

# Внешний курс. Блок 1: Безопасность в сети

## Основы информационной безопасности

---

Петрова А.А.

16 мая 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

# Информация

---

- Петрова Алевтина Александровна
- НКАбд-04-23
- Российский университет дружбы народов

Целью данной работы является приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

Выполнение контрольных заданий первого блока внешнего курса “Основы Кибербезопасности”

## Вопрос 2.1.1

UDP - протокол сетевого уровня TCP - протокол транспортного уровня HTTPS - протокол прикладного уровня IP - протокол сетевого уровня, поэтому ответ HTTPS

Выберите протокол прикладного уровня

Выберите один вариант из списка

- ☐ UDP
- ☐ TCP
- ☒ HTTPS
- ☐ IP

1 балл за решение.

Отправить

Ве  
Ис

## Вопрос 2.1.2

Ранее было упомянуто, что протокол TCP - transmission control protocol - работает на транспортном уровне

На каком уровне работает протокол TCP?

Выберите один вариант из списка

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

1 балл за решение.

Отправить

Верно решили **939** учащихся  
Из всех попыток **61%** верных

## Вопрос 2.1.3

В адресе типа IPv4 не может быть чисел больше 255, поэтому первые два варианта не подходят

Выберите все подходящие ответы из списка

☒ Всё получилось!

Верно решил 871 учащихся  
Из всех попыток 23% верных

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




## Вопрос 2.1.4

DNS-сервер, Domain name server — приложение, предназначенное для ответов на DNS-запросы по соответствующему протоколу Обязательное условие – Сопоставление сервером доменных имен доменного имени с IP-адресом называется разрешением имени и адреса

DNS сервер

Выберите один вариант из списка

 Отличное решение!

Верно решили **933** учащихся  
Из всех попыток **66%** верных

- ☒ 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: \* \* \*

## Вопрос 2.1.5

### Распределение протоколов в модели TCP/IP:

- Прикладной уровень (Application Layer): HTTP, RTSP, FTP, DNS.
- Транспортный уровень (Transport Layer): TCP, UDP, SCTP, DCCP.
- Сетевой (Межсетевой) уровень (Network Layer): IP.
- Уровень сетевого доступа (Канальный) (Link Layer): Ethernet, IEEE 802.11, WLAN, SLIP, Token Ring, ATM и MPLS.

Выберите корректную последовательность протоколов в модели TCP/IP

Выберите один вариант из списка

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

1 балл за решение.

Отправить

Верно решено  
Из всех попыток

## Вопрос 2.1.6

Протокол http передает не зашифрованные данные, а протокол https уже будет передавать зашифрованные данные

Протокол http предполагает

Выберите один вариант из списка

☒ Всё правильно.

Верно решили **965** учащихся  
Из всех попыток **78%** верных

☐ передачу зашифрованных данных между клиентом и сервером

☒ передачу данных между клиентом и сервером в открытом виде

Следующий шаг

Решить снова

## Вопрос 2.1.7

https передает зашифрованные данные, одна из фаз - передача данных, другая должна быть рукопожатием

Протокол https состоит из

Выберите один вариант из списка

✓ Отличное решение!

Верно решили **948** учащихся  
Из всех попыток **41%** верных

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

Следующий шаг

Решить снова

## Вопрос 2.1.8

TLS определяется и клиентом, и сервером, чтобы было возможно подключиться

Версия протокола TLS определяется

Выберите один вариант из списка

☒ Всё правильно.

Верно ре  
Из всех п

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

Следующий шаг

Решить снова

## Вопрос 2.1.9

Ответ на изображении, остальные варианты в протоколе предусмотрены

В фазе "рукопожатия" протокола TLS не предусмотрено

Выберите один вариант из списка



Верно. Так держать!

Верно р

Из всех

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

Следующий шаг

Решить снова

## Вопрос 2.2.1

Куки точно не хранят пароли и IP-адреса, а id сессии и идентификатор хранят

?

?

?

?

2.2 Персонализация сети 3 из 6 шагов пройдено 1 из 4 баллов получен

Куки хранят:

**Выберите все подходящие ответы из списка**

☒ Хорошая работа.

Верно решили: 1  
Из всех попыток: 1

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

☒ идентификатор пользователя

☐ IP адрес

☒ id сессии

Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: 1 балл

## Вопрос 2.2.2

Конечно же, куки не делают соединение более надежным

2.2 Персонализация сети 4 из 6 шагов пройдено 2 из 4 баллов получено

Куки не используются для

**Выберите один вариант из списка**

☒ Правильно, молодец!

- ☐ 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**



## Вопрос 2.2.3

### Ответ на изображении

2.2 Персонализация сети 5 из 6 шагов пройдено 3 из 4 баллов получено

Куки генерируются

Выберите один вариант из списка

Абсолютно точно.

клиентом

сервером

Следующий шаг


Решить снова

Ваши решения Вы получили: ...

Верно решили 96  
Из всех попыток

## Вопрос 2.2.4

Сессионные куки хранятся в течение сессии, то есть пока используется веб-сайт



2.2 Персонализация сети 6 из 6 шагов пройдено 4 из 4 баллов получено

Сессионные куки хранятся в браузере?

Выберите один вариант из списка

☒ Здорово, всё верно.

☐ Да, на время пользования веб-сайтом

☐ Нет

☐ Да, на некоторое время, заданное в сервером



Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: 1 балл

## Вопрос 2.3.1

Необходимо три узла - входной, промежуточный и выходной



2.3 Браузер TOR. Анонимизация 3 из 6 шагов пройдено 1 из 4 баллов получен

Сколько промежуточных узлов в луковой сети TOR?

Выберите один вариант из списка

☒ Так точно!

Верно решили 959 учащихся  
Из всех попыток 77% верных

☐ 2

☒ 3

☐ 4

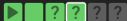
Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: 1 балл

## Вопрос 2.3.2

IP-адрес не должен быть известен охранному и промежуточному узлам



2.3 Браузер TOR. Анонимизация 4 из 6 шагов пройдено 2 из 4 баллов получено

IP-адрес получателя известен

Выберите все подходящие ответы из списка

☒ Абсолютно точно.

Верно решили 906  
Из всех попыток 19

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

[Ваши решения](#) Вы получили: 1 балл

## Вопрос 2.3.3

Отправитель генерирует общий секретный ключ со узлами, через которые идет передача, то есть со всеми

?

?

?

?

2.3 Браузер TOR. Анонимизация 5 из 6 шагов пройдено 3 из 4 баллов получено

Отправитель генерирует общий секретный ключ

Выберите один вариант из списка

Верно решили 959 учащихся  
Из всех попыток 55% верных

☒ Так точно!

☐ 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

## Вопрос 2.3.4

Для получения пакетов не нужно использовать TOR. TOR — это технология, которая позволяет с некоторым успехом скрыть личность человека в интернете



2.3 Браузер TOR. Анонимизация 6 из 6 шагов пройдено 4 из 4 баллов получено

Должен ли получатель использовать браузер Тор (или другой браузер, основанный на луковой маршрутизации) для успешного получения пакетов?

Выберите один вариант из списка

☒ Всё правильно.

☐ Нет

☐ Да

Следующий шаг

Решить снова

Ваши решения Вы получили: 1 балл

Верно решил 961 учащийся  
Из всех попыток 74% верн

## Вопрос 2.4.1

### Действительно, это определение Wi-Fi

2.4 Беспроводные сети Wi-Fi 4 из 8 шагов пройдено 1 из 5 баллов получен

Wi-Fi - это

Выберите один вариант из списка

☒ Хорошие новости, верно!

Верно решили 965 учащихся

Из всех попыток 79% вер

☐ 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

## Вопрос 2.4.2

Для целей работы в Интернете Wi-Fi обычно располагается как канальный уровень (эквивалентный физическому и канальному уровням модели OSI) ниже интернет-уровня интернет-протокола. Это означает, что узлы имеют связанный интернет-адрес, и при подходящем подключении это обеспечивает полный доступ в Интернет.

2.4 Беспроводные сети Wi-fi 5 из 8 шагов пройдено 2 из 5 баллов получено

На каком уровне работает протокол WiFi?

Выберите один вариант из списка

Верно.

Верно решили 972 учащихся  
Из всех попыток 58% верных

☐ Транспортном

☐ Прикладном

☒ Канальном

☐ Сетевом

Следующий шаг

Решить снова



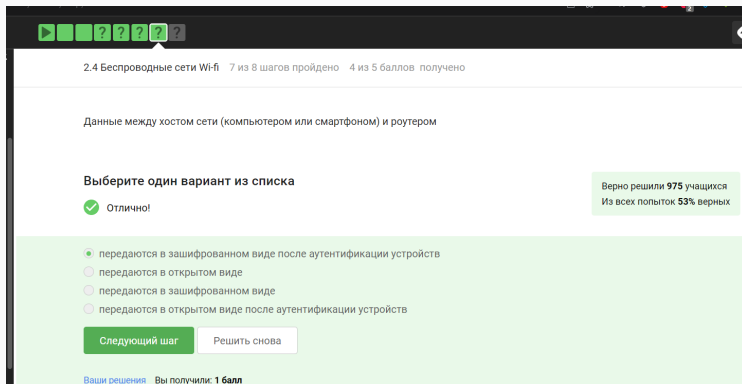
### Вопрос 2.4.3

WEP (Wired Equivalent Privacy) – устаревший и небезопасный метод проверки подлинности. Это первый и не очень удачный метод защиты. Злоумышленники без проблем получают доступ к беспроводным сетям, которые защищены с помощью WEP, был заменен остальными представленными

[illegible]

## Вопрос 2.4.4

Нужно аутентифицировать устройства и позже передаются зашифрованные данные



2.4 Беспроводные сети Wi-fi 7 из 8 шагов пройдено 4 из 5 баллов получено

Данные между хостом сети (компьютером или смартфоном) и роутером

Выберите один вариант из списка

☒ Отлично!

Верно решили 975 учащихся  
Из всех попыток 53% верных

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

Следующий шаг Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: 1 балл

## Вопрос 2.4.5

Исходя из названия, можно понять, что WPA2 Personal для личного использования, то есть для домашней сети, enterprise - для предприятий

?

?

?

?

?

2.4 Беспроводные сети Wi-fi 8 из 8 шагов пройдено 5 из 5 баллов получено

Для домашней сети для аутентификации обычно используется метод

Выберите один вариант из списка

✓

Всё правильно.

Верно рещ

Из всех пс

☒ WPA2 Personal

☐ WPA2 Enterprise

Следующий шаг

Решить снова

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

В ходе выполнения блока “Безопасность в сети” узнала о работе базовых сетевых протоколов, куки сетей Wi-Fi и браузера TOR.