

# **Отчет о прохождении внешнего курса**

**1 этап**

Симонова Полина Игоревна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Теоретическое введение</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Выводы</b>	<b>20</b>

# Список иллюстраций

4.1	Задание 1 . . . . .	8
4.2	Задание 2 . . . . .	9
4.3	Задание 3 . . . . .	9
4.4	Задание 4 . . . . .	10
4.5	Задание 5 . . . . .	10
4.6	Задание 6 . . . . .	11
4.7	Задание 7 . . . . .	11
4.8	Задание 8 . . . . .	12
4.9	Задание 9 . . . . .	12
4.10	Задание 10 . . . . .	13
4.11	Задание 11 . . . . .	13
4.12	Задание 12 . . . . .	14
4.13	Задание 13 . . . . .	14
4.14	Задание 14 . . . . .	15
4.15	Задание 15 . . . . .	15
4.16	Задание 16 . . . . .	16
4.17	Задание 17 . . . . .	16
4.18	Задание 18 . . . . .	17
4.19	Задание 19 . . . . .	17
4.20	Задание 20 . . . . .	18
4.21	Задание 21 . . . . .	18
4.22	Задание 22 . . . . .	19

## **Список таблиц**

# 1 Цель работы

Пройти внешний курс «Основы кибербезопасности» на платформе Stepik.  
Получить начальные знания в сфере кибербезопасности.

## 2 Задание

Пройти все обучающие материалы, на их основе выполнить задания и тесты.

## **3 Теоретическое введение**

Сетевой протокол - это некая последовательность правил, по которым, во-первых, устанавливается соединение между устройствами сети, то есть между роутером, и другими устройствами сети.

## 4 Выполнение лабораторной работы

Я выполняла первый модуль курса Основы кибербезопасности на степике.

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

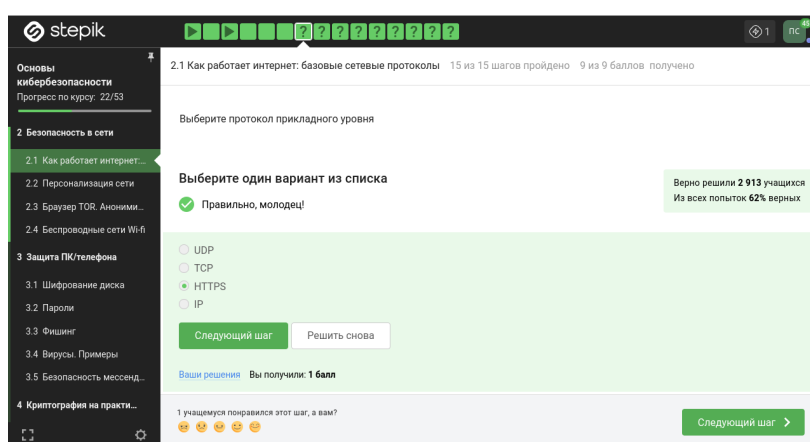


Рисунок 4.1: Задание 1

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



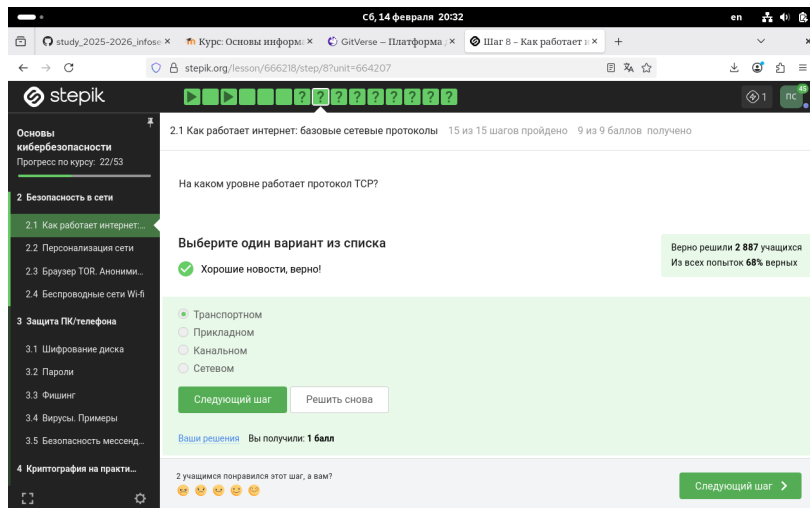


Рисунок 4.2: Задание 2

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

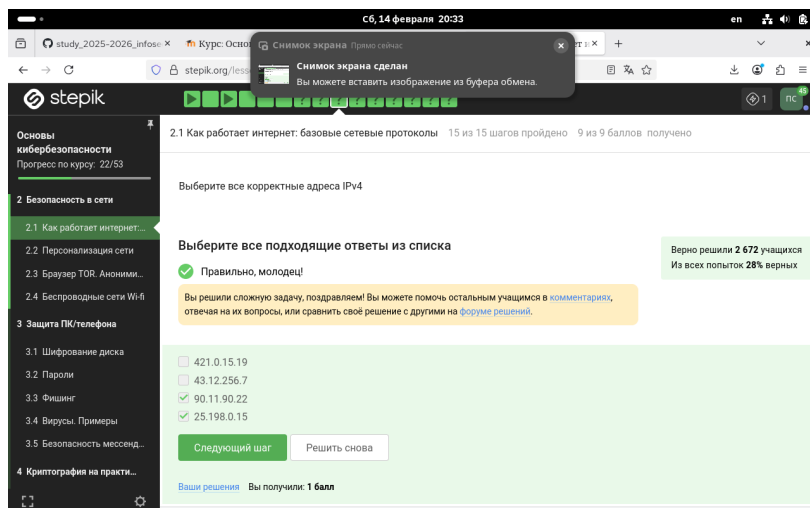


Рисунок 4.3: Задание 3

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

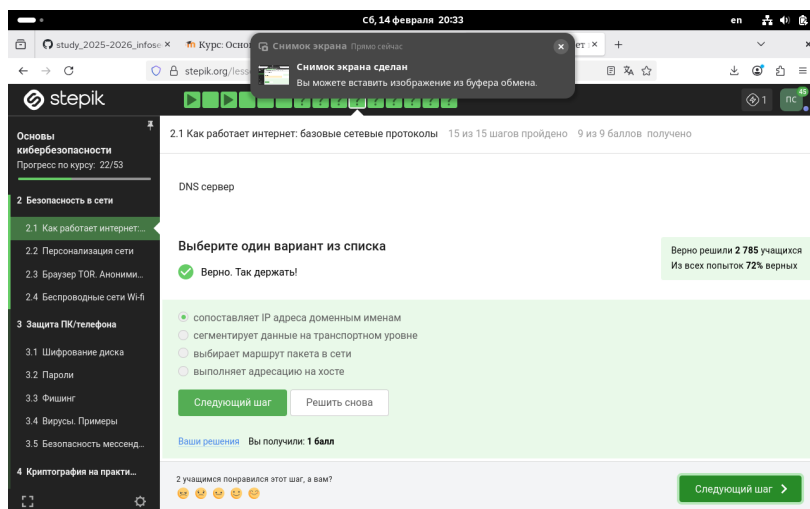


Рисунок 4.4: Задание 4

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

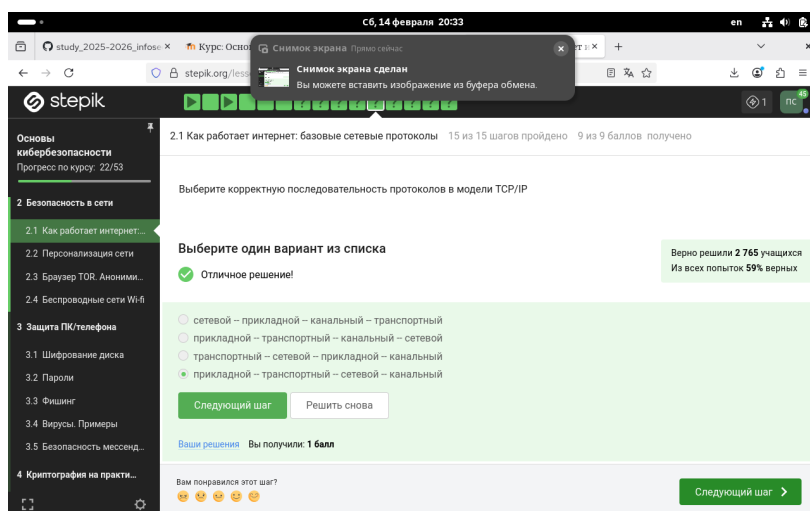


Рисунок 4.5: Задание 5

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

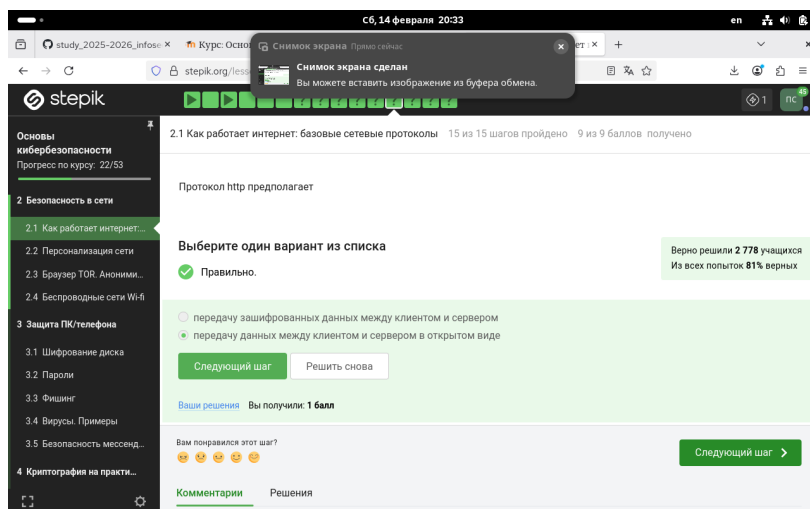


Рисунок 4.6: Задание 6

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

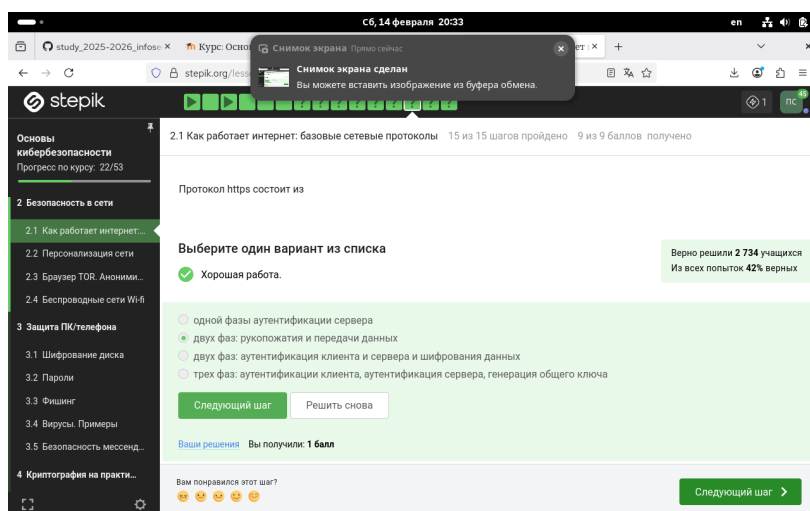


Рисунок 4.7: Задание 7

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

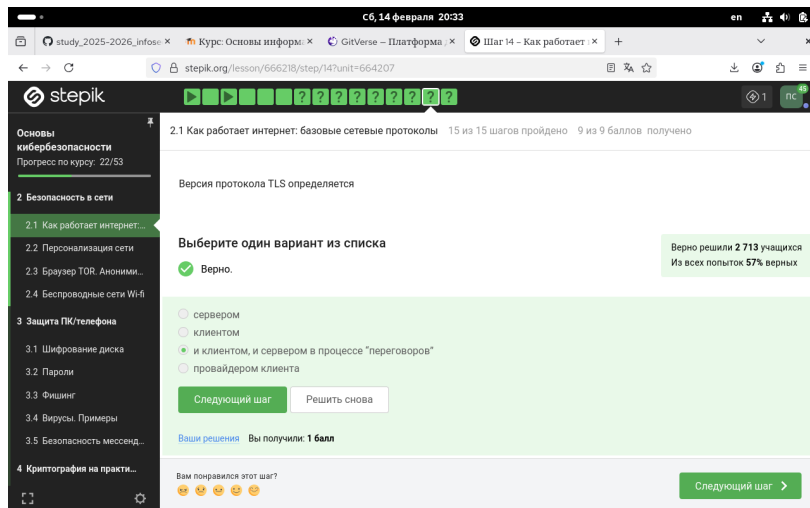


Рисунок 4.8: Задание 8

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

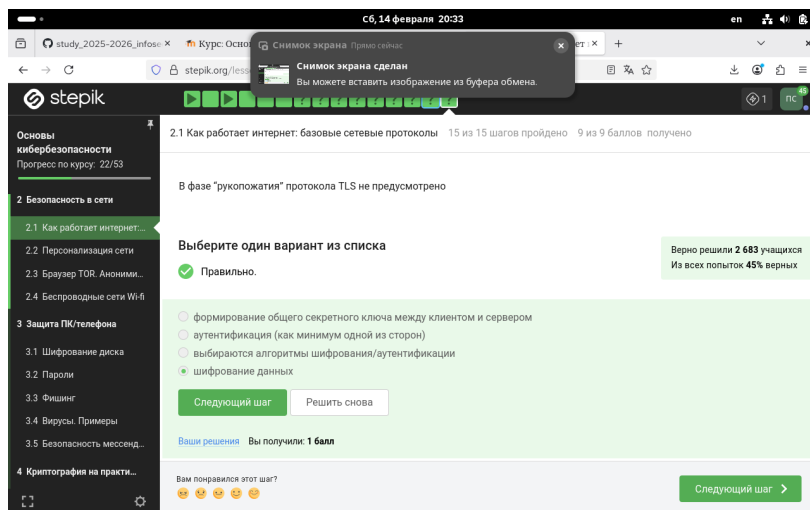


Рисунок 4.9: Задание 9

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

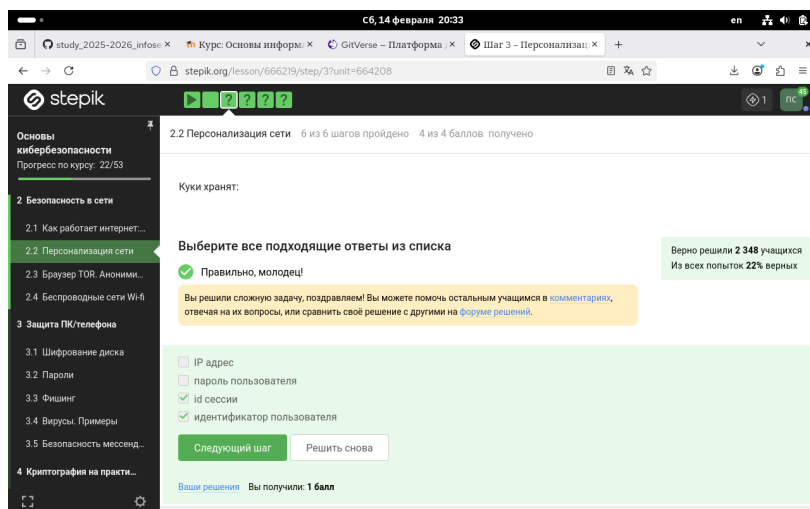


Рисунок 4.10: Задание 10

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

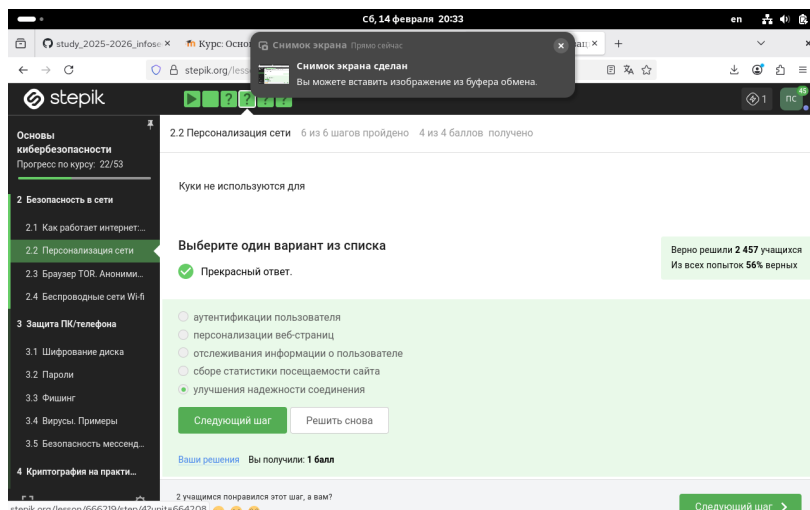


Рисунок 4.11: Задание 11

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

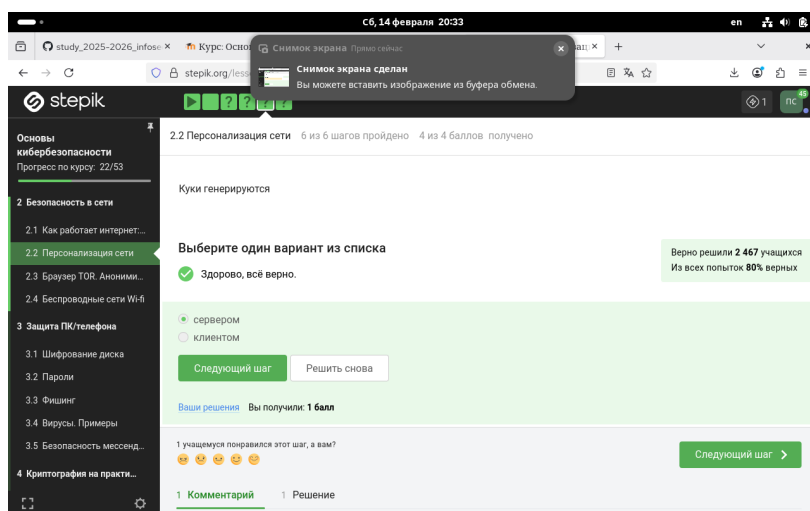


Рисунок 4.12: Задание 12

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

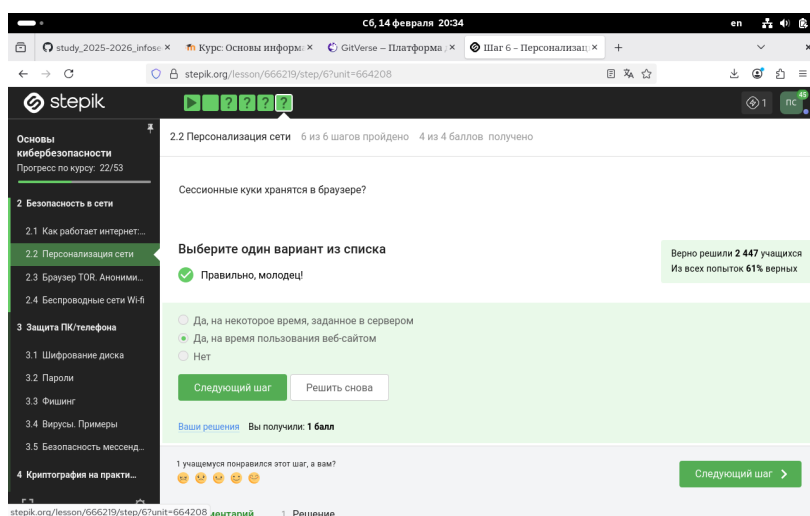


Рисунок 4.13: Задание 13

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)

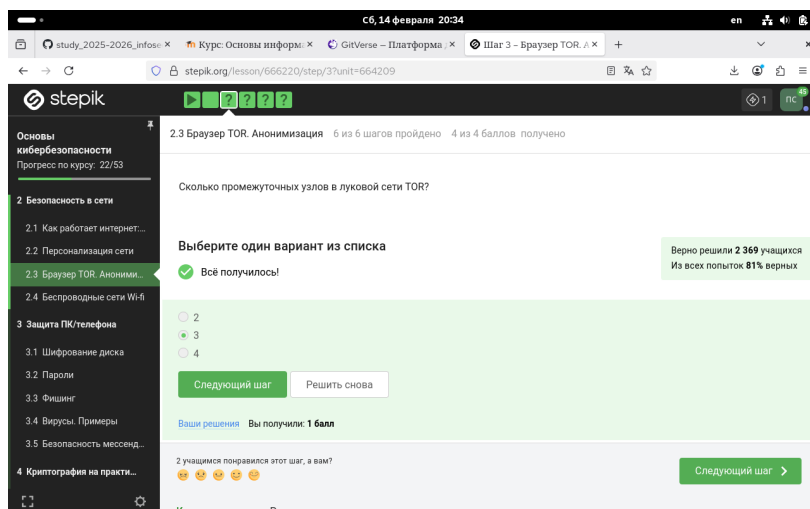


Рисунок 4.14: Задание 14

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

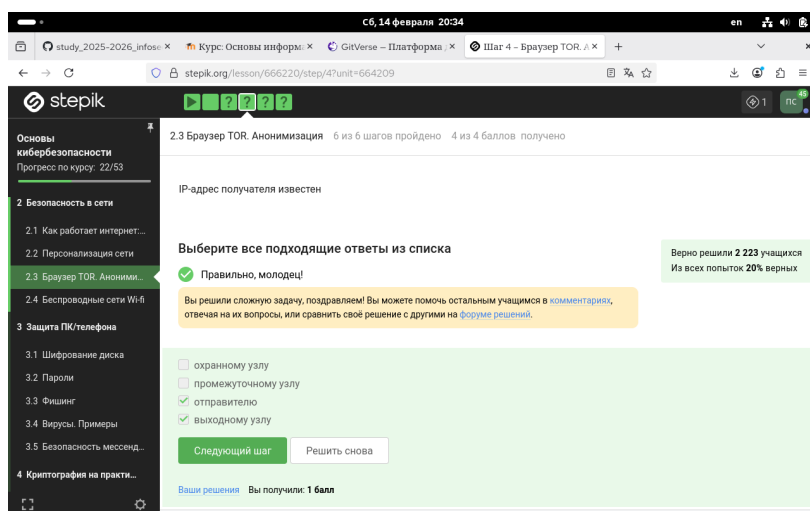


Рисунок 4.15: Задание 15

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

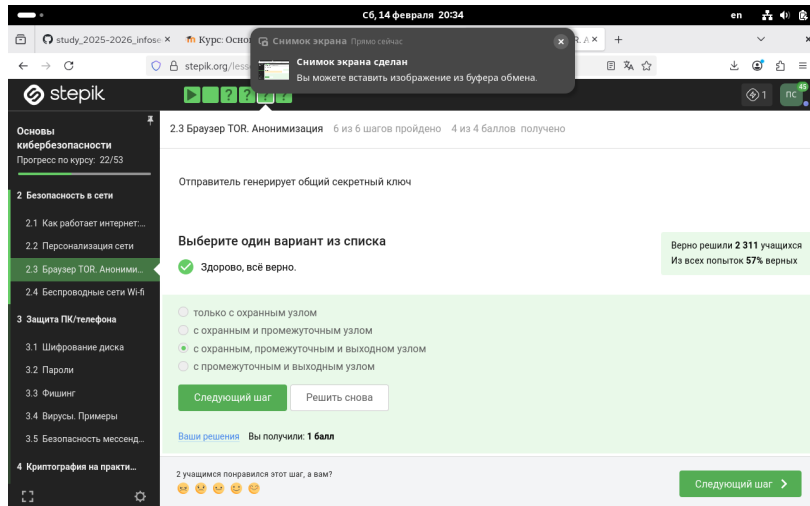


Рисунок 4.16: Задание 16

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

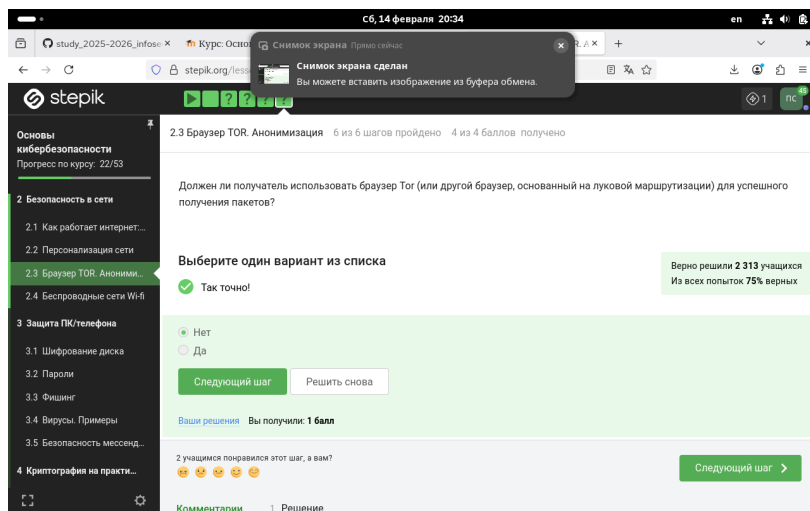


Рисунок 4.17: Задание 17

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



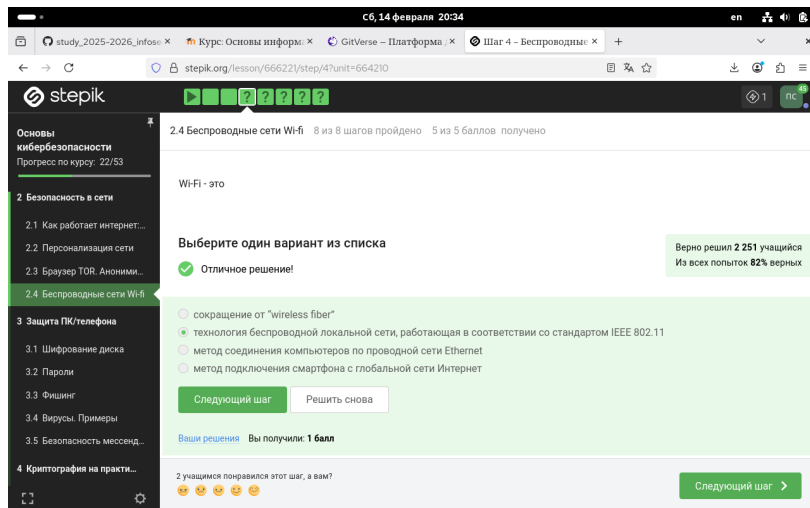


Рисунок 4.18: Задание 18

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)

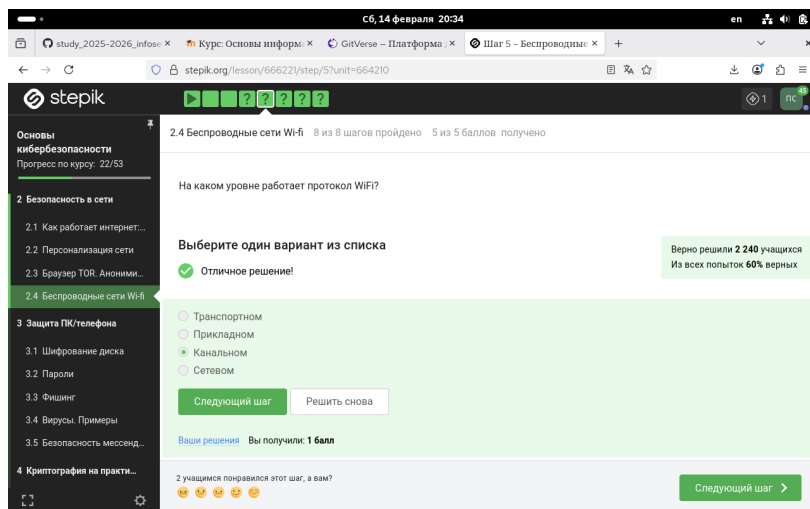


Рисунок 4.19: Задание 19

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

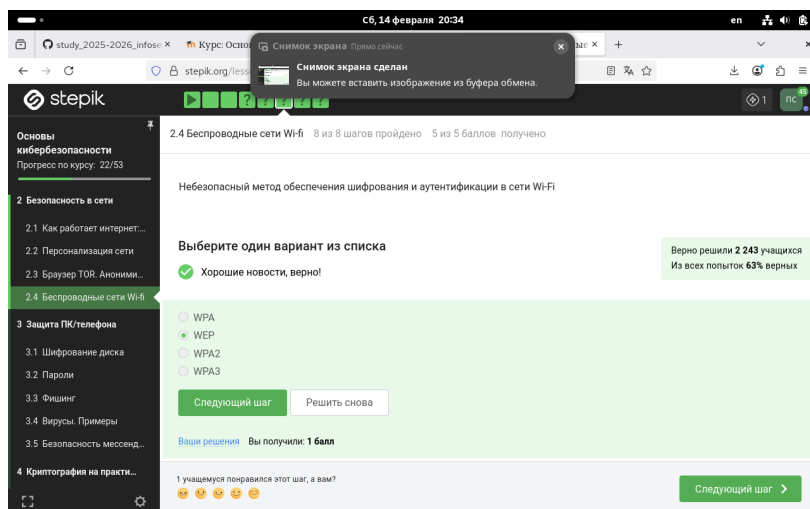


Рисунок 4.20: Задание 20

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

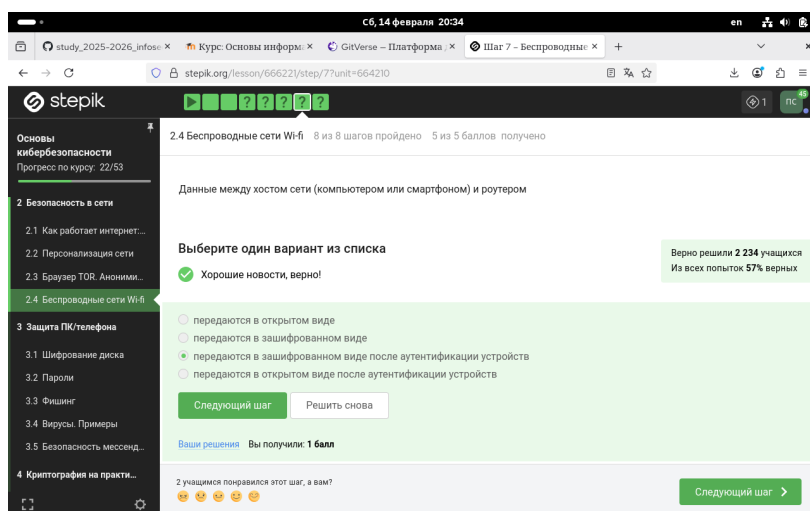


Рисунок 4.21: Задание 21

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

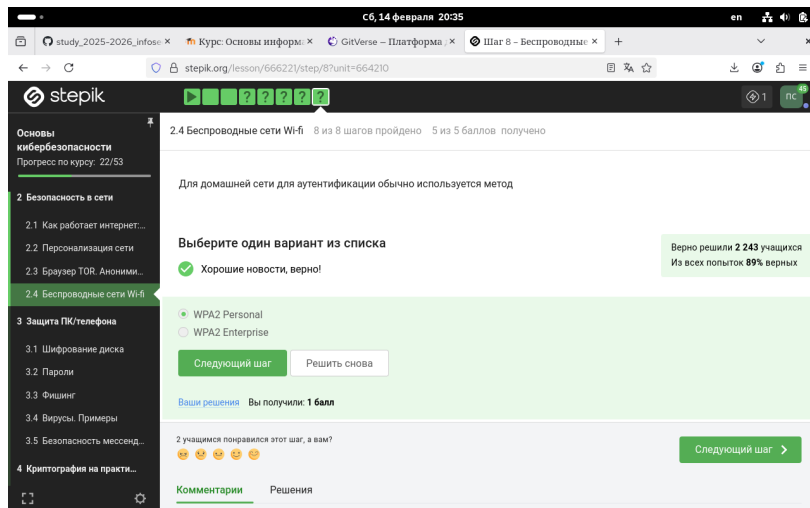


Рисунок 4.22: Задание 22

## 5 Выводы

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