

Задания для участников  
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

Продолжительность выполнения заданий - 45 минут  
Максимальное количество баллов - 60 баллов

Общая часть (5 баллов)

1. (1 балл). Определите, к каким основным типам профессий относится профессия «графический дизайнер».

- 1) человек – знак
- 2) человек – природа
- 3) человек – техника
- 4) человек – человек
- 5) человек – художественный образ

Ответ: \_\_\_\_\_

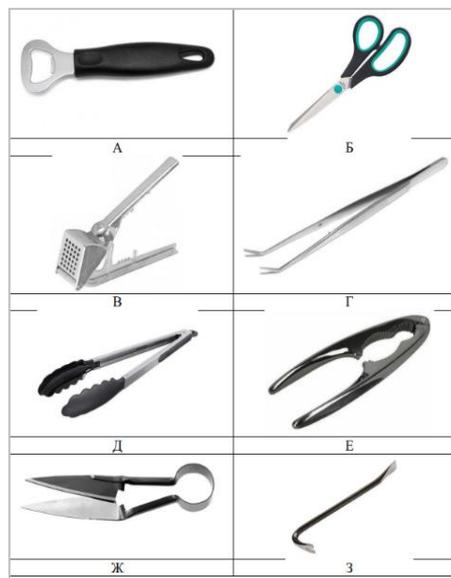
2. (1 балл). Назовите составной элемент FFF (Fused Filament Fabrication) 3Дпринтера, предназначенный для нагрева и выдавливания термопластика через специальное сопло в зону печати.

- 1) воронка
- 2) комбайн
- 3) цилиндр
- 4) филамент
- 5) экструдер
- 6) эксцентрик

Ответ: \_\_\_\_\_

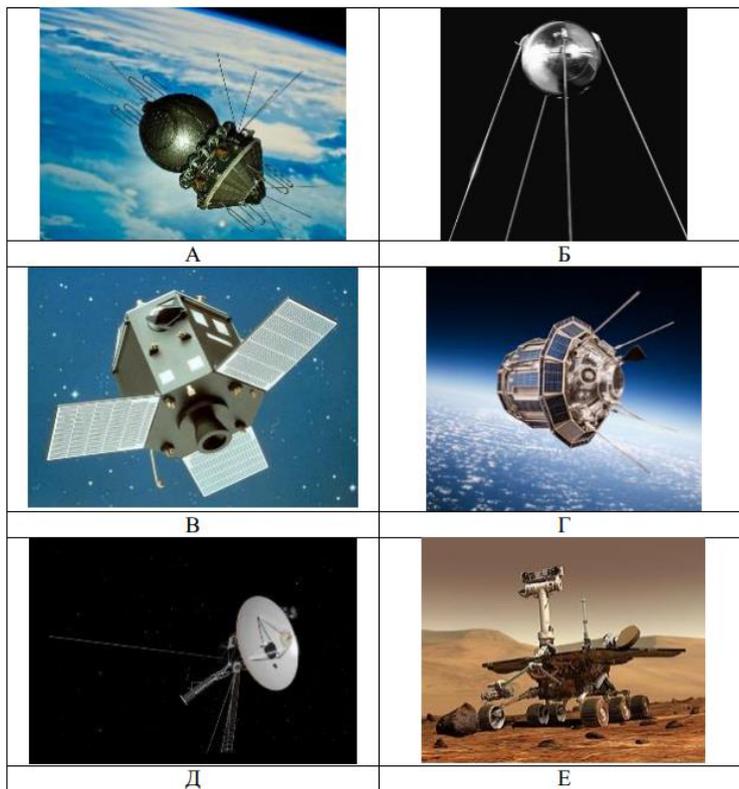
3. (1 балл). Из предложенных изображений выберите два, на которых изображены инструменты, основанные на рычаге первого рода

Ответ: \_\_\_\_\_



4. (1 балл) 4 октября 1957 года на орбиту Земли был выведен первый искусственный спутник Земли, советский космический аппарат, который назывался «Спутник-1». Он получил кодовое обозначение — «ПС-1» («Простейший Спутник-1»).

Рассмотрите предложенные изображения. Среди них выберите то, на котором изображён ПС-1.



Ответ: \_\_\_\_\_

5. (1 балл). При благоустройстве парка было решено посыпать несколько тропинок песком. Длины тропинок равны 45 м 5 см, 12 м 6 дм 9 см, 707 дм и 314 см.

Определите общую длину тропинок, которые решили посыпать песком. Ответ дайте в сантиметрах.

Ответ: \_\_\_\_\_

### Специальная часть (45 баллов)

1. (2 балла) Расшифруйте аббревиатуры:

АСОД \_\_\_\_\_

КСЗИ \_\_\_\_\_

**2. (2 балла)** Вставьте пропущенное слово/словосочетание в следующее утверждение:

*Аутентификация – это процесс подтверждения \_\_\_\_\_, часто используется в сочетании с паролями, биометрическими данными или одноразовыми кодами.*

**3. (2 балла)** Вставьте пропущенные слова/словосочетания в следующее утверждение

*Под субъектами системы информационной безопасности понимают активные компоненты системы, которые могут стать причиной потока информации от объекта к субъекту или изменения системы. В качестве субъектов могут выступать \_\_\_\_\_, активные программы и процессы.*

**4. (2 балла)** Примером двухфакторной аутентификации является запрос пользователю:

- 1) ввести пароль и ответить на секретный вопрос;
- 2) приложить электронную карту к сканеру и ввести PIN-код;
- 3) пройти распознавание лица и затем отсканировать отпечаток пальца;
- 4) подключить электронный ключ (токен) и отсканировать штрихкод пропуска.

**Ответ:** \_\_\_\_\_

**5. (2 балла)** В мандатной модели разграничения доступа определение того, имеет ли пользователь право доступа к файлу, определяется на основе

- 1) наличия или отсутствия у данного пользователя прав доступа к данному файлу;
- 2) соотношения метки (уровня) секретности файла и уровня допуска пользователя;
- 3) установленного для файла режима доступа;
- 4) роли (уровня) пользователя в системе.

**Ответ:** \_\_\_\_\_

**6. (2 балла)** Стеганография – это категория мер защиты информации:

- 1) основанных на сохранении в секрете факта передачи и хранения информации;
- 2) предназначенных для усиления криптографии;
- 3) предназначенных для передачи секретной информации из системы;
- 4) основанных на криптографии, но не требующих от пользователей использовать секретные ключи;

**Ответ:** \_\_\_\_\_

**7. (2 балла)** Среди вредоносных программ различных классов создавать собственные копии могут:

- 1) троянские программы;
- 2) сетевые черви;
- 3) руткиты;
- 4) шифровальщики;

Ответ: \_\_\_\_\_

**8. (2 балла)** Укажите, что из перечисленного может составлять коммерческую тайну:

- 1) Сведения о загрязнении окружающей среды, состоянии противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологической и радиационной обстановке.
- 2) Сведения об устройстве или компонентном составе некоторого изделия.
- 3) Сведения, содержащиеся в учредительных документах юридического лица.
- 4) Сведения об использовании государственным или муниципальным предприятием средств соответствующих бюджетов.
- 5) Сведения о задолженности организации по заработной плате.

Ответ: \_\_\_\_\_

**9. (5 баллов)** Авиакомпания N для облегчения пилотирования самолётов устанавливает на них системы автоматического управления (автопилот). Для запуска работы такой системы пилот должен ввести координаты пунктов отправления и назначения, параметры самолёта, а также авторизационные данные для связи с наземными диспетчерскими службами по пути следования. Далее система осуществляет пилотирование по указаниям наземных служб, передавая управление пилоту в случае необходимости принятия решений, возникновении внештатных ситуаций и в иных предусмотренных случаях.

Оцените, какие из утверждений являются верными, а какие нет.

- 1) Для обеспечения корректного исполнения поступающих от наземных служб указаний требуется обеспечить, в первую очередь, их конфиденциальность.
- 2) Для того, чтобы наземные службы могли постоянно следить за координатами самолёта, требуется обеспечить доступность этих данных.
- 3) Для корректного принятия решений системой пилотирования с учётом параметров самолёта необходимо обеспечить целостность этих данных в памяти программы.
- 4) Пилоты в момент пилотирования могут рассматриваться в качестве потенциальных нарушителей безопасности информации в системе.
- 5) Во время полёта пассажирам может быть запрещено использовать

коммуникационные устройства из-за возможности нарушения доступности сигналов от наземных служб при случайном совпадении частот сигналов и внесения искажений.

Ответ: Верные утверждения: \_\_\_\_\_ Неверные утверждения: \_\_\_\_\_

10. (4 балла) Сопоставьте категории вредоносного программного обеспечения с их характерными особенностями.

Категория вредоносного программного обеспечения	Характерные особенности
1) вирус	А) может создавать собственные копии
2) руткит	Б) маскируется под легальную программу
3) троянская программа	В) блокирует доступ к пользовательским данным
4) шифровальщик	Г) позволяет нарушителю скрывать активность в системе

Ответ: 1- \_\_\_\_, 2- \_\_\_\_, 3- \_\_\_\_, 4- \_\_\_\_

### Задания 10-11

С помощью шифра Цезаря осуществляется шифрование сдвигом. Каждая из букв алфавита заменяется на букву, находящуюся от неё на определённом расстоянии слева или справа.

Если в качестве ключа взять пару «Ё – Я», то часть таблицы замены будет выглядеть следующим образом:

Исходный текст	А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П
Зашифрованный текст						Ю	Я	А	Б	В	Г	Д					

Исходный текст	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
Зашифрованный текст																

11. (4 балла) С помощью данного шифра зашифруйте слово ПАРАЛЛЕЛОГРАММ.

В ответ запишите последовательность букв без кавычек и пробелов.

Ответ: \_\_\_\_\_

**12. (4 балла)** С помощью данного шифра расшифруйте слово ДЗЭВНВДЦЛЗЙ.

В ответ запишите последовательность букв без кавычек и пробелов.

Ответ: \_\_\_\_\_

**12. (12 баллов)** Шифр, известный как «квадрат Полибия», устроен следующим образом. В квадратную или прямоугольную таблицу вписываются буквы алфавита (для кодирования – в алфавитном порядке, для шифрования – в произвольном, при этом расположение букв в таблице является ключом), строки и столбцы таблицы обозначаются цифрами. При зашифровании буквы открытого текста заменяются на пары цифр, которыми отмечены, соответственно, строка и столбец, в которых стоит данная буква.

Например, на иллюстрации ниже буква «О» зашифрована сочетанием цифр «34», а слово «ОКО» – «34 26 34».

	1	2	3	4	5	6
1	А	Б	В	Г	Д	Е
2	Ё	Ж	З	И	Й	К
3	Л	М	Н	О	П	Р
4	С	Т	У	Ф	Х	Ц
5	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь
6	Э	Ю	Я	.	,	?

Таким шифром зашифрован некоторый текст (без пробелов, но с сохранением знаков препинания – точки и запятой):

51 16 32 41 31 34 22 33 16 16 32 16 42 34 15 65 42 16 32 32 16 33 56 52 16 41 13  
 34 12 34 15 55 64

Напишите слова из зашифрованного сообщения.

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

