

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ПО ТЕХНОЛОГИИ.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
2024**

Теоретический тур

номинация

**«Информационная безопасность»
возрастная группа 10-11 класс**

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические и тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 3 академических часа (120 минут).

Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание;
- определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный;
- напишите букву, соответствующую выбранному Вами ответу;
- продолжайте, таким образом, работу до завершения выполнения тестовых заданий;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности ваших ответов;
- если потребуется корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком, и рядом напишите новый.

Выполнение теоретических (письменных, творческих) заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;
- отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ только на поставленный вопрос;
- если Вы выполняете задание, связанное с заполнением таблицы или схемы, не старайтесь детализировать информацию, вписывайте только те сведения или данные, которые указаны в вопросе;
- особое внимание обратите на задания, в выполнении которых требуется выразить Ваше мнение с учетом анализа ситуации или поставленной проблемы. Внимательно и вдумчиво определите смысл вопроса и логику ответа (последовательность и точность изложения). Отвечая на вопрос, предлагайте свой вариант решения проблемы, при этом ответ должен быть кратким, но содержать необходимую информацию;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений.

Предупреждаем Вас, что:

- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один правильный ответ, 0 баллов выставляется за неверный ответ и в случае, если участником отмечены несколько ответов (в том числе правильный), или все ответы;
- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить все правильные ответы, баллов выставляется, если участником отмечены неверные ответы, большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы) или все ответы.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдадите его членам жюри.

Максимальная оценка – 25 баллов (из них кейс задание оценивается в 5 баллов).

ЗАДАНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ТУРА

1. В Калуге установлены скульптуры-космонавтики, символизирующие отдельные профессии. Укажите, какая скульптурка какую профессию отражает



a



b



c



d



e

2. Соотнесите понятия в профессиоведении с их определениями

1. Специальность	а. вид занятия в рамках одной профессии
2. Квалификация	б. служебное место, предполагающее выполнение служебных обязанностей, закрепленных документально, требующее от работника определенного уровня специальных качеств
3. Должность	с. уровень подготовленности, степень годности к какому либо виду труда, уровень профессионального мастерства

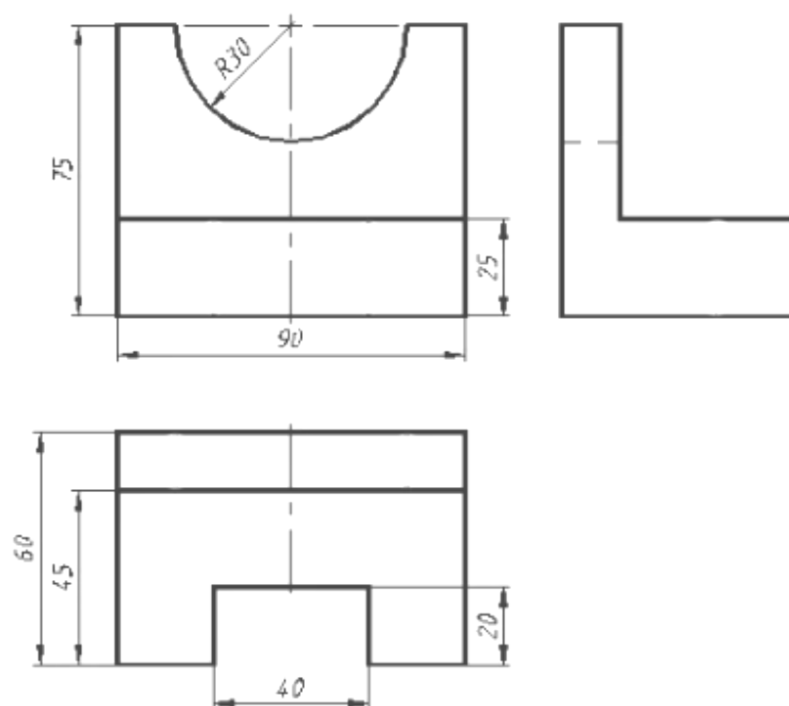
3. Соотнесите недостатки разных организационно-правовых форм ведения бизнеса

1. Индивидуальное предприятие	а. Организационные и финансовые сложности; двойное налогообложение; расхождения в функциях контроля и управления
2. Товарищество	б. Возможность возникновения несовместимых интересов в управлении, несогласованности действий; риск распада фирмы при выходе одного из владельцев
3. Общество с ограниченной ответственностью	с. Ограниченность финансовых средств; трудности совмещения функций контроля и управления; полная имущественная ответственность

4. Напишите объем дисков и формат записи

- а). DVD – R диск
- б). DVD – RW диск
- с). CD – R диск
- д). CD – RW диск

5. Дан чертеж детали, построить недостающие линии на чертеже, используя соответствующие типы линий



6. Как называется система аутентификации, требующая от пользователя использование протоколов с запросами и откликами на них?
7. Восстановите схему асимметричного шифрования



8. Какие из предложенных программы используют для обнаружения атак
- Acunetix
 - KisMAC
 - Forcepoint
 - Snort
 - Argus
 - Nagios
9. Для обеспечения информационной безопасности необходимо придумать пароль для компьютера состоящий из 6 символов. На первом месте должна быть гласная буква, на 6 месте согласная буква русского алфавита, на 2-5 цифры. Сколько различных комбинаций пароля доступно при таком условии. Записать ответ и ход вычислений.
10. По зашифрованному каналу связи передаются сообщения, содержащие только заглавные русские буквы. Для передачи используется двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Кодовые слова для некоторых букв известны: А — 000, Б — 01, В — 1101, Г — 111, Д — 0010, Е — 100. Какое наименьшее количество двоичных знаков потребуется для кодирования слова КОКОС?

11. Для передачи секретного слова были зашифрованы русские слова (последовательности букв), используя вместо буквы ее код:

А	Д	К	Н	О	С
01	100	101	10	111	000

Некоторые цепочки можно расшифровать не одним способом. Даны три кодовые цепочки:

1010110
100000101
00011110001

Найдите среди них ту, которая имеет только одну расшифровку, и запишите в ответе расшифрованное слово.

12. Имеется следующее сообщение:

Фсорщз фезхлх ефзп сжлргнсес

Какое словосочетание скрыто в данном сообщении?

13. Составьте сообщение из символов таким же образом, как в предыдущем задании, в котором будет скрыто слово **ДОМОВОДСТВО**. В ответ запишите **последовательность символов**.

14. Генератор выдал следующие пароли

acsacal_db
cassandra_db2
cucsa_db2
curasao_dbr
curasao_dat
masai_db
mcscan_db2

После применения маски список паролей сократился.

acsacal_db
cassandra_db2
cucsa_db2
curasao_dbr
mcscan_db2

Определите, по какой из масок была выбрана указанная группа файлов:

- a). *c*sa*_db*
- b). *c*s*_db*
- c). *s*_db*
- d). *c*s*_db?

15. По электронной почте пользователю пришли файлы. Выберите файлы которые могут предоставлять угрозу при его использовании

- a). doroga.rar
- b). doroga.xls
- c). doroga.exe
- d). doroga.opd
- e). doroga.bd2

16.

16.1 Вы получили скриншот работы утилиты ping, которая проверяет доступность веб-сайта и измеряет время, необходимое для отправки и получения пакета данных. Используя информацию из скриншота, ответьте на вопросы

- a). Какой IP-адрес имеет веб-сайт?
- b). Сколько пакетов было отправлено и сколько получено обратно?

Отправлено:

Получено:

- c). Какая часть потерь произошла

```
Pinging www.educba.com [54.245.254.56] with 1400 bytes of data:
Reply from 192.168.1.1: Packet needs to be fragmented but DF set.
Packet needs to be fragmented but DF set.
Packet needs to be fragmented but DF set.
Packet needs to be fragmented but DF set.

Ping statistics for 54.245.254.56:
    Packets: Sent = 4, Received = 1, Lost = 3 (75% loss),

C:\Windows\system32>ping www.educba.com -f -l 1350

Pinging www.educba.com [54.245.254.56] with 1350 bytes of data:
Request timed out.
```

16.2 Чтобы сберечь персональные данные сотрудники используют секретный шифр. Разгадайте фразу, переданную сотрудниками фирмы? Укажите название шифровки и каким был процесс шифрования

Нэрх плмг мд эдюцояъжг нят

16.3 Ознакомьтесь с ситуацией и ответь на вопрос

Ольга активно играла в онлайн-игру, которая распространяется по F2P-модели. В ней есть внутренняя валюта — кристаллы. Их покупают за реальные деньги и тратят на внутриигровые усиления, которые дают дополнительные очки для развития персонажа. Кристалл стоит 1 Р. Ольга была в относительно трудной денежной ситуации и искала способы покупать их дешевле. В итоге нашла форум, где за 1 Р продавали по два кристалла, провела несколько успешных сделок и была рада, что все так хорошо проходит.

В один из дней Ольга решила обменять свои 5000 Р на 10 000 кристаллов. Зашла на форуме в тему по продаже, скопировала никнейм продавца, добавила его в список контактов в «Скайпе» — и началось веселье. Продавец начал торопить Ольгу сделать перевод ему на «Яндекс-деньги», заговаривал зубы и уверял, что все будет хорошо и четко, — мол, посмотри, сколько у меня отзывов! Ольга же считала себя умной и сказала, что буду работать только через гаранта. Он с этим согласился, благородно заявил, что возьмет на себя оплату его услуг, и скинул контакт якобы знакомого гаранта.

Потом Ольга поняла, что это был он сам, но изменил свой голос. А на тот момент Ольга загуглила ник, увидела, что репутация у человека кристально чистая, и перевела деньги. Потом продавец сказал, что отправил Ольге по почте 10 000 кристаллов, и больше на связь не выходил. Окончательно Ольга поняла, что ее кинули, только на следующий день: почта между игроками работала медленно, отправления могли идти несколько часов.

Ольга начала расследование. Обнаружила, что мошенники слегка изменили ники честных людей, чтобы использовать их репутацию. «Гарант» добавил к нику точку, а «продавец», наоборот, ее убрал. Вот так Ольга попалась

Назовите виды мошенничества, которые описаны в данной ситуации, дайте характеристику каждой использованной технике, как доказательства Вашего выбора