

# Основы кибербезопасности

## Этап 1

Ведьмина Александра Сергеевна

### Содержание

1	Цель работы .....	1
2	Выполнение лабораторной работы .....	1
3	Выводы.....	12

## 1 Цель работы

Выполнить задания первой части курса по кибербезопасности.

## 2 Выполнение лабораторной работы

UDP, TCP, IP - протоколы других уровней.

Выберите протокол прикладного уровня

Выберите один вариант из списка

✓ Хорошая работа.

- ☐ UDP
- ☐ TCP
- ☒ HTTPS
- ☐ IP

Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: **1 балл**

Рис. 1: Задание 1

TCP вне всяких сомнений transmission - транспортный уровень.

На каком уровне работает протокол TCP?

Выберите один вариант из списка

☒ Верно. Так держать!

☐ Транспортном

☐ Прикладном

☐ Канальном

☐ Сетевом

Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: **1 балл**

Рис. 2: Задание 2

В ip число между точками не больше 255.

Выберите все корректные адреса IPv4

Выберите все подходящие ответы из списка

☒ Здорово, всё верно.

Вы решили сложную задачу, поздравляем! Вы можете помочь остальным учащимся в [комментариях](#), отвечая на их вопросы, или сравнить своё решение с другими на [форуме решений](#).

☐ 421.0.15.19

☐ 43.12.256.7

☒ 90.11.90.22

☒ 25.198.0.15

Следующий шаг

Решить снова

Рис. 3: Задание 3

DNS сервер преобразует имена в адреса.

DNS сервер

Выберите один вариант из списка

☒ Абсолютно точно.

- ☒ сопоставляет IP адреса доменным именам
- ☐ сегментирует данные на транспортном уровне
- ☐ выбирает маршрут пакета в сети
- ☐ выполняет адресацию на хосте

Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: **1 балл**

Рис. 4: Задание 4

Протоколы действительно распределены по уровням, идущим в таком порядке.

Выберите корректную последовательность протоколов в модели TCP/IP

Выберите один вариант из списка

☒ Правильно.

- ☐ сетевой – прикладной – канальный – транспортный
- ☐ прикладной – транспортный – канальный – сетевой
- ☐ транспортный – сетевой – прикладной – канальный
- ☒ прикладной – транспортный – сетевой – канальный

Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: **1 балл**

Рис. 5: Задание 5

В http данные в открытом виде, в https - в закрытом.

Протокол http предполагает

Выберите один вариант из списка

✓ Здорово, всё верно.

- ☐ передачу зашифрованных данных между клиентом и сервером
- ☒ передачу данных между клиентом и сервером в открытом виде

Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: **1 балл**

👍 102 🗳️ 13 Шаг 12

Рис. 6: Задание 6

HTTPS включает две фазы - рукопожатие и передачу данных.

Протокол https состоит из

Выберите один вариант из списка

✓ Правильно, молодец!

- ☐ одной фазы аутентификации сервера
- ☒ двух фаз: рукопожатия и передачи данных
- ☐ двух фаз: аутентификация клиента и сервера и шифрования данных
- ☐ трех фаз: аутентификации клиента, аутентификация сервера, генерация общего ключа

Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: **1 балл**

Рис. 7: Задание 7

Это согласовывается клиентом и сервером.

Версия протокола TLS определяется

Выберите один вариант из списка

✓ Отличное решение!

- ☐ сервером
- ☐ клиентом
- ☒ и клиентом, и сервером в процессе "переговоров"
- ☐ провайдером клиента

Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: **1 балл**

Рис. 8: Задание 8

Шифрования данных нет в рукопожатии.

В фазе "рукопожатия" протокола TLS не предусмотрено

Выберите один вариант из списка

✓ Так точно!

- ☐ формирование общего секретного ключа между клиентом и сервером
- ☐ аутентификация (как минимум одной из сторон)
- ☐ выбираются алгоритмы шифрования/аутентификации
- ☒ шифрование данных

Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: **1 балл**

Рис. 9: Задание 9

Куки используются для персонализации контента, им не нужны пароли и ip.

Куки хранят:

Выберите все подходящие ответы из списка

✓ Правильно, молодец!

Вы решили сложную задачу, поздравляем! Вы можете помочь остальным учащимся в [комментариях](#), отвечая на их вопросы, или сравнить своё решение с другими на [форуме решений](#).

- ☐ пароль пользователя
- ☐ IP адрес
- ☒ id сессии
- ☒ идентификатор пользователя

Следующий шаг

Решить снова

Рис. 10: Задание 10

Как отмечено ранее, у куки другие цели.

Куки не используются для

Выберите один вариант из списка

✓ Всё получилось!

- ☐ аутентификации пользователя
- ☐ персонализации веб-страниц
- ☐ отслеживания информации о пользователе
- ☐ сборе статистики посещаемости сайта
- ☒ улучшения надежности соединения

Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: **1 балл**

Рис. 11: Задание 11

Сервер создает куки.

Куки генерируются

Выберите один вариант из списка

☒ Хорошие новости, верно!

☐ сервером

☐ клиентом

Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: **1 балл**



40



13

Шаг 5

Рис. 12: Задание 12

Сессионные куки очищаются после завершения сессии.

Сессионные куки хранятся в браузере?

Выберите один вариант из списка

☒ Отличное решение!

☐ Да, на время пользования веб-сайтом

☐ Да, на некоторое время, заданное в сервером

☐ Нет

Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: **1 балл**



40



13

Шаг 6

Рис. 13: Задание 13

Всего три узла - входной, промежуточный, выходной.

Сколько промежуточных узлов в луковой сети TOR?

Выберите один вариант из списка

✓ Отлично!

☐ 2

☒ 3

☐ 4

Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: 1 балл

👍 48

👎 4

Шаг 3

Рис. 14: Задание 14

IP скрыт от охранного и промежуточного узла.

IP-адрес получателя известен

Выберите все подходящие ответы из списка

✓ Прекрасный ответ.

Вы решили сложную задачу, поздравляем! Вы можете помочь остальным учащимся в [комментариях](#), отвечая на их вопросы, или сравнить своё решение с другими на [форуме решений](#).

☐ охранному узлу

☐ промежуточному узлу

☒ отправителю

☒ выходному узлу

Следующий шаг

Решить снова

Рис. 15: Задание 15

Общий ключ создается со всеми узлами.



Отправитель генерирует общий секретный ключ

Выберите один вариант из списка

☒ Хорошие новости, верно!

- ☐ только с охраным узлом
- ☐ с охраным и промежуточным узлом
- ☒ с охраным, промежуточным и выходным узлом
- ☐ с промежуточным и выходным узлом

Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: **1 балл**

Рис. 16: Задание 16

Это необязательно.

Должен ли получатель использовать браузер Tor (или другой браузер, основанный на луковой маршрутизации пакетов)?

Выберите один вариант из списка

☒ Правильно.

- ☐ Да
- ☒ Нет

Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: **1 балл**

48

4

Шаг 6

Рис. 17: Задание 17

По определению:

Wi-Fi - это

Выберите один вариант из списка

✓ Так точно!

- ☐ сокращение от "wireless fiber"
- ☒ технология беспроводной локальной сети, работающая в соответствии со стандартом IEEE 802.11
- ☐ метод соединения компьютеров по проводной сети Ethernet
- ☐ метод подключения смартфона с глобальной сети Интернет

Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: **1 балл**

Рис. 18: Задание 18

Канальный, обеспечивает доступ в сеть.

На каком уровне работает протокол WiFi?

Выберите один вариант из списка

✓ Правильно, молодец!

- ☐ Транспортном
- ☐ Прикладном
- ☒ Канальном
- ☐ Сетевом

Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: **1 балл**

Рис. 19: Задание 19

Устаревший протокол, легко взломать.

Небезопасный метод обеспечения шифрования и аутентификации в сети Wi-Fi

Выберите один вариант из списка

✓ Всё получилось!

- ☐ WPA
- ☒ WEP
- ☐ WPA2
- ☐ WPA3

Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: **1 балл**

Рис. 20: Задание 20

Сначала аутентифицируют, потом передают данные.

Данные между хостом сети (компьютером или смартфоном) и роутером

Выберите один вариант из списка

✓ Здорово, всё верно.

- ☐ передаются в открытом виде
- ☐ передаются в открытом виде после аутентификации устройств
- ☐ передаются в зашифрованном виде
- ☒ передаются в зашифрованном виде после аутентификации устройств

Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: **1 балл**

Рис. 21: Задание 21

Из названия понятно, что personal для личного пользования.

Для домашней сети для аутентификации обычно используется метод

Выберите один вариант из списка

☒ Отличное решение!

☒ WPA2 Personal

☐ WPA2 Enterprise

Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: **1 балл**

 41

 4

Шаг 8

Рис. 22: Задание 22

### 3 Выводы

Все задания выполнены.