ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ИНФОРМАТИКЕ
ПРОФИЛЬ: «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
2025/2026 УЧЕБНЫЙ ГОД
7-8 КЛАССЫ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

Уважаемые участники олимпиады!

Вам предлагается выполнить 21 задание в соответствии с программой предмета Информатика. Время выполнения заданий – **120 минут.** Максимальное количество баллов за задания – **70 баллов.**

Выполнение теоретических заданий целесообразно организовать следующим образом:

– при выполнении заданий строго следуйте инструкциям;
– не спеша, внимательно прочитайте задание;
– определите наиболее верный и полный вариант ответа;
– продолжайте таким образом работу до завершения выполнения заданий;
– после выполнения заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных ответов.

Все выбранные вами ответы необходимо вписать в бланк ответов! В бланке ответа вам необходимо указать номер задания и записать свой ответ!

Предупреждаем вас, что:

– при оценке заданий, где необходимо определить один *правильный ответ*, *0 баллов* выставляется за неверный ответ, а также, если участником отмечены несколько ответов (в том числе правильный), или все ответы;
– в заданиях с ценой вопроса отличной от *1 балла* за правильный ответ ставится то количество баллов, которое указано напротив задания, за неправильный ответ *0 баллов*.

При выполнении задания строго следуйте инструкции в тесте.

Оформление и результаты выполненных заданий не должны затруднять работу жюри!

Желаем успехов!

Запишите номер задания и свои ответы в бланк ответов.

Задание 1 (1 балл).

Стеганография – способ передачи или хранения информации, при котором скрывается факт существования секретного сообщения. Что из перечисленного является примером стеганографии?

а. изменение порядка букв в сообщении по некоторому правилу;
б. вставка бессмысленных фрагментов между буквами сообщения;
в. использование для записи текста другого алфавита;
г. использование трафарета, закрывающего осмысленный текст, оставляя видимыми только буквы в определённых позициях;
д. маскировка сообщения под трудноразличимые детали изображения.

Задание 2 (2 балла).

Назовите класс вредоносного ПО, распространяющегося по компьютерной сети с использованием уязвимостей в сетевых службах и реализации протоколов передачи данных?

Задание 3 (1 балл).

Криптография – способ представления информации, при котором скрывается содержание секретного сообщения. Что из перечисленного **не** является примером криптографии?

а. использование выдуманных знаков вместо букв алфавита;
б. запись текста с изменённым порядком и расположением букв;
в. транслитерация текста аналогичными буквами другого алфавита;
г. вставка бессмысленных фрагментов между буквами сообщения;
д. использование невидимых чернил.

Задание 4 (3 балла).

Нарушением, какого из компонентов информационной безопасности является выход из строя сетевого коммутационного оборудования?

а. конфиденциальности;
б. целостности;
в. управление рисками;
г. доступности;
д. актуальность.

Задание 5 (2 балла).

Какой из перечисленных факторов аутентификации реализует одноразовый пароль, отправляемый в виде сообщения на мобильный телефон?

а. фактор знания;
б. фактор владения;
в. фактор свойства;
г. поведенческий фактор;
д. биометрический фактор.

Задание 6 (3 балла).

Что из перечисленного является основным определяющим признаком трояна?

а. распространение по сети с использованием уязвимостей в сетевых протоколах и программном обеспечении;
б. внедрение собственного вредоносного кода в исполняемые файлы;
в. повреждение или уничтожение пользовательских данных;
г. использование методов социальной инженерии для распространения;
д. создание помех в работе пользователя.

Задание 7 (3 балла).

Что из перечисленного отличает сетевые черви от других видов вредоносного ПО?

а. способность маскироваться под полезные программы;
б. способность распространяться по компьютерной сети через уязвимости в сетевом ПО;
в. способность выполнять деструктивные действия без ведома пользователя;
г. способность заражать исполняемые файлы, внедряя в них свой программный код;
д. вставка бессмысленных фрагментов между буквами сообщения.

Задание 8 (3 балла).

Что из перечисленного позволяет обеспечить гарантированную защиту от любых попыток несанкционированного доступа к информации?

а. использование новейшего антивирусного программного обеспечения;
б. использование систем обнаружения и предотвращения вторжений из сети;
в. правила работы с конфиденциальной информацией для персонала;
г. всё перечисленное;
д. ничего из перечисленного.

Задание 9 (2 балла).

После установки и настройки брандмауэра Вы обнаружили, что у вас перестали открываться веб-страницы по протоколу HTTPS. Какой TCP-порт заблокировали Вы в процессе настройки брандмауэра?

Задание 10 (4 балла).

Расшифруйте сообщение, ключ которого представлен в таблице.

Исх.	А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
Шифр.	К	Е	Я	Л	В	Ф	М	Ъ	Х	Ё	А	Ю	Н	Ы	Ж	Ь	О	У	Г	П	Ц	З	Ч	Р	Б	Э	И	С	Ш	Д	Т	Щ	Й

Что здесь зашифровано:

НЦБЭЁА ГОГЬЕ ЬУСЙГЖЁПД – ТПЬ ГКЫЬЫЦ ГВФНКПД

Задание 11 (4 балла).

Для расшифровки сообщений с помощью шифра Цезаря (см. таблицу ниже) используется ключ «k» с цифровым индексом. Определите числовой индекс ключа «k» т.е. число сдвига.

Исх.	А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
Шифр.	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я	А	Б	В

Задание 12 (4 балла).

Для того, чтобы зашифровать слово или предложение с помощью шифра Виженера необходимо придумать ключ, который поможет это сделать. Напишите полностью ключ, который позволит зашифровать/расшифровать следующее предложение (знаки препинания и пробелы не учитывать).

Шифруемое предложение: ЕСЛИ БЫ У МЕНЯ БЫЛ СВОЙ СОБСТВЕННЫЙ МИР, ВСЕ БЫЛО БЫ ЧЕПУХОЙ.

Ключ шифра: ВСЕ ЧУДЕСАТЕЕ.

Задание 13 (4 балла).

Зашифруйте с помощью аддитивного шифра подстановки (шифр Цезаря) с ключом $k = 10$ слово «КРОЛИК».

Исх.	а	б	в	г	д	е	ё	ж	з	и	й	к	л	м	н	о	п	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	ъ	ы	ь	э	ю	я
Шифр.	А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
Числ. Знач.	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

Задание 14 (4 балла).

При создании пользователем файла в Linux для него по умолчанию устанавливаются права доступа 755. Что это означает для пользователя?

а. чтение, запись и выполнение;
б. чтение и выполнение;
в. чтение и запись;
г. запись и выполнение;
д. ничего не означает.

Задание 15 (4 балла).

При создании пользователем файла в Linux для него по умолчанию устанавливаются права доступа 755. Что это означает для группы?

а. чтение, запись и выполнение;
б. чтение и выполнение;
в. чтение и запись;
г. запись и выполнение;
д. только чтение.

Задание 16 (3 балла).

Что из перечисленного отличает кибербезопасность от информационной безопасности?

а. Кибербезопасность включает защиту только цифровых данных.
б. Кибербезопасность не включает защиту персональных данных.
в. Кибербезопасность включает использование технических средств защиты информации.
г. Кибербезопасность не включает защиту от угроз, зависящих от человека.
д. Кибербезопасность защищает от сбоев оборудование.

Задание 17 (3 балла).

Какое устройство экономичного (отношение стоимости носителя к его объему) резервирования данных вновь становится актуальным в наше время?

а. Привод для записи компакт-дисков.
б. Механический магнитный накопитель.
в. Твердотельный накопитель.
г. Привод гибких магнитных дисков.
д. Внешняя ленточная библиотека.

Задание 18 (3 балла).

Продолжите определение: цели информационной безопасности — это своевременное обнаружение, предупреждение …

а. инсайдерства в организации;

б. чрезвычайных ситуаций;

в. несанкционированного доступа, воздействия в сети;

г. несанкционированного доступа на территорию организации;

д. авторизованного входа пользователями в информационную систему организации.

Задание 19 (5 баллов).

Перед вами вывод команды *ps [OPTIONS]*, инструмента для определения работающих в системе Linux/Unix программ и оценки использования ими ресурсов. Данная команда была запущена системным администратором для отслеживания запущенных в системе процессов т.к., по его мнению, сервер стал очень странно работать. На основе вывода команды *ps* найдите процесс, который вызвал беспокойство системного администратора?

```
root@bt:~/.# ps aux
USER  PID   %CPU  %MEM      VSZ    RSS    TTY    STAT START   TIME COMMAND
root  1     0.0   0.3       2844   1604?         Ss   Apr15   0:01 /sbin/inet
root  2     0.0   0.0       0      0?            S    Apr15   0:00 [kthreadd]
<snip>
root  10962 0.0   0.0       2740   476?          S<   09:33   0:00 udevd –daemon
root  11550 0.0   0.0       0      0?            S    11:13   0:00 [kworker/0:2]
root  11567 0.0   0.0       0      0?            S<   11:15   0:00 [hcid0]
root  11619 0.0   0.0       0      0?            S    11:18   0:00 [kworker/0:1]
root  11654 0.0   0.0       0      0?            S    11:23   0:00 [kworker/0:0]
root  11664 5.3   6.1       36092  31360 pts/1   S    11:24   0:00 ./httpd
root  11655 0.0   0.2       2764   1052 pts/1    R+   11:24   0:00 ps aux
root  12015 0.0   1.7       34800  8736?         S    Apr16   0:00 /usr/lib/notification-
daemon/notification-daemon
```

Задание 20 (4 балла).

Для определения работоспособности сервера в интернете, Администратор сети в консоли Linux ввел следующую команду ping -s 100 8.8.8.8. Что означает данная команда?

а. пакеты отправляются с интервалом 100 секунд;

б. пакеты отправляются с интервалом 100 миллисекунд;

в. отправляются пакеты размером 100 байт;

г. команда задает количество пакетов равное 100;

д. время ожидания ответа равно 100 миллисекунд.

Задание 21 (8 баллов)

Школьник Вася очень любит играть в компьютерные игры. Однажды он решил закупить себе внутриигровые предметы, но не на торговой площадке Steam, а на стороннем сайте, где они продаются по меньшей цене.

Час он пытался зайти на этот сайт, авторизовываясь с помощью данных аккаунта Steam. Когда его терпение иссякло, он решил всё же купить скины на торговой площадке Steam и понял, что не может зайти в свой аккаунт. Посмотрев информацию об аккаунте через браузер, он осознал, что тот сайт был фишинговым и его данные аккаунта украли.

Вопросы:

1. Опишите алгоритм действий, позволяющий обезопасить Steam аккаунт, чтобы его не могли взломать?

2. Опишите алгоритм действий, которые необходимо предпринять Васе после того, как данные профиля украдены?

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ ПЕРЕНЕСТИ ОТВЕТЫ В БЛАНК ОТВЕТОВ!!!