**Задания для проведения муниципального этапа ВсОШ по информатике (профиль «информационная безопасность»)   
в 10-11 классах в 2025-2026 учебном году.**

**Время выполнения заданий 180 минут**

**Задание 1. Криптография: Шифр Виженера (15 баллов)**

Вам перехватили зашифрованное сообщение: «ЦЦВЮЩЬТ ЫДФЖЦЧ». Известно, что оно зашифровано шифром Виженера с ключевым словом «ШИФР». Русский алфавит (33 буквы, от А до Я, без Ё). Задание:

1. Расшифруйте сообщение.
2. Объясните, чем шифр Виженера безопаснее шифра Цезаря.

**Задание 2. Сетевая безопасность: Анализ трафика (10 баллов)**

Вам дан упрощенный фрагмент сетевого заголовка:

*IP-адрес отправителя*: 192.168.1.15

*IP-адрес получателя*: 10.0.2.20

*Порт отправителя*: 55321

*Порт получателя*: 23

Ответьте на вопросы:

1. при помощи какой утилиты командной строки можно проверить, доступен ли хост 10.0.2.20?
2. К какому протоколу прикладного уровня относится этот трафик? Является ли этот протокол безопасным для передачи паролей? Ответ обоснуйте.

**Задание 3. Социальная инженерия: Анализ электронного письма (10 баллов)**

Задача:  
Проанализируйте текст электронного письма и найдите не менее 4 признаков, указывающих на то, что это фишинг.

Тема: Срочно! Ваш аккаунт ВКонтакте будет заблокирован!  
От: [support@vknotakte.ru](https://mailto:support@vknotakte.ru/)  
Здравствуйте! В нашей системе зафиксирована подозрительная активность вашего аккаунта. Для проверки безопасности перейдите по ссылке и подтвердите ваши данные: http://vk-security.ru/confirm?user=12345  
*С уважением, Служба поддержки ВКонтакте.*

**Задание 4. Правовая база: Задачи (10 баллов)**

Ответьте на вопросы, связанные с законодательством РФ в сфере ИБ.

1. Какой федеральный закон является основным для регулирования отношений в области защиты информации и информационных технологий?
2. С какого возраста в РФ наступает уголовная ответственность за распространение вредоносных компьютерных программ?

**Задание 5. Практическое задание: Командная строка Windows(10 баллов)**

Вам необходимо провести первичный анализ системы на предмет подозрительной активности и ответить на вопросы:

1. Какой командой можно вывести список *всех* установленных сетевых подключений с отображением PID (идентификатора процесса)?
2. Какой командой можно найти все файлы с расширением .txt в каталоге C:\Scan и его подкаталогах?

**Задание 6. Защита персональных данных (10 баллов)**

Школа собирается внедрить систему пропусков с использованием отпечатков пальцев учеников. Являются ли биометрические данные (отпечатки пальцев) персональными данными согласно законодательства РФ? Назовите не менее двух специальных требований по обработке биометрических данных.

**Задание 7. Анализ рисков (10 баллов)**

Сотрудник малого бизнеса использует один и тот же простой пароль для почты, облачного хранилища и учетной записи в социальной сети.

Опишите сценарий кибератаки, который может произойти в этой ситуации, и назовите два метода защиты, которые могли бы предотвратить инцидент.

**Задание 8. Веб-безопасность: SQL-инъекция (10 баллов)**

Дан URL адрес сайта: **http://example.com/news.php?id=15**

Ответьте на вопросы:

1. Какой символ часто используется для проверки уязвимости к SQL-инъекции в таком параметре?
2. Какая основная мера защиты от данной уязвимости?

**Задание 9. Криптография: Хэши (5 баллов)**

Вам нужно проверить целостность скачанного файла setup.exe. У вас есть эталонный хэш, предоставленный разработчиком: a1b2c3d4e5f67890.

Какой встроенной утилитой командной строки Windows вы можете вычислить *хэш-сумму* файла, чтобы сравнить ее с эталонной?

Правильный ответ:  (certutil-hashfile setup.exe MD5 или certutil-hashfile setup.exe SHA256, в зависимости от длины эталонного хэша).

**Задание 10. Этика и профессиональная деятельность (10 баллов)**

Студент, увлекающийся информационной безопасностью, обнаружил уязвимость в сайте местной администрации, позволяющую получить доступ к данным граждан.

Опишите этически и юридически корректный порядок его действий. Ответьте на вопрос: «Почему нельзя сразу публиковать информацию об уязвимости?»