

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТРУДУ (ТЕХНОЛОГИИ)
2024/2025 учебный год
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ПРОФИЛЬ: «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР
9 класс**

Уважаемые участники олимпиады!

Вам предлагается выполнить 20 теоретических заданий и кейс задание в соответствии с программой предмета Труд (Технология). **Общее время выполнения заданий: 90 минут.**

Теоретические задания включают вопросы по информационной безопасности.

Выполнение теоретических заданий целесообразно организовать следующим образом:

- при выполнении теоретических заданий строго следуйте инструкциям;
- не спеша, внимательно прочитайте теоретическое задание;
- определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный;
- выберите букву, соответствующую выбранному вами ответу и внесите ответ в бланк ответов;
- продолжайте таким образом работу до завершения выполнения теоретических заданий;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных вами ответов.

Закончив выполнение заданий, внимательно перенесите ответы в бланк ответов! Проверяется только бланк ответов, текст заданий и черновики не проверяются!

Предупреждаем вас, что:

- при оценке теоретических заданий *0 баллов* выставляется как за неверный ответ, а также, если участником выбраны несколько ответов (в том числе правильный), или все ответы;
- в теоретических заданиях за правильный ответ ставится то количество баллов, которое указано напротив задания, за неправильный ответ *0 баллов*.

Теоретические задания считаются выполненными, если вы вовремя сдаете его членам жюри.

При выполнении задания строго следуйте инструкции в тесте.

Оформление и результаты выполненных заданий не должны затруднять работу жюри!

| № | Задания | Время, мин | Баллы |
|---|----------------------------|---------------|------------|
| 1 | Теория: общая, специальная | 60 | 75 |
| 2 | Кейс | 30 | 25 |
| | Итого: | 90 | 100 |

Желаем вам успехов!

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Впишите ответ в бланк ответов

Задание 1. (1 балл)

Впишите правильный ответ

Как называется направление биотехнологии, включающее в себя совокупность приёмов, методов и технологий создания новых генетических структур, входящих в состав каждой клетки живого организма, выделения генов из организма, осуществления манипуляций с генами и введения их в другие организмы?

Задание 2. (1 балл)

Выберите правильный ответ

Какое изображение содержит сведения о форме, размерах и материале изделия?

- а) чертеж;
- б) рисунок;
- в) схема;
- г) технологическая карта;
- д) пиктограмма.

Задание 3. (1 балл)

На рисунке изображен представитель одной из профессий, связанных с аддитивными технологиями. Определите эту профессию.



Задание 4. (1 балл)

Выберите правильный ответ

Четыре одинаковых робота с колесами разного диаметра стартуют одновременно на одной линии и едут по программе ровно 10 секунд с заданной угловой скоростью. Какой из роботов окажется позади других после выполнения программы?

- а) робот с диаметром колес 15мм и угловой скоростью 16 об/сек;
- б) робот с диаметром колес 14мм и угловой скоростью 840 об/мин;
- в) робот с диаметром колес 12мм и угловой скоростью 54000 об/час;
- г) робот с диаметром колес 16мм и угловой скоростью 900 об/мин.

Задание 5. (1 балл)

Как называется способ передачи или хранения информации, предполагающий сохранение в тайне факта существования секретного сообщения в передаваемой или хранимой информации?

- а) клептография;
- б) стеганография;
- в) криптография;
- г) стенография;

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Впишите ответ в бланк ответов

Задание 6. (3 балла)

В Федеральном законе «О банках и банковской деятельности» перечислено, какие сведения кредитная организация обязана держать в тайне. Что из перечисленного не может составлять банковскую тайну?

- а) Сведения об операциях по лицевому счёту клиента.
- б) Информация о составе личного имущества клиента.
- в) Паспортные данные клиента — физического лица.
- г) Сведения о наличии или отсутствии у клиента банковских счетов.

Задание 7. (3 балла)

Персональные данные — это сведения, позволяющие однозначно определить личность субъекта или отнести его к определённой группе. Какие из перечисленных сведений не относятся к персональным данным?

- а) Размер заработной платы.
- б) Национальная принадлежность.
- в) Расовая принадлежность.
- г) Госномер транспортного средства.
- д) Состояние здоровья.
- е) Всё перечисленное относится к персональным данным.

Задание 8. (3 балла)

В некоторых организациях обязательным требованием является установка в компьютеры модулей ТРМ, причём, независимо от используемой операционной системы. Что является основным мотивом использования ТРМ в организации?

- а) Обеспечение возможности установки Windows 11 на эти компьютеры.
- б) Обеспечение возможности безопасного хранения криптографических реквизитов.
- в) Повышение производительности компьютера.
- г) Прохождение сертификации платформы в государственных ведомствах.
- д) Безопасная работа в сети Интернет.

Задание 9. (3 балла)

В некоторых организациях обязательным требованием является установка в компьютеры модулей МДЗ. Для чего из перечисленного такие модули не предназначены?

- а) Повышение производительности криптографических алгоритмов в прикладном ПО.
- б) Предотвращение запуска ОС со съёмного носителя.
- в) Предотвращение запуска ОС без установленного модуля.
- г) Контроль целостности технических и программных средств компьютера.

Задание 10. (5 баллов)

Сотрудник компании загрузил из сети программу, при запуске которой ОС Windows вывела сообщение о запрете на запуск программ из недоверенных источников. Тем не менее, программа пользователю известна, и для выполнения работы необходимо её выполнить. Каким из перечисленных способом сотрудник может удалить информацию о недоверенном источнике в обход всех политик безопасности?

- а) Открыть файл с помощью текстового редактора и пересохранить.
- б) Сбросить атрибуты файла.
- в) Переименовать файл.
- г) Скопировать файл на носитель, отформатированный в файловой системе FAT.
- д) Установить стороннюю программу, предназначенную для удаления альтернативных потоков, и удалить этот дополнительный поток.

Задание 11. (4 балла)

Сотрудник компании решил почистить компьютер на своём рабочем месте от пыли. Во время чистки он обнаружил внутри компьютера незнакомую плату расширения с непонятным предназначением. На всякий случай, он отключил этот модуль. Однако, после чистки и сборки, компьютер отказался загружать операционную систему. Более того, при попытке загрузиться с загрузочного носителя обнаружилось, что все жёсткие диски полностью заполнены данными, выглядящими как случайные числа. Что за модуль по незнанию отключил сотрудник?

- а) Модуль TPM.
- б) Сетевой адаптер.
- в) Модуль доверенной загрузки.
- г) Контроллер жёсткого диска.
- д) Модуль оперативной памяти.

Задание 12. (3 балла)

Какое из перечисленных утверждений о протоколе TLS является неверным?

- а) Протокол может использоваться для шифрования передаваемых данных.
- б) Протокол может использоваться для взаимной аутентификации клиента и сервера.
- в) Использование протокола включено в протокол HTTPS.
- г) Протокол устарел, и в настоящее время вытеснен более совершенными протоколами.

Задание 13. (4 балла)

Как расшифровывается название класса программного обеспечения «EDR»?

- а) Extended Data Rate.
- б) Endpoint Detection and Response.
- в) Enhanced Data Recovery.
- г) Error Detection and Recovery.
- д) Electronic Digital Recorder.

Задание 14. (2 балла)

Какой трёхбуквенной аббревиатурой обозначается сегмент сети, в котором располагаются службы, доступные извне локальной сети, и не имеющий прямого доступа к внутренним ресурсам локальной сети?

Задание 15. (7 баллов)

В ящике стола обнаружилась записка с буквами «ХЖПЙМ». По-видимому, шифровка. Известно, что шифрование осуществлялось путём сдвига алфавита на некоторое количество позиций. Какое слово было зашифровано?

Задание 16. (7 баллов)

В другом ящике стола нашлась ещё одна записка, в этот раз со словом «УФТРМВ». Известно, что шифрование осуществлялось путём сдвига алфавита на некоторое количество позиций. Какое слово было зашифровано?

Задание 17. (8 баллов)

Для шифрования сообщения был использован ключ, приведённый 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. | Ё | Ф | Ы | Д | Л | Ъ | У | Е | К | Б | П | Р | Г | Ч | Ь | Ц | Н | А | О | Й | З | Я | М | Ю | В | Э | С | Т | И | Х | Ш | Ж | Щ |

Что здесь зашифровано? РАБНИЦДАЁЯБЩ

Задание 18. (8 баллов)

Для шифрования сообщения был использован ключ, приведённый 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. | У | Й | Ц | А | Т | Щ | З | Н | С | Г | Ё | Ь | К | Ч | Р | Б | Я | Ы | Ж | Ю | И | Л | Щ | М | В | Ь | О | Ф | Д | П | Х | Е | Э |

Что здесь зашифровано? ЖЮЦАУРБАЫУЛГЭ

Задание 19. (5 баллов)

Один из наиболее распространённых вариантов Base64-кодирования, RFC 4648 r4, использует алфавит, содержащий, по порядку, заглавные латинские буквы A-Z, строчные латинские буквы a-z, цифры 0-9 и символы «+» и «/». В качестве символа заполнения используется знак «=». Кодовая таблица ASCII содержит заглавные буквы латиницы в алфавитном порядке, начиная с кода 65. Какое слово, записанное заглавными латинскими буквами, закодировано в строке «U0hJRlQK»?

Задание 20. (5 баллов)

Один из наиболее распространённых вариантов Base64-кодирования, RFC 4648 r4, использует алфавит, содержащий, по порядку, заглавные латинские буквы A-Z, строчные латинские буквы a-z, цифры 0-9 и символы «+» и «/». В качестве символа заполнения используется знак «=». Кодовая таблица ASCII содержит заглавные буквы латиницы в алфавитном порядке, начиная с кода 65. Закодируйте методом Base64 слово «ROTATE».

Задание 21. Кейс-задание. (25 баллов)

Впишите свои ответы в бланк ответов.

В одной компании одновременно перестали работать десятки компьютеров, объединённые в локальную сеть. Анализ внешнего сетевого трафика ничего не дал. Специалист по безопасности опросил сотрудников. Один из сотрудников компании вспомнил, что месяц назад нашёл на полу флеш-накопитель и, желая определить, кто его потерял, подключил его к одному из компьютеров.

Вопросы кейса:

1. Имеет ли место нарушение безопасности информационной среды компании?
2. Есть ли для таких обнаруженных предметов специальное название?
3. Если имело место нарушение безопасности, то что именно могло произойти после подключения накопителя?
4. Какие угрозы это может создать для компании?
5. Как предотвратить дальнейшие негативные последствия?
6. Как избежать повторения данной ситуации?

Критерии оценки кейс-задания № 21

| № | Критерии оценивания кейса | Кол-во баллов | Количество баллов, выставленное жюри |
|----------|---|---------------|--------------------------------------|
| 1 | Имеет ли место нарушение безопасности информационной среды компании? - Да (1 балл) - Нет (0 баллов) | 1 | |
| 2 | Есть ли для таких обнаруженных предметов специальное название? - Дано правильное название (4 балла) - Нет (0 баллов) | 4 | |
| 3 | Если имело место нарушение безопасности, то что именно могло произойти после подключения накопителя? - развёрнутый ответ (5 баллов) - поверхностный ответ (2 балла) - нет ответа (0 баллов) | 5 | |
| 4 | Какие угрозы это может создать для компании? - развёрнутый ответ (5 баллов) - поверхностный ответ (2 балла) - нет ответа (0 баллов) | 5 | |
| 5 | Как предотвратить дальнейшие негативные последствия? - развёрнутый ответ (5 баллов) - поверхностный ответ (2 балла) - нет ответа (0 баллов) | 5 | |
| 6 | Как избежать повторения данной ситуации? - два варианта или более (5 баллов) - один вариант (3 балла) - поверхностный ответ (1 балл) - нет ответа (0 баллов) | 5 | |
| | Итого: | 25 | |