

Внешний курс. Этап 1

Основы информационной безопасности

Симонова Полина Игоревна

2026-02-15

Содержание I

1. Информация
2. Элементы презентации
3. Выполнение внешнего курса
4. Выводы

Раздел 1

1. Информация

1.1 Докладчик

Симонова Полина Игоревна; студент группы НКАбд-02-24

Раздел 2

2. Элементы презентации

2.1 Цели и задачи

Пройти внешний курс «Основы кибербезопасности» на платформе Stepik. Получить начальные знания в сфере кибербезопасности. Пройти все обучающие материалы, на их основе выполнить задания и тесты.

Раздел 3

3. Выполнение внешнего курса

HTTPS - протокол прикладного уровня, в то время как IP - сетевого уровня, а UDP и TCP - протоколы транспортного уровня. (рис. 1)

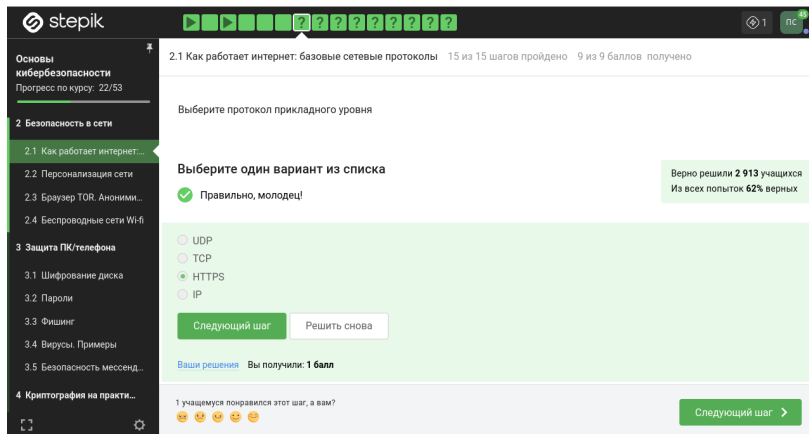
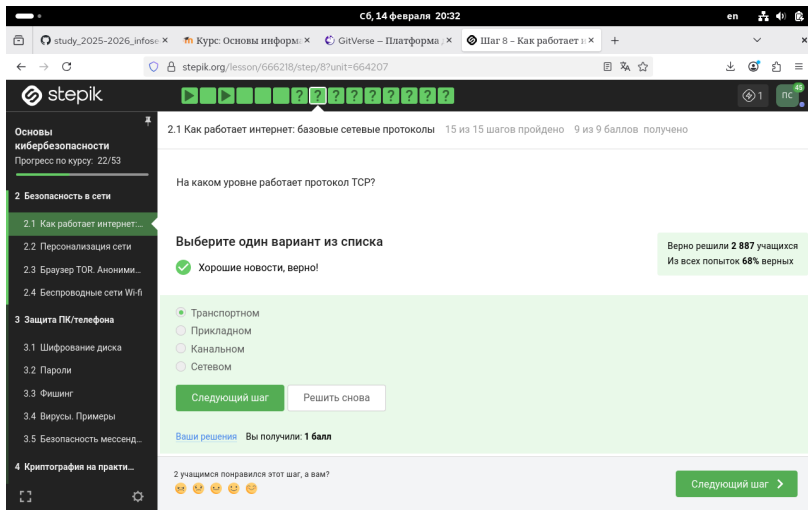
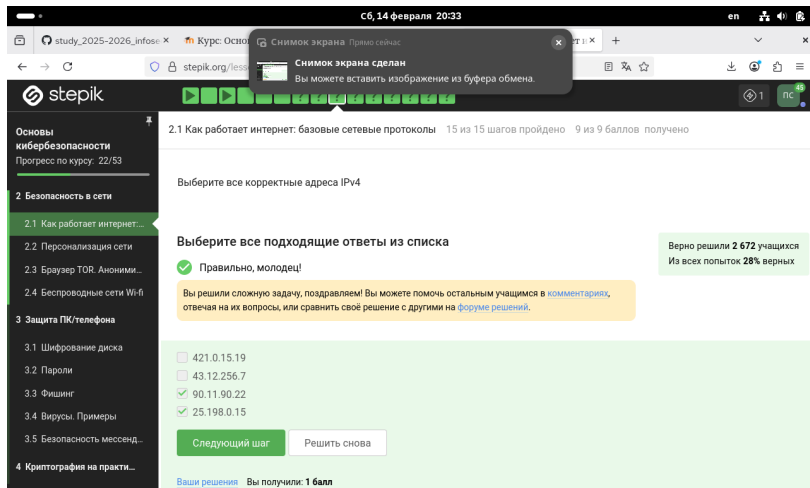


Рисунок 1: Задание 1

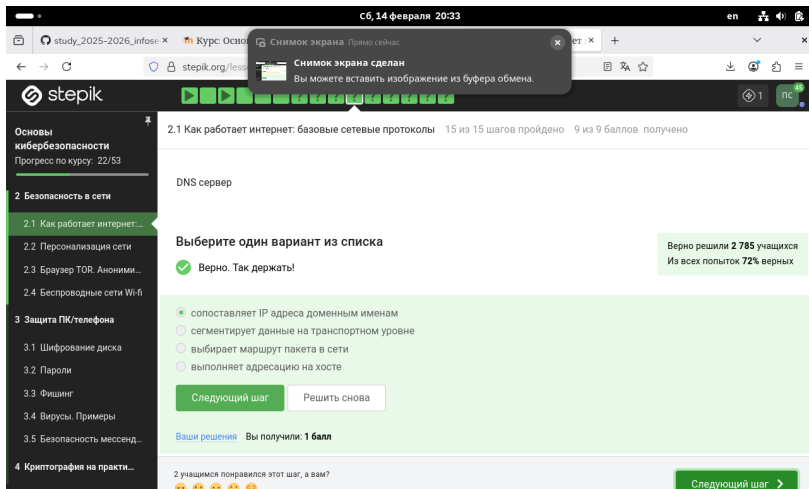
Как было замечено ранее, TCP - протокол транспортного уровня.(рис.2)



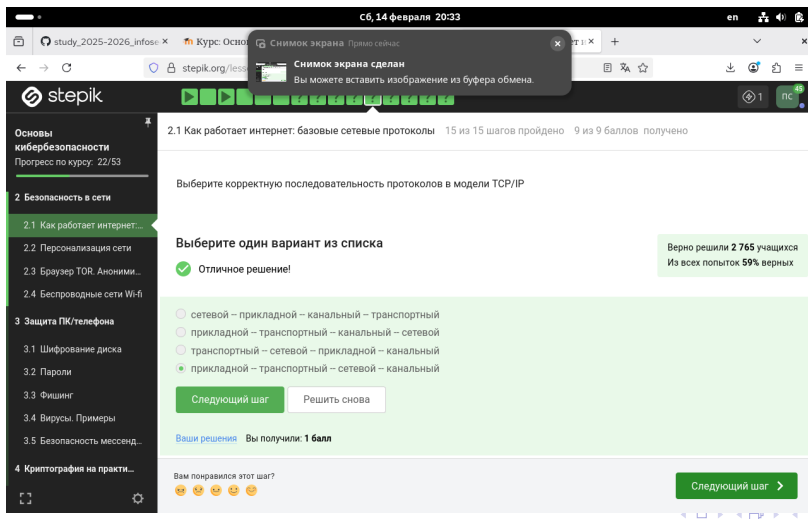
В стандарте IPv4 октеты не должны превышать 255. Нам подходят только 3 и 4 варианта ответаю (рис.3)



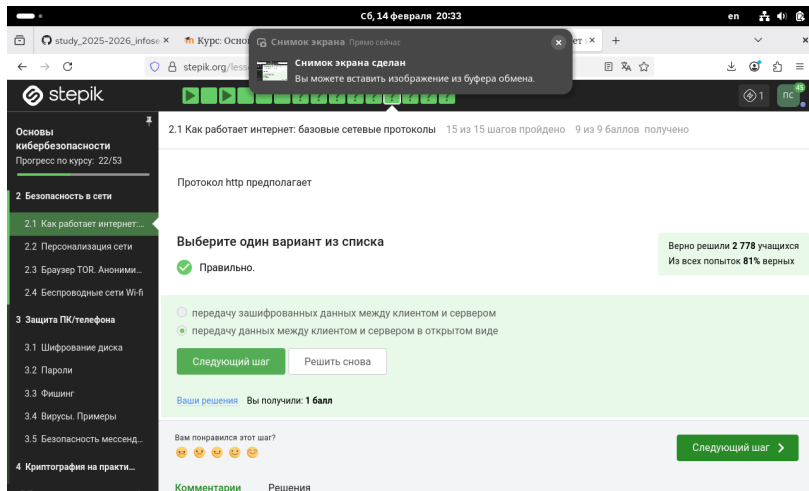
DNS используется для преобразования удобно читаемых доменных имен в айпи адреса.
(рис.4)



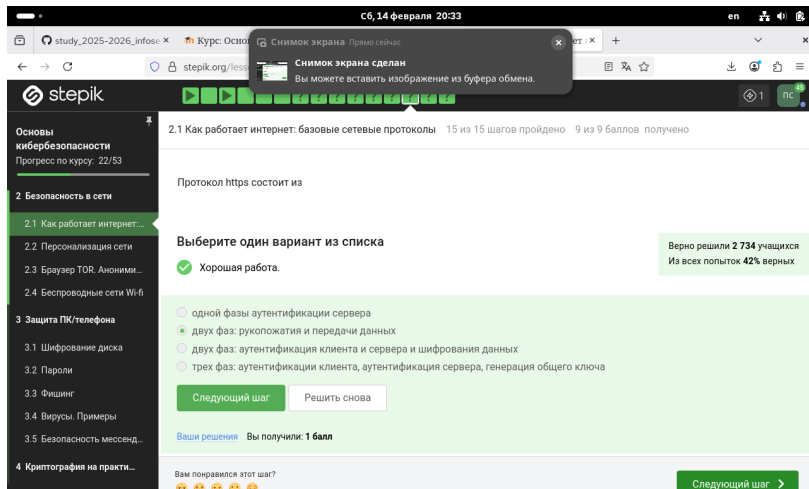
Правильная последовательность - прикладной, транспортный, сетевой, канальный. (рис. 5)



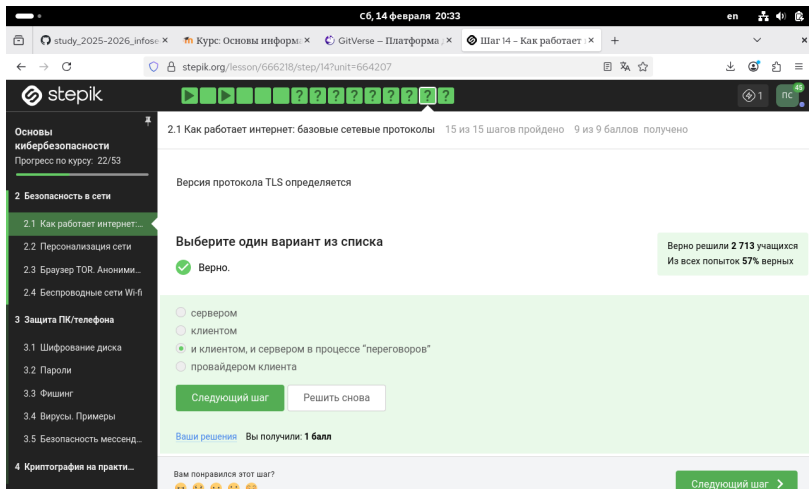
HTTP предполагает передачу данных в открытом виде, а HTTPS - использует шифрование. (рис.6)



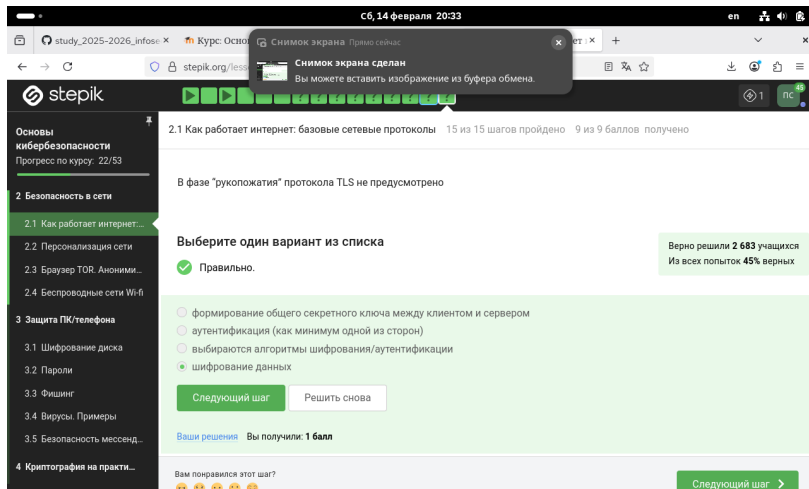
TLS работает поверх HTTPS, а в этом протоколе есть две фазы - рукопожатие и обмен данными (рис. 7)



В TLS предлагается несколько версий этого протокола, и в процессе переговоров выбирается наиболее удобная. (рис.8)



Шифрование в TLS предусмотрено уже после фазы рукопожатия, во время обмена данными непосредственно. (рис.9)



Куки не хранят ни пароль пользователя, ни его айпи адрес. (рис. 10)

The screenshot shows a web browser window with the Stepik interface. The browser's address bar shows the URL `stepik.org/lesson/666219/step/3?unit=664208`. The page title is "2.2 Персонализация сети". The left sidebar shows the course progress: "Основы кибербезопасности" (22/53), "2 Безопасность в сети" (2.1 Как работает интернет..., 2.2 Персонализация сети, 2.3 Браузер TOR. Анонимизация..., 2.4 Беспроводные сети Wi-Fi), "3 Защита ПК/телефона" (3.1 Шифрование диска, 3.2 Пароли, 3.3 Фишинг, 3.4 Вирусы. Примеры, 3.5 Безопасность мессенджеров), and "4 Криптография на практике...". The main content area shows a quiz question: "Куки хранят:". The options are: ☐ IP адрес, ☐ пароль пользователя, ☒ id сессии, and ☒ идентификатор пользователя. The correct answer is "Правильно, молодец!". A green box on the right says "Верно решили 2 348 учащихся. Из всех попыток 22% верных". At the bottom, it says "Ваши решения Вы получили: 1 балл".

stepik

С6,14 февраля 20:33 en

study_2025-2026_infose Курс: Основы информ GitVerse – Платформа Шаг 3 – Персонализация

stepik.org/lesson/666219/step/3?unit=664208

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

Куки хранят:

Выберите все подходящие ответы из списка

Верно решили 2 348 учащихся
Из всех попыток 22% верных

Правильно, молодец!

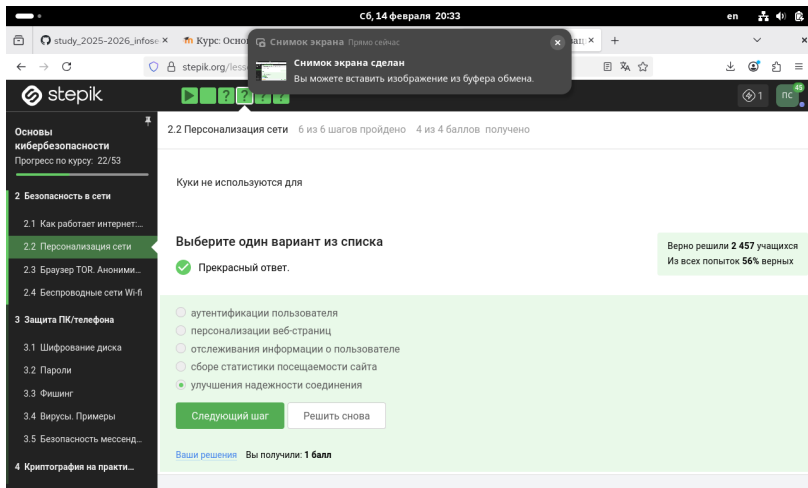
Вы решили сложную задачу, поздравляем! Вы можете помочь остальным учащимся в [комментариях](#), отвечая на их вопросы, или сравнить своё решение с другими на [форуме решений](#).

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

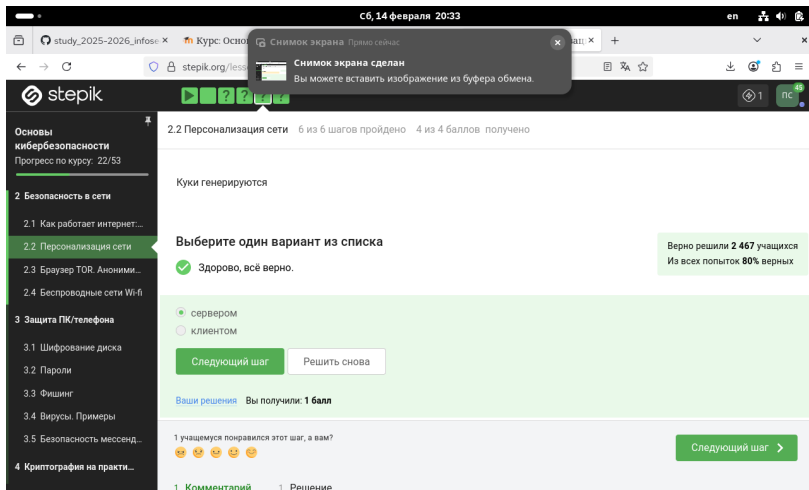
Следующий шаг Решить снова

Ваши решения Вы получили: 1 балл

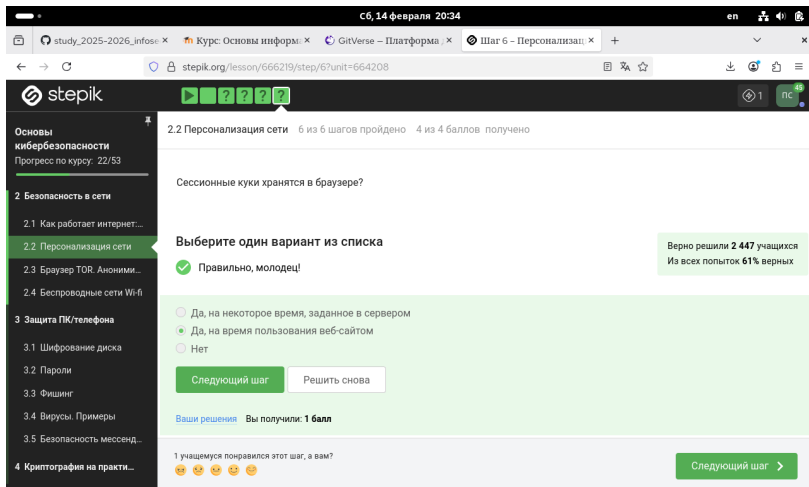
Куки используются в основном для персонализации сессий пользователя, но никак не для улучшения надежности соединения. (рис. 11)



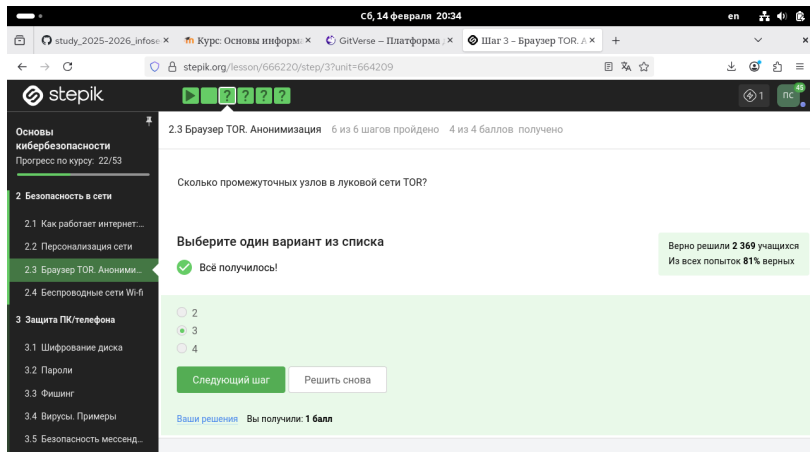
Куки (cookies) генерируются веб-сервером при посещении пользователем сайта и отправляются в браузер через HTTP-заголовок. (рис 12)



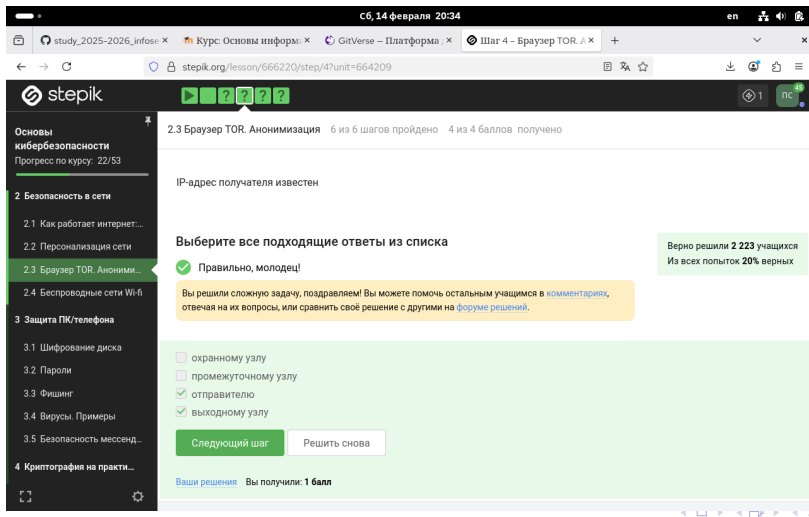
Сессионные куки используются для запоминания действий пользователя (авторизация, товары в корзине, заполнение форм) внутри одного посещения. (рис. 13)



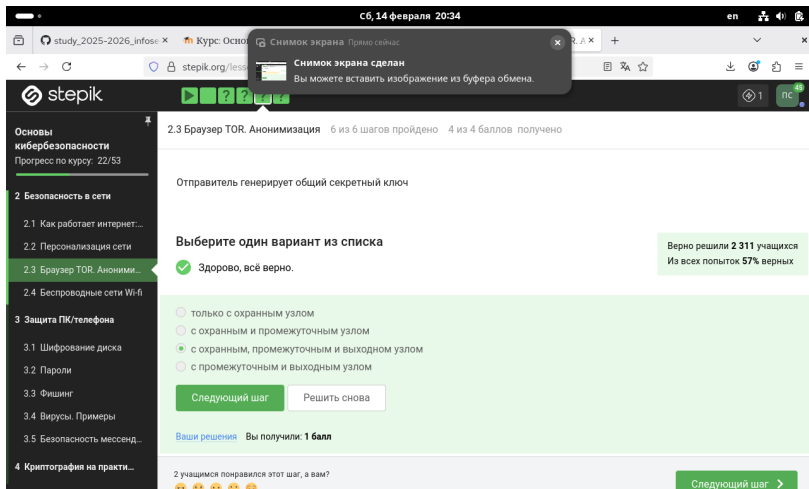
В стандартной цепочке Tor-сети используется три промежуточных узла (ретранслятора) для обеспечения анонимности: входной узел (Guard/Entry), средний узел (Middle) и выходной узел (Exit). (рис. 14)



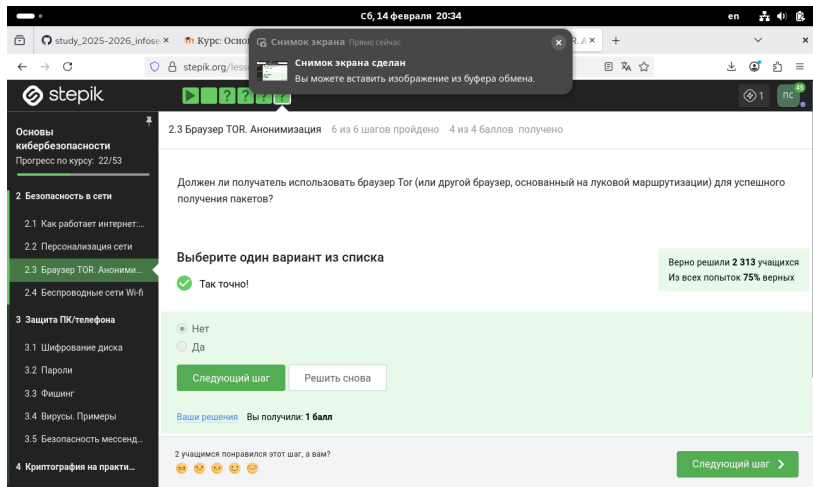
В браузере тор видно айпи выходного узла, и отправителя. (рис. 15)



Общий секретный ключ генерируется со всеми узлами, через которые идет передача, то есть со всеми тремя. (рис. 16)



Для получения пакетов не нужно использовать TOR. TOR — это технология, которая позволяет с некоторым успехом скрыть личность человека в интернете. (рис.17)



Самое базовое и полное определение вайфая. (рис. 18)

Сб, 14 февраля 20:34

study_2025-2026_infose × Курс: Основы информ × GitVerse – Платформа × Шаг 4 – Беспроводные ×

stepik.org/lesson/666221/step/4?unit=664210

stepik

Основы кибербезопасности
Прогресс по курсу: 22/53

2. Безопасность в сети

2.1 Как работает интернет:...

2.2 Персонализация сети

2.3 Браузер TOR. Анонимы...

2.4 Беспроводные сети Wi-fi

3. Защита ПК/телефона

3.1 Шифрование диска

3.2 Пароли

3.3 Фишинг

3.4 Вирусы. Примеры

3.5 Безопасность мессенд...

4. Криптография на практи...

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

Wi-Fi - это

Выберите один вариант из списка

✓ Отличное решение!

Верно решил 2 251 учащийся
Из всех попыток 82% верных

☐ 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

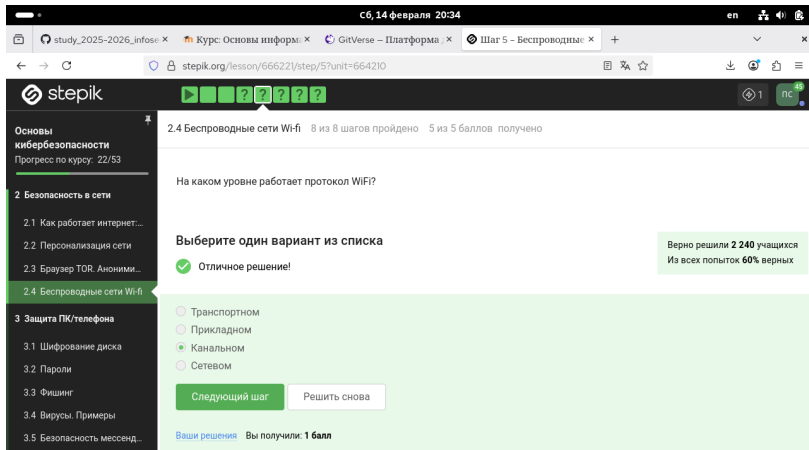
Решить снова

Ваши решения Вы получили: 1 балл

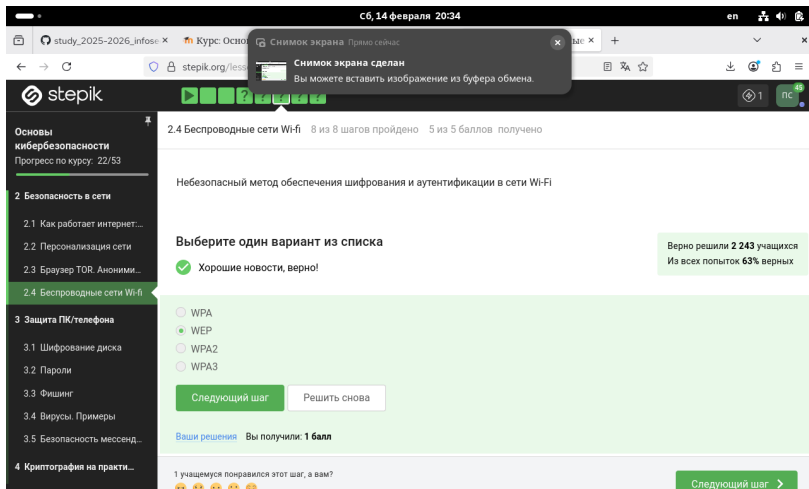
2 учащимся понравился этот шаг, а вам?

Следующий шаг >

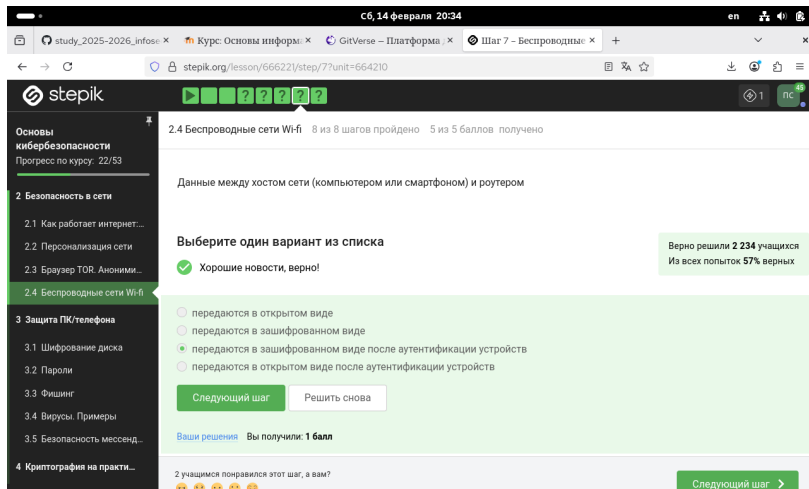
Для целей работы в Интернете Wi-Fi обычно располагается как канальный уровень (эквивалентный физическому и канальному уровням модели OSI) ниже интернет-уровня интернет-протокола. (рис. 19)



WEP - устаревший протокол безопасности сети, сейчас иапользуются более защищенные протоколы семейства WPA/ (рис. 20)



Сначала устройства аутентифицируются, затем уже передаются зашифрованные данные.
(рис. 21)



Используется метод Personal, Enterprise используется для предприятий. (рис. 22)

The screenshot shows a web browser window with the Stepik website. The browser's address bar displays the URL `stepik.org/lesson/66622/step/8?unit=664210`. The page title is "2.4 Беспроводные сети Wi-fi". The question text is: "Для домашней сети для аутентификации обычно используется метод". Below the question, it says "Выберите один вариант из списка". There are two radio button options: "WPA2 Personal" (selected) and "WPA2 Enterprise". A green box indicates the correct answer: "Верно решили 2 243 учащихся. Из всех попыток 89% верных". A green button labeled "Следующий шаг" is visible. The left sidebar shows the course progress: "Основы кибербезопасности" (22/53), "2. Безопасность в сети" (2.1 Как работает интернет..., 2.2 Персонализация сети, 2.3 Браузер TOR. Аноним..., 2.4 Беспроводные сети Wi-fi), "3. Защита ПК/телефона" (3.1 Шифрование диска, 3.2 Пароли, 3.3 Фишинг, 3.4 Вирусы. Примеры, 3.5 Безопасность мессенд...), and "4. Криптография на практи...".

stepik

С6, 14 февраля 20:35 en

study_2025-2026_infose Курс: Основы информ GitVerse – Платформа Шаг 8 – Беспроводные

stepik.org/lesson/66622/step/8?unit=664210

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

✓ Хорошие новости, верно!

Верно решили 2 243 учащихся
Из всех попыток 89% верных

☒ WPA2 Personal
☐ WPA2 Enterprise

Следующий шаг Решить снова

Ваши решения Вы получили: 1 балл

2 учащимся понравился этот шаг, а вам?
😊 😊 😊 😊 😊

Следующий шаг >

Комментарии Решения

Раздел 4

4. Выводы

4. Выводы

Я выполнила все задания первого модуля курса и приобрела знания о протоколах связи, луковой маршрутизации и современных стандартах WI-FI.