

ШИФР:

2

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА УЧАСТНИКА ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
ПО _____ ТЕХНОЛОГИИ _____ ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП

предмет

2024/2025 УЧЕБНЫЙ ГОД

КЛАСС

6

ОРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ УЧАСТНИКА ОЛИМПИАДЫ _____

(ПОЛНОЕ НАЗВАНИЕ УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ)

МБОУ СОШ пос. Рудный

Ф.И.О. (полностью) _____

Дата проведения олимпиады

21.10.2024г.

ШИФР:

2

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ПО ТЕХНОЛОГИИ 2024–2025 уч. год

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП 5-6 КЛАССЫ

Профиль «Информационная безопасность»

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

Общая часть

1. Ответ g 1
2. Ответ 2, 1, 3 1
3. Ответ 2163 см 1
4. Ответ a 1
5. Ответ 252 p 1

Максимальное количество-5 баллов

Специальная часть

6. Ответ _____
7. Ответ b, g 5
8. Ответ b 5
9. Ответ δ 5
10. Ответ a 5
11. Ответ z 5
12. Ответ _____
13. Ответ _____

1	2	3	4	5	6	7
<u>Д</u>	<u>А</u>	<u>h</u>	<u>Г</u>	<u>МБ</u>	<u>Г</u>	<u>В</u>

25

14. Ответ

1	2	3	4	5	6	7
<u>Б</u>	<u>В</u>	<u>А</u>	<u>Д</u>	<u>Е</u>	<u>Г</u>	<u>М</u>

05

ШИФР:

2

Максимальное количество-45 баллов

15. Творческое задание. Максимальное количество- 10 баллов

Оценочные баллы: максимальный – 60 баллов; фактический – 32 баллов.

Подписи членов жюри

Вешт (Антонов В.В.)
Черв (Сидорова И.И.)

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ 2024–2025 уч. год
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП 5-6 КЛАССЫ
Профиль «Информационная безопасность»
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР**

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические и тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 2 академических часа (90 минут).

Выполнение заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно формулируя задания;
- напишите правильный вариант ответа в бланке ответов;
- 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.

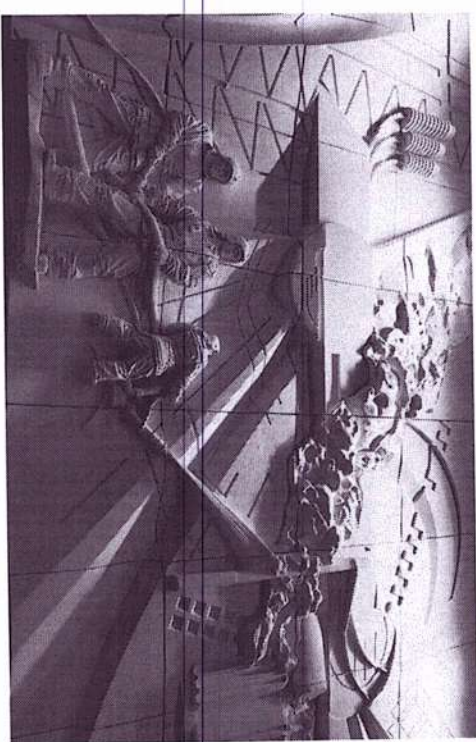
Предупреждаем Вас, что:

– 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 правильных), или все ответы;

– если требуется корректировка где необходимо определить все правильные ответы, 0 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 свои членам жюри.

Максимальный балл за работу – 60.



1. (1 балл). Рассмотрите фотографию барельефа с изображением работников МЧС (Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий).

Изображение представителя какой профессии приведено на данной фотографии?

- а) санер б) летчик в) водолаз г) кинолог **д) пожарный**

2. (1 балл) Рассмотрите предложенные фотографии и расположите данные объекты в порядке их изобретения.

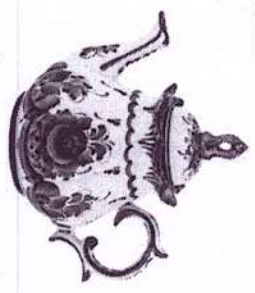
1	2	3

2,1,1,3

3. (1 балл) При благоустройстве парка было решено посыпать несколько тропинок песком. Длины тропинок равны 5 м, 112 дм, 318 см и 225 см. Определите общую длину тропинок, которые решили посыпать песком. Ответ дайте в сантиметрах.

2163

4. (1 балл) Выберите, к какому виду художественной росписи относится изделие, изображённое на рисунке.



- а) жезльская роспись б) мезенская роспись в) городецкая роспись
г) жостовская роспись д) хохломская роспись е) самарская роспись

5. (1 балл) Проезд на автобусе стоил 36 рублей. Сколько нужно было заплатить рублей за проезд на автобусе семье, состоящей из папы, мамы, бабушки, дедушки, дяди и двух детей? Каждому члену семьи нужно приобрести билет за полную цену.

252

Специальная часть

6. (5 баллов) Дайте определение термину «Доступность».

7. (5 баллов) Какие термины являются лишними. Выберите несколько вариантов ответа.

- а) Доступность б) Целостность в) Анонимность г) Конфиденциальность
д) Точность

8. (5 баллов) Какой тип вредоносного ПО может скрытно отслеживать действия пользователя и передавать их злоумышленнику?

- а) вирус б) червь в) шпионское ПО г) троянский конь д) бот

9. (5 баллов) Верно ли утверждение? «VPN – это программа, которая предотвращает несанкционированный доступ».

- а) верно б) неверно

10. (5 баллов) Верно ли утверждение? «Процесс расшифрования и дешифрования это два разных понятия».

- а) верно б) неверно
в) использование слабых паролей
г) использование технических паролей
д) звонок от технической поддержки с требованием подтвердить пароль

12. (5 баллов) Что такое «сетевая карта»?

- а) программа, которая используется для подключения к интернету
б) устройство, которое обеспечивает соединение компьютера с сетью
в) программа, которая шифрует данные для защиты от несанкционированного доступа
г) программа, которая предотвращает несанкционированный доступ к системе
д) программа, которая используется для создания резервных копий данных

13. (5 баллов) Составьте типы вирусом/атак с их описанием

1	Файловые вирусы	А	Блокируют доступ к данным и требуют выкуп за их разблокировку.
2	Черви	Б	Маскируются под безобидные приложения, но выполняют вредоносные действия (кража данных, установка бэкдоров).
3	Трояны	В	Сеть зараженных компьютеров, управляемых злоумышленником для выполнения вредоносных действий (DDoS, спам).
4	Ботнеты	Г	Заражают загрузочный сектор жесткого диска, делая невозможным загрузку операционной системы.
5	Вымогатели	Д	Внедряются в исполняемые файлы, запускаются при открытии файла.
6	Макровирус	Е	Самостоятельно распространяются по сети, используя уязвимости в программном обеспечении.
7	Загрузочные вирусы	Ж	Внедряется в макроса документов (Word, Excel), запускается при открытии документа.

14. (5 баллов) Составьте термины и их характеристики

1	Шифрование	А	Преобразует зашифрованный текст обратно в открытый текст.
2	Расшифрование	Б	Использует два ключа: открытый и секретный.
3	Симметричное шифрование	В	Преобразование произвольной строки данных в новую строку фиксированной длины по определенному необратимому алгоритму.

4	Асимметричное шифрование	Г	Преобразует зашифрованный текст.	открытый текст	в
5	Ключ	Д	Используется для подтверждения подлинности документа.	криптографический документ	для
6	Хеширование	Е	Используется для шифрования и расшифрования.	один ключ для шифрования и расшифрования.	и
7	Цифровая подпись	Ж	Используется для шифрования и расшифрования данных.	для шифрования и расшифрования	и

15. (10 баллов) Кейс задание

Нам удалось перехватить сообщение от злоумышленника. Наш криптограф ушел в отъезд, но у него оставался записанный на листке бумаги код шифрования сообщения. В записке говорится, чтобы расшифровать сообщение нужно определить кодовое слово, которое нужно сопоставить с началом алфавита, остальные буквы будут сдвинуты на это же слово, при этом удалить буквы из алфавита, которые используются в этом слове.
Пример:

Кодовое слово: «КОМПЬЮТЕР»

Алфавит для расшифровки будет выглядеть следующим образом:

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

Зашифрованное предложение: АЕСЖИДКФЖЕКА ОЮРЖКЕЖИЛЬ

Расшифрованное предложение: ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

15.1. (5 баллов) Ваша задача расшифровать сообщение, в котором кодовое слово «ХАКЕР».

Зашифрованное предложение: «СЫ ЕЕОХИ П МЕЛЙИ СЫНБОЬ Я ЕЕОХЮ П СКМБЖ ЕЛУМОИХЩЕБЖ.»

15.2. (5 баллов) Так же вам предстоит зашифровать сообщение с тем же кодовым словом.

Сообщение: «ВСЯ ИНФОРМАЦИЯ БЫЛА ЗАШИФРОВАНА.»

ШИФР:

11

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА УЧАСТНИКА ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
ПО _____ ТЕХНОЛОГИИ _____ ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП

предмет
2024/2025 УЧЕБНЫЙ ГОД

КЛАСС 9

ОРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ УЧАСТНИКА ОЛИМПИАДЫ _____

(ПОЛНОЕ НАЗВАНИЕ УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ)

МБОУ СШ №1 п.с. Рудник

Ф.И.О. (полностью) _____

Дата проведения олимпиады 21.10.24

ШИФР:

11

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ПО ТЕХНОЛОГИИ 2024–2025 уч. год

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП 8-9 КЛАССЫ

Профиль «информационная безопасность»

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

Общая часть

1. Ответ a 1
2. Ответ 213 1
3. Ответ 13158ac 1
4. Ответ 2 1
5. Ответ 13 1

Максимальное количество баллов-5

Специальная часть

6. Ответ
- _____
- _____
- _____

7. Ответ a 3
8. Ответ b 4
9. Ответ a 2
10. Ответ

1	2	3
<u>b</u>	<u>B</u>	<u>A</u>

3

11. Ответ 8 3
12. Ответ 8 2
13. Ответ 166 3
14. Ответ 8 3

ШИФР:

11

Оценочные баллы: максимальный – 60 баллов; фактический – 36 баллов.

Подписи членов жюри

Жюри (Степанова В.В.)

Шур (Шевкина СВ)

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические и тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 2 академических часа (90 минут).

Выполнение заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно формулируйте задания;
- напишите правильный вариант ответа в бланке ответов;
- 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.

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;
- если потребуется корректировка где необходимо определить все правильные ответы, 0 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 сдасте его членам жюри.

Максимальный балл за работу – 60.

Общая часть

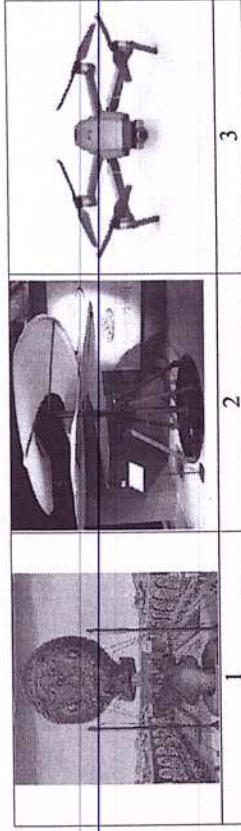
1. (1 балл). Рассмотрите фотографию барельефа с изображениями работников МЧС (Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий).



Изображение представителя какой профессии приведено на данной фотографии?

- а) сапёр б) лётчик в) водолаз г) кинолор д) пожарный

2. (1 балл) Рассмотрите предложенные фотографии и расположите данные объекты в порядке их изобретения.



3. (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.

13158 см

4. (1 балл) Выберите, к какому виду художественной росписи относится изделие, изображённое на рисунке.



- а) гжельская роспись б) мезенская роспись в) городецкая роспись
 г) жостовская роспись д) хохломская роспись е) семикаракорская роспись

5. (1 балл) Проезд на автобусе стоил 36 рублей. Иван работает у Романа помощником. Роман дал Ивану на транспортные расходы на месяц 2500 рублей. Однако, к середине месяца у Ивана из выданных Романом денег осталась только одна купюра, изображённая на рисунке. Определите, сколько поездок на автобусе сможет оплатить Иван данной купюрой.

15



Специальная часть

6. (5 баллов) Что такое LSB?
 7. (3 балла) Что такое XXE?
 а) это уязвимость веб-безопасности, которая позволяет злоумышленнику вмешиваться в обработку XML-данных приложением
 б) алгоритм кодирования информации
 в) это класс программных продуктов, предназначенных для сбора и анализа информации о событиях безопасности
 г) Нет правильного ответа
 8. (4 балла) Для чего нужен AX-регистр
 а) регистр, который используется для хранения счетчика цикла
 б) регистр, который используется как указатель на данные
 в) регистр, который используется для хранения операндов в командах умножения и деления, ввода-вывода, в некоторых командах обработки строк и других операциях
 г) Нет правильного ответа

9. (2 балла) Какая команда выведет список файлов в текущей директории в спс (Windows)

- а) dir
 б) ls
 в) show
 г) нет правильного ответа

10. (3 балла) Установите соответствие

1	Криптология	А	Оценка сторон шифров, а также методов взлома
2	Криптография	Б	Наука, которая изучает методы шифрования и дешифрования
3	Криптоанализ	В	Разработка шифров

1 2 3
 B B A

11. (3 балла) Для чего нужен metasploit

- а) Для отслеживания действий в системе в реальном времени
 б) Для использования готовых или создания пользовательский эксплойтов, чтобы получать информацию об уязвимостях.
 в) Нет правильного ответа

12. (2 балла) На каком дистрибутиве был сделан kali linux

- а) Ubuntu б) Debian в) Arch г) Ни на каком

13. (3 балла) Что будет результатом такого выражения $11010101 \wedge 01110011$, где « \wedge » - это XOR (логическое сложение)? Ответ дайте в 10-ой системе счисления

166

14. (3 балла) Что такое RPC в STP

- а) Российский реестр сетей
- б) Professional programming and coding**
- в) Pay-Per-Click
- г) Нет правильного ответа

15. (5 баллов) К чему приведет команда `sudo rm -rf/`

16. (3 балла) Что выведет команда `ipadm -a` в Kali Linux

- а) Всю доступную информацию о системе**
- б) Имя сетевого узла
- в) Имя авторизованного пользователя
- г) Нет правильного ответа

17. (3 балла) Что такое куча?

- а) это тип данных, который представляет собой часть физической памяти, динамически выделяемую для каждой переменной
- б) это тип данных, который представляет собой часть оперативной памяти, динамически выделяемую для каждой переменной**
- в) это тип данных, который представляет собой часть оперативной памяти, выделяемую для каждой переменной с самого начала программы
- г) нет правильного ответа

18. (2 балла) На какой математической проблеме строится алгоритм RSA

- а) На проблеме «умножения» в модульной математике
- б) На проблеме «факторизации» числа**
- в) На проблеме «генерации простых чисел»
- г) Нет правильного ответа

19. (2 балла) В чем заключается стеганография?

- а) Метод шифрования в криптографии
- б) Метод разработки приложений
- в) Способ передачи или хранения информации с учётом сохранения в тайне самого факта такой передачи (хранения)
- г) Нет правильного ответа

20. (2 балла) Что такое коммутатор?

- а) прибор, который объединяет несколько компьютеров в одну сеть для обмена данными

б) сетевое устройство, которое предназначено для перенаправления пакетов данных в рамках одной или нескольких подсетей или сетей

в) приспособление, устройство или деталь, предназначенные для соединения устройств, не имеющих непосредственного способа соединения

г) программируемое устройство, которое осуществляет управление другими устройствами или системами, а также мониторинг их состояния

21. (10 баллов) Кейс задание

Вам удалось перехватить письмо шпиона `<Ka'z wz zsc0 vnoi >`. Помимо какого-то сообщения там был какой-то ключ.

Ключ ``

21.1. (2 балла) Определите шифр, который использовался в сообщении

21.2. (4 балла) Расшифруйте сообщение.

21.3. (4 балла) С помощью этого шифра зашифруйте сообщение «The protection is absolute» с тем же ключом, чтобы подделать ответ шпиона.