

### Образовательный минимум

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                             |             |                                                                  |                             |                                    |         |  |                                                              |  |  |                                                                             |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|---------|--|--------------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1                           | Канал связи (передачи информации) - это система технических средств и среда распространения сигналов для передачи сообщений от источника к приёмнику.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                             |             |                                                                  |                             |                                    |         |  |                                                              |  |  |                                                                             |
| 2                           | Компьютерная сеть – два и более компьютеров, соединенных линиями передачи информации. Различают локальные и глобальные компьютерные сети.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                             |             |                                                                  |                             |                                    |         |  |                                                              |  |  |                                                                             |
| 3                           | Локальная компьютерная сеть объединяет компьютеры, установленные в одном помещении.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                             |             |                                                                  |                             |                                    |         |  |                                                              |  |  |                                                                             |
| 4                           | Напишите типы локальных сетей: 1) одноранговая сеть; 2) сеть с выделенным сервером.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                             |             |                                                                  |                             |                                    |         |  |                                                              |  |  |                                                                             |
| 5                           | Напишите назначение локальной сети: 1) обмен файлами между пользователями сети; 2) эффективное использование общедоступных ресурсов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                             |             |                                                                  |                             |                                    |         |  |                                                              |  |  |                                                                             |
| 6                           | Сервер – более мощный компьютер; на нем хранится основная часть программного обеспечения и данных, которыми могут воспользоваться все другие компьютеры сети - клиенты.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                             |             |                                                                  |                             |                                    |         |  |                                                              |  |  |                                                                             |
| 7                           | Глобальная компьютерная сеть - это система связанных между собой компьютеров, расположенных на большом удалении друг от друга.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                             |             |                                                                  |                             |                                    |         |  |                                                              |  |  |                                                                             |
| 8                           | Основой сети Интернет являются компьютерные узлы и каналы связи. <b>Узел</b> - это мощный компьютер, постоянно подключённый к сети.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                             |             |                                                                  |                             |                                    |         |  |                                                              |  |  |                                                                             |
| 9                           | <p>Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128 000 бит/с. Какое количество времени (в секундах) потребуется для передачи через это соединение файла размером 625 Кбайт?</p> <p><b>Решение:</b></p> <table style="border-collapse: collapse; margin-left: 20px;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 10px;"><math>I = 625 \text{ Кбайт}</math></td> <td rowspan="2" style="border-right: 1px solid black; padding: 0 10px;"><math>t = I / v</math></td> <td><math>I = 625 \text{ Кбайт} = 625 \cdot 1024 \cdot 8 \text{ битов} =</math></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 10px;"><math>v = 128 \text{ 000 бит/с}</math></td> <td><math>= 625 \cdot 2^{13} \text{ битов}</math></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 10px;"><math>t - ?</math></td> <td></td> <td><math>v = 128 \text{ 000 бит/с} = 128 \cdot 1000 \text{ бит/с} =</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><math>= 2^7 \cdot 2^3 \cdot 125 \text{ бит/с} = 125 \cdot 2^{10} \text{ бит/с.}</math></td> </tr> </table> $t = \frac{625 \cdot 2^{13} \text{ бит}}{125 \cdot 2^{10} \text{ бит/с}} = 5 \cdot 2^3 \text{ с} = 40 \text{ с.}$ <p style="text-align: right; margin-right: 20px;"><b>Ответ:</b> 40 секунд</p> | $I = 625 \text{ Кбайт}$                                                     | $t = I / v$ | $I = 625 \text{ Кбайт} = 625 \cdot 1024 \cdot 8 \text{ битов} =$ | $v = 128 \text{ 000 бит/с}$ | $= 625 \cdot 2^{13} \text{ битов}$ | $t - ?$ |  | $v = 128 \text{ 000 бит/с} = 128 \cdot 1000 \text{ бит/с} =$ |  |  | $= 2^7 \cdot 2^3 \cdot 125 \text{ бит/с} = 125 \cdot 2^{10} \text{ бит/с.}$ |
| $I = 625 \text{ Кбайт}$     | $t = I / v$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | $I = 625 \text{ Кбайт} = 625 \cdot 1024 \cdot 8 \text{ битов} =$            |             |                                                                  |                             |                                    |         |  |                                                              |  |  |                                                                             |
| $v = 128 \text{ 000 бит/с}$ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | $= 625 \cdot 2^{13} \text{ битов}$                                          |             |                                                                  |                             |                                    |         |  |                                                              |  |  |                                                                             |
| $t - ?$                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | $v = 128 \text{ 000 бит/с} = 128 \cdot 1000 \text{ бит/с} =$                |             |                                                                  |                             |                                    |         |  |                                                              |  |  |                                                                             |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | $= 2^7 \cdot 2^3 \cdot 125 \text{ бит/с} = 125 \cdot 2^{10} \text{ бит/с.}$ |             |                                                                  |                             |                                    |         |  |                                                              |  |  |                                                                             |
| 10                          | Интернет соединяет различные модели компьютеров, с разным программным обеспечением. Это возможно благодаря реализации в программном обеспечении особых соглашений (правил), называемых <b>протоколами</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                             |             |                                                                  |                             |                                    |         |  |                                                              |  |  |                                                                             |
| 11                          | Каждый компьютер, подключённый к Интернету, получает свой уникальный 32-битовый идентификатор, называемый <b>IP-адресом</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                             |             |                                                                  |                             |                                    |         |  |                                                              |  |  |                                                                             |
| 12                          | Ученик продиктовал своей маме по телефону IP-адрес, мама его записала так: 2574125136. В ответе запишите IP-адрес с разделительными точками. <b>25.74.125.136</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                             |             |                                                                  |                             |                                    |         |  |                                                              |  |  |                                                                             |
| 13                          | DNS - доменная система имён, благодаря ей компьютеры получают уникальные символьные адреса.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                             |             |                                                                  |                             |                                    |         |  |                                                              |  |  |                                                                             |
| 14                          | По сети файлы передаются небольшими порциями - пакетами. Установление надёжной передачи сетевых пакетов между двумя компьютерами обеспечивает протокол <b>TCP</b> . Маршрутизацию пакетов позволяет осуществлять протокол <b>IP</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                             |             |                                                                  |                             |                                    |         |  |                                                              |  |  |                                                                             |
| 15                          | Документ, размещённый в Интернете, имеет адрес - <b>URL</b> . Доступ пользователей к документам, размещённым на Web-сайтах, возможен по протоколу <b>HTTP</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                             |             |                                                                  |                             |                                    |         |  |                                                              |  |  |                                                                             |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16 | <b>Файловый архив</b> - хранилище в сети Интернет файлов с программным обеспечением, графикой, музыкой и другой информацией. Доступ к файловым архивам возможен по протоколу передачи файлов FTP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 17 | <p>Приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код – соответствующая буква от А до Г. Запишите в таблицу коды запросов слева направо в порядке убывания количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ « », а для логической операции «И» – символ «&amp;».</p> <p>А: Солнце   Воздух   Вода<br/>Б: Солнце &amp; Воздух<br/>В: Солнце &amp; Воздух &amp; Вода<br/>Г: Солнце   Воздух</p> <p>Ответ: <input data-bbox="341 607 529 656" type="text" value="АГБВ"/></p> |