатор, маршрутизатор или концентратор.Каждому узловому компьютеру присваивается **IP-адрес**. Кроме IP-адреса компьютерам присваиваются **доменные имена**, они были созданы для упрощения запоминания.

Средства установления связи для передачи информации ме­жду удаленными компьютерами называют **каналами связи**.

Каналы связи делятся на следующие типы:

* Проводные телефонные линии;
* Связь посредством электрических кабелей;
* Связь посредством оптико-волоконных кабелей;
* Беспроводная связь.

**Способы телекоммуникаций в интернете между пользователями**

Использовать сеть интернет можно не только для самостоятельного поиска информации и ее обработки, но и для обмена данными с другими пользователями.

Для такой связи используются:

* социальные сети,
* мессенджеры,
* электронная почта,
* файловые архивы и другие сервисы, которые существуют в интернете.

Главное достоинство данных методов заключается в их **оперативности: файлы любой величины можно передавать пользователям в считанные минуты**.

**Технические средства телекоммуникационных технологий**

* телекоммуникационные системы, обеспечивающие передачу информации по каналам связи (модемы, сети проводных, спутниковых, оптоволоконных, радиорелейных и других видов каналов связи, предназначенных для передачи информации),
* системы и средства телефонной, телеграфной и радиосвязи (телефонные аппараты, факсимильные аппараты, телетайпы, телефонные станции, системы радиосвязи),
* системы и средства телевидения, радиовещания (теле и радиоприемники, учебное телевидение и радио, DVD-проигрыватели),
* средства для записи и воспроизведения звука (электрофоны, магнитофоны, CD-проигрыватели),
* оптическая и проекционная кино- и фотоаппаратура (фотоаппараты, кинокамеры, диапроекторы, кинопроекторы, эпидиаскопы),
* полиграфическая, копировальная, множительная и другая техника, предназначенная для документирования и размножения информации (ротапринты, ксероксы, системы микрофильмирования),
* компьютерные средства, обеспечивающие возможность электронного представления, обработки и хранения информации(компьютеры, принтеры, сканеры, графопостроители).

**Аппаратное обеспечение компьютерных сетей** составляют провода и кабели (витая пара, коаксиальный, оптоволоконный), сетевые карты (адаптеры) коммутационные панели (кросс-панели), коннекторы и терминаторы, повторители, разветвители, мосты, маршрутизаторы, шлюзы, а также модемы, позволяющие использовать различные протоколы и топологии в единой неоднородной системе:

**Программные средства телекоммуникационных технологий**

Программное обеспечение компьютерных сетей обеспечивает организацию коллективного доступа к вычислительным и информационным ресурсам сети, динамическое распределение и перераспределение ресурсов сети с целью повышения оперативности обработки информации и максимальной загрузки аппаратных средств, а также в случае отказа и выхода из строя отдельных технических средств и т.д.

**К системному сетевому программному обеспечению, функции которого реализуются в виде распределенной операционной системы сети, относят сетевые операционные системы**.

К их возможностям можно отнести:

* поддержку сетевого оборудования;
* поддержку сетевых протоколов;
* поддержку протоколов маршрутизации;
* поддержку фильтрации сетевого трафика;
* поддержку доступа к удаленным ресурсам, таким как принтеры, диски и т. п., по сети;
* поддержку сетевых протоколов авторизации;
* наличие в системе сетевых служб, позволяющих удаленным пользователям использовать ресурсы компьютера.

Выполняемое с помощью операционной системы сети управление включает: планирование сроков и очередности получения и выдачи информации абонентам; распределение решаемых задач по компьютерам сети; присвоение приоритетов задачам и выходным сообщениям; изменение конфигурации сети компьютеров; распределение информационных вычислительных ресурсов сети для решения задач пользователя.

**Браузер**

Перемещение пользователей в интернете осуществляется при помощи специальных программ – браузеров. Все браузеры позволяют выполнить некоторые настройки для оптимизации работы пользователей в Интернете.

**Браузер** – это программа для просмотра web-страниц.

Самые популярные браузеры:

1) Google Chrome

Одна из самых быстрых, понятных и популярных программ такого рода. Обновления выходят практически каждую неделю и включают в себя самые лучшие и передовые инновации. Именно на основе Chrome сейчас делаются многие другие веб-обозреватели, например такие как, Opera, Yandex.Browser, Orbitum и т.д. Славится огромным количеством приложений, расширений, тем и игр в своем маркете.

2) Mozilla Firefox

 Не менее популярный браузер, чем Google Chrome, так же быстр и красив. Имеет свой уникальный интерфейс и возможность расширения функционала за счет установки множества различных расширений. Именно Файрфокс в свое время сломал ход истории и преломил монополию Internet Explorer на рынке. Программа работает на всевозможных операционных системах и постоянно обновляется.

3) Opera

Один из самых общеизвестных и востребованных браузеров в России и странах СНГ. Опера появилась более 20 лет назад, и, в процессе своего развития, сменила полностью движок на котором она до этого разрабатывалась. Opera обладает понятным и красивыми интерфейсом, очень быстрой скоростью работы, возможностью установления различных расширений и виджетов. Программа постоянно обновляется и имеет множество своих уникальных особенностей. Имеет в своем арсенале функцию «Turbo», которая значительно уменьшает время загрузки страниц.

4) Safari

Браузер, который специально разрабатывался для операционной системы Mac OS, корпорацией гигантом Apple. В свое время была выпущена его версия и для ОС Windows, но, с 2012 года новые версии для этой ОС больше не выходили. Сафари обладает самыми инновационными технологиями, уникальным интерфейсом и очень быстрой скоростью работы. Так же, отличительной его особенностью является «глянцевый интерфейс».

5) Internet Explorer

Данный браузер был разработан компанией Microsoft. Последней версией является Internet Explorer 11. В Windows 10 Microsoft, в связи с нелюбовью пользователей, решила прекратить его дальнейшую разработку и выпустила уже полностью новый проект под названием Microsoft Edge.

**Настройка браузера.**

Все браузеры позволяют выполнить некоторые настройки для оптимизации работы пользователей в Интернете. В браузере Internet Explorer основная часть настроек содержится в меню Сервис – Свойства обозревателя.

Вкладка **Общие** позволяет задать адрес домашней страницы, которая будет автоматически загружаться в окно браузера при его запуске, цвета гиперссылок по умолчанию, название шрифта по умолчанию. Здесь же определяется сколько дней будет храниться ссылка посещенных страниц в журнале. Кроме того, для ускорения просмотра. Все посещенные страницы помещаются в специальную папку, и с помощью кнопки Параметры можно задать разные способы обновления таких страниц.

С помощью вкладки **Безопасность** можно создать списки надежных узлов и узлов с ограниченными функциями. Зона Интернет будет при этом включать все остальные узлы, не вошедшие в эти две папки. Для каждой из них с помощью кнопки Другой можно изменить параметры безопасности, установленные для них по умолчанию. Здесь можно запретить выполнение сценариев, отображение всплывающих окон, загрузку файлов и т.д.

Вкладка **Конфиденциальность** дает возможность настроить работу с файлами cookie, с помощью которых информация о пользователе автоматически передается на сервер.

Вкладка **Содержание** позволяет ограничить доступ к некоторой информации (насилие, ненормативная лексика и т.д.).

Вкладка **Подключения** позволяет установить подключение к Интернету.

На вкладке **Дополнительно** можно задать некоторые дополнительные параметры работы (отключить загрузку графических изображений, отменить подчеркивание ссылок, запретить отладку сценариев и т.д.).

Вкладка **Программы** позволяет определить программы, которые будут по умолчанию использоваться службами Интернета (почтовые программы, html-редакторы и т.п.).

**Сервисы в сети Интернет**

**Интернет-магазин** (англ. online shop или e-shop) — сайт, торгующий товарами посредством сети Интернет. Позволяет пользователям онлайн, в своём браузере или через мобильное приложение выбрать товар из каталога, сформировать и оформить заказ на покупку. Интернет-магазин является посредником между покупателем и складом производителя.

**Интернет-СМИ — Интернет-издание** — интернет-сайт, ставящий своей задачей выполнять функцию средства массовой информации (СМИ) в Интернете. Как и печатные издания, интернет-издания руководствуются принципами журналистики.

Туристическое агентство — организация или индивидуальный предприниматель, занимающиеся продажей сформированных туроператором туров. **Интернет – турагентство** осуществляет свою деятельность посредством сетевых технологий.

**Электронные библиотеки** в Интернете содержат электронные копии печатных книг, диссертаций и других документов. Наиболее часто используется формат Web-страниц (HTML), однако иногда используются текстовые форматы TXT, RTF и DOC.

**Адресация в Интернете**

Для того чтобы в процессе обмена информацией компьютеры могли найти друг друга, в Интернете существует единая система адресации, основанная на использовании IP-адреса.

Каждый компьютер, подключенный к Интернету, имеет свой уникальный 32-битный
(в двоичной си­стеме) **IP-адрес. В десятичной записи IP-адрес** состоит из 4 чисел, разде­ленных точками, каждое из которых лежит в диапазоне от О до 255.

По главной формуле информатики легко подсчитать, что общее количество различных IP-адресов составляет более 4 миллиардов: *N* = 232 = 4 294 967 296.

Система IP-адресации учитывает структуру Интернета, то есть то, что Интернет является **сетью сетей,** а не объеди­нением отдельных компьютеров. IP-адрес содержит адрес сети и адрес компьютера в данной сети.

Для обеспечения максимальной гибкости в процессе рас­пределения IP-адресов, в зависимости от количества компь­ютеров в сети, адреса разделяются на три класса А, В, С. Первые биты адреса отводятся для идентификации класса, а остальные разделяются на адрес сети и адрес компьютера.

**Таблица. IP-адресация в** сетях различных классов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Класс А | 0 | Адрес сети (7 битов) | Адрес компьютера (24 бита) |
| Класс В | 1 | 0 | Адрес сети (14 битов) | Адрес компьютера (16 битов) |
| Класс С | 1 | 1 | 0 | Адрес сети (21 бит) | Адрес компьютера (8 битов) |

Например, адрес сети класса А имеет только 7 битов для адреса сети и 24 бита для адреса компьютера, то есть может существовать лишь 27 = 128 сетей этого класса, зато в каж­дой сети может содержаться 224 = 16777216 компьютеров.

Пример. Восстановите IP-адрес по фрагментам. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.



IP-адрес: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Решение:

1. Для решения данной задачи следует помнить два правила: IP-адрес состоит из четырех десятичных чисел разделенных точками, интервал каждого десятичного числа от 0 до 255.

Соберем разорванный IP-адрес.

2. После обрывка Г (1.96) мы не можем поставить не одного обрывка, иначе выйдем из интервала, допустимого значения числа IP-адреса (от 0 до 255), следовательно этот обрывок будет последним.

3. Если поставить обрывок Б (18) между какими-либо другими обрывками мы выходим за интервал допустимого значения числа IP-адреса. Следовательно обрывок Б (18) будет первый.

4. Нам осталось разложить только два обрывка А и В. Мы можем заметить если после первого обрывка Б (18) мы поставим обрывок А (24.12), то выйдем за интервал (1824.12 - 1824 выходит за интервал), следовательно обрывок А (24.12) будет на третьем месте, а обрывок В (4.2) на втором. Ответ: IP-адрес: 184.224.121.96     Б В А Г

**Доменная система имен**

Компьютеры легко могут най­ти друг друга по числовому IP-адресу, однако человеку за­помнить числовой адрес нелегко, и для удобства была вве­дена **Доменная Система Имен**(DNS — DomainNameSystem).

Например, "google.com" является доменным именем. URL-адрес "google.com" соединен с сервером, находящимся в собственности Google Inc. Система доменных имен позволяет нам соединиться с сервером Google при вводе "google.com" в браузере.

IP-адресом мы называем сетевой адрес узла. Каждый IP-адрес должен быть уникальным в пределах своей сети. Когда мы говорим о веб-сайтах, этой сетью является весь интернет.

**Доменная система имен** ставит в соответствие числовому IP-адресу компьютера уникальное до­менное имя.**DNS-сервер** это компьютер, предназначенный для перевода доменных имен в IP-адреса

Доменные имена и IP-адреса распределяются междуна­родным координационным центром доменных имен и IP-ад­ресов (ICANN), в который входят по 5 представителей от каждого континента (адрес в Интернете [www.icann.org](http://www.icann.org/)).

Доменная система имен имеет иерархическую структуру: домены верхнего уровня — домены второго уровня и так далее. Домены верхнего уровня бывают двух типов: **географические** (двухбуквенные — каждой стране соответствует двухбуквенный код) и **административные** (трехбуквенные).России принадлежит географический домен ru. Обозначение административного домена позволяет определить профиль организации, владельца домена.

Некоторые имена доменов верхнего уровня

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Административные** | **Тип организации** | **Географические** | **Страна** |
| **com** | Коммерческая | **са** | Канада |
| **edu** | Образовательная | **de** | Германия |
| **gov** | Правительственная США | **jp** | Япония |
| **int** | Международная | **ru** | Россия |
| **net** | Компьютерная сеть | **uk** | Англия  |
| **org** | Некоммерческая | **us** | США |

**Роль протоколов при обмене информацией в сетях**

Сеть Интернет, являющаяся сетью сетей и объединяющая громадное количество различных локальных, региональных и корпоративных сетей, функционирует и развивается бла­годаря использованию **единого протокола передачи данных TCP/IP.**

**Термин TCP/IP включает название двух протоко­лов:**

* TransmissionControlProtocol (TCP) — транспортный протокол - обеспечивает разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сбор­ку файлов в процессе получения;
* InternetProtocol (IP) — протокол маршрутизации - обеспечивает пе­редачу информации между компьютерами сети.

**Технология поиска информации в Интернете**

Существует множество способов найти нужную информацию в сети. Но основные и наиболее удобные – это:



**Поиск по адресам URL**

Самый быстрый и надежный вид поиска информации в Интер­нете указание адреса конкретной страницы -**поиск по адресам URL**. Для быстрого доступа к вышеназванным ресурсам **достаточно запустить программу-браузер, и набрать знакомый адрес URL в строке адреса.**

Примеры:

<http://ikpp37.ru> – сайт Ивановского колледжа пищевой промышленности,

<http://www.mon.gov.ru/> - Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации

**Поисковые системы**

В Интернете сосредоточено огромное количество документов. Чтобы облегчить поиск нужной информации, создаются специ­альные **поисковые машины.**

**Поисковые машины** — это автоматические системы, опраши­вающие серверы, подключенные к глобальной сети, и сохраняю­щие в своей базе информацию об имеющихся на серверах данных.

По специальным образом сформулированному **запросу** поисковые машины предоставляют информацию о том, где можно по лучить необходимые данные.

Как правило, поисковые машины состоят из трех частей: **робота, индекса**и **программы обработки запроса.**

* **Робот**(Spider, Robot или Bot) — это программа, которая посеща­ет веб-страницы и считывает (полностью или частично) их со­держимое. Роботы поисковых систем различаются индивиду­альной схемой анализа содержи­мого веб-страницы.
* **Индекс**— это хранилище дан­ных, в котором сосредоточены копии всех посещенных робота­ми страниц. Индексы в каждой поисковой системе различаются по объему и способу организации хранимой информации. Базы данных ведущих поисковых машин хранят сведения о десятках миллионов документов, а объемы их индекса составляют сотни гигабайт. Индексы периодически обновляются и дополняются, поэтому результаты работы одной поисковой машины с одним и тем же запросом могут различаться, если поиск производился в разное время.
* **Программа обработки запроса**— это программа, которая в соответствии с запросом пользователя «просматривает» ин­декс на предмет наличия нужной информации и возвращает ссылки на найденные документы. Множество ссылок на выходе системы распределяется программой в порядке убыва­ния **релевантности**то есть от наибольшей степени соответствия ссылки запросу к наименьшей.

**В настоящее время самыми популярными для российских пользователей Интернета являются две крупные поисковые системы индексного типа:**

* **Яндекс**([www.yandex.ru](http://www.yandex.ru/));
* **Google** (www.google.ru);

**Эти системы учитывают грамматические особенности русско­го языка, поэтому результаты их поиска в русскоязычных ре­сурсах отличаются более высоким качеством.**

Поисковые машины различаются по охвату информационных ресурсов:

* **поисковые машины общей тематики** имеют базу данных по всем направлениям знаний и отличаются обширным индек­сом и большим объемом накапливаемой информации;
* **поисковые машины специального назначения** просматривают только сайты по определенной тематике, например музыкаль­ные или музейные.

Основными характеристиками поисковых машин являются:

* объем документов в индексе;
* частота обновления информации;
* информационное пространство, которое охватывает робот по­исковой машины, и разнообразие типов документов, о кото­рых собирается информация;
* скорость обработки запроса;
* критерий определения релевантности (соответствия найден­ного документа поисковому запросу);
* возможность детализации и уточнения запроса.

**Поиск по ключевым словам**

Большинство поисковых машин имеют возможность **поиска по ключевым словам**. Это один из самых распространенных видов поиска.

**Для поиска по ключевым словам необходимо ввести в специальном окне слово или несколько слов, которые следует искать, и щелкнуть на кнопке Поиск. Поисковая система найдет в своей базе и покажет документы, содержащие эти слова.**

Вести поиск по одному слову, как правило, нецелесообразно. Исключение составляют редкие слова и термины, кото­рые практически никогда не используются вне своей тематической области.

**Язык запросов поисковой системы**

Группа ключевых слов, сформированная по определенным правилам - с помощью языка запросов, называется запросом к поисковому серверу. Языки запросов к разным поисковым серверам очень похожи. Подробнее об этом можно узнать, посетив раздел "Помощь" нужного поискового сервера.

Рассмотрим правила формирования запросов на примере поисковой системы Яndex.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Синтаксис оператора** | **Что означает оператор** | **Пример запроса** |
| **пробел или &** | Логическое И (в пределах предложения) | лечебная физкультура |
| **&&** | Логическое И (в пределах документа) | рецепты && (плавленый сыр) |
| **|** | Логическое ИЛИ | фото | фотография | снимок | фотоизображение |
| **+** | Обязательное наличие слова в найденном документе | +быть или +не быть |
| **( )** | Группирование слов | (технология | изготовление) (сыра | творога) |
| **~** | Бинарный оператор И НЕ (в пределах предложения) | банки ~ закон |
| **~~или\_** | Бинарный оператор И НЕ (в пределах документа) | путеводитель по Парижу ~~ (агентство | тур) |
| **/(n m)** | Расстояние в словах (минус (-) - назад, плюс (+) - вперед) | поставщики /2 кофе музыкальное /(-2 4) образование вакансии ~ /+1 студентов |
| **" "** | Поиск фразы | "красная шапочка" Эквивалентно: красная /+1 шапочка |
| **&&/(n m)** | Расстояние в предложениях(минус (-) - назад, плюс (+) - вперед) | банк && /1 налоги |

**Чтобы получить лучшие результаты поиска, необходимо запомнить несколько простых правил:**

* 1. Не искать информацию только по одному ключевому слову.
	2. Лучше не вводить ключевые слова с прописной буквы, так как это может привести к тому, что не будут найдены те же слова, написанные со строчной буквы.
	3. Если в итоге поиска вы не получили никаких результатов, проверьте, нет ли в ключевых словах орфографических ошибок.

Современные поисковые системы предоставляют возможность подключения к сформированному запросу семантического анализатора. С его помощью можно, введя какое-либо слово, выбрать документы, в которых встречаются производные от этого слова в различных падежах, временах и пр.

**2. Задания по теме.**

***Задание 1.*** Найдите ответы на вопросы, используя любой поисковый сервер.

1. В каком году была написана картина Айвазовского «Море. Коктебельская бухта»?
2. Настоящая фамилия Кира Булычева. Найдите фотографию Кира Булычева.
3. В каком году и какую школу окончила Алла Пугачева?
4. Назвать режиссера фильма и год создания ленты «Кошмар на улице Вязов-5. Дитя снов».
5. В каком году и где родился Мишель Нострадамус?
6. Основатели фирмы Honda и год ее создания.
7. Английский алхимик и философ Роджер Бэкон выделил четыре источника ошибок в умозаключениях: Идолы рода, Идолы пещеры, Идолы театра и …. Какой еще источник ошибок указал Бэкон?
8. Какой король правил Францией во время похода Жанны д'Арк на Орлеан?
9. В каком году А. Сахаров стал лауреатом нобелевской премии мира?
10. В каком году Алла Пугачева получила Гран-при фестиваля «Золотой Орфей» с песней «Арлекино»?
11. Когда и где родился Владимир Высоцкий?
12. Когда и где состоялись первые зарубежные гастроли группы Beatles?
13. В каком году Менделеевым был открыт периодический закон? Как назывался документ, в котором он впервые разослал ученым вариант периодической таблицы?
14. В начале 20 века братья Райт совершили нечто, длившееся 59 секунд, без чего невозможно представить современный мир. Что совершили братья Райт? Укажите точную дату этого события.



***Задание 2.*** Вопросы для поиска. Найдите в сети ответы и заполните кроссворд.

1. Кто предложил концепцию «галактической сети», ставшей теоретическим источником создания сети.
2. В каком городе в 1972 году прошла первая Международная конференция по компьютерным коммуникациям?
3. Название первой компьютерной сети, которую начали создавать в 1966 году.
4. Имя человека, который руководил рабочей группой INWG по Международным сетям, созданной в 1972 году? Его еще называли «отцом Интернета».
5. Как называется шлюзовой компьютер, который выполняет защитную роль?
6. Кто предложил в 1962 году концепцию пакетного способа передачи файлов по сети?
7. Как назвали сеть пользователей UNIX, созданную в 1990 году?
8. Чьё имя носит институт атомной энергии, впервые осуществивший доступ России к Интернету в начале 80 годов.