

# Внешний курс. Этап 1

## Основы информационной безопасности

Симонова Полина Игоревна

2026-02-15

# Содержание I

1 1. Информация

2 2. Элементы презентации

3 3. Выполнение внешнего курса

4 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

### 3.1 1

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

The screenshot shows a Stepik course interface. On the left, a sidebar lists course sections: Основы кибербезопасности (Progress: 22/53), 2 Безопасность в сети (selected), 2.1 Как работает интернет... (highlighted), 2.2 Персонализация сети, 2.3 Браузер TOR. Аноними..., 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... (4.1 Криптография на практи...), and 5 Учебные материалы.

The main content area displays a question: "Выберите протокол прикладного уровня". A message indicates: "Правильно, молодец!" (Correct, good job!). Below the message, a list of options is shown: UDP, TCP, HTTPS (selected), and IP. Buttons for "Следующий шаг" (Next step) and "Решить снова" (Solve again) are visible. A green box at the bottom right shows statistics: "Верно решили 2 913 учащихся" (2 913 students solved correctly) and "Из всех попыток 62% верных" (62% of attempts were correct).

At the bottom, there is a feedback section asking: "1 учащемуся понравился этот шаг, а вам?" (1 student liked this step, do you like it?) with five smiley face icons. A large green "Следующий шаг >" button is located at the bottom right.

Рисунок 1: Задание 1

### 3.2 2

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

Сб, 14 февраля 20:32

en

study\_2025-2026\_infose x Курс: Основы информатики x GitVerse – Платформа x Шаг 8 – Как работает TCP x

stepik.org/lesson/666218/step/8?unit=664207

1 nc

steplk.org

Основы кибербезопасности  
Прогресс по курсу: 22/53

2 Безопасность в сети

2.1 Как работает интернет... **2.1 Как работает интернет: базовые сетевые протоколы** 15 из 15 шагов пройдено 9 из 9 баллов получено

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

4 Криптография на практике

На каком уровне работает протокол TCP?

Выберите один вариант из списка

Хорошие новости, верно!

Верно решили 2 887 учащихся  
Из всех попыток 68% верных

Транспортном

Прикладном

Канальном

Сетевом

Следующий шаг Решить снова

Ваши решения Вы получили: 1 балл

2 учащимся понравился этот шаг, а вам?

Следующий шаг >

### 3.3 3

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

The screenshot shows a mobile browser displaying a Stepik course page. The top navigation bar includes a file icon, a search bar with 'study\_2025-2026\_infose', a course title 'Курс: Основы кибербезопасности', and a progress indicator 'Прогресс по курсу: 22/53'. The main content area shows a task titled '2.1 Как работает интернет: базовые сетевые протоколы' with a progress bar indicating '15 из 15 шагов пройдено' and '9 из 9 баллов получено'. A sub-task asks to select all correct IPv4 addresses from a list. The correct answers are highlighted with green checkmarks: '90.11.90.22' and '25.198.0.15'. A message box says 'Правильно, молодец!' and '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](#)'. A summary box states 'Верно решили 2 672 учащихся' and 'Из всех попыток 28% верных'. At the bottom, there are buttons for 'Следующий шаг' and 'Решить снова'. The footer displays 'Ваши решения' and 'Вы получили: 1 балл'. The date 'сб, 14 февраля 20:33' is at the top center, and the bottom right corner shows navigation icons.

### 3.4 4

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

The screenshot shows a mobile browser displaying a Stepik course page. The top status bar indicates the date as 'сб, 14 февраля 20:33'. A floating window titled 'Снимок экрана сделан' (Screenshot taken) provides instructions: 'Вы можете вставить изображение из буфера обмена.' (You can insert an image from the clipboard).

The main content area displays a lesson titled '2.1 Как работает интернет: базовые сетевые протоколы'. It shows progress: '15 из 15 шагов пройдено' and '9 из 9 баллов получено'. The lesson title is 'DNS сервер'.

A question card is visible, asking: 'Выберите один вариант из списка' (Select one option from the list). The correct answer is marked with a green checkmark and the text 'Верно. Так держать!' (Correct. Keep it up!). A green box on the right states: 'Верно решили 2 785 учащихся' (2 785 students solved correctly) and 'Из всех попыток 72% верных' (72% of all attempts were correct).

The question options are:

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

At the bottom of the question card, there are two buttons: 'Следующий шаг' (Next step) and 'Решить снова' (Solve again). Below the question card, a message says: 'Ваши решения Вы получили: 1 балл' (Your solutions You got: 1 point).

At the very bottom of the screen, there is a navigation bar with icons for back, forward, search, and other controls.

3.5 5

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

The screenshot shows a computer screen displaying a Stepik course page. The main content is a task titled "2.1 Как работает интернет: базовые сетевые протоколы". The task asks to choose the correct sequence of TCP/IP protocols: application, transport, network, and link layers. The correct answer, "прикладной – транспортный – сетевой – канальный", is selected and marked as "Отличное решение!". A green box indicates that 2,765 users solved the task correctly, which is 59% of all attempts. Below the task, a message says "Вы получили: 1 балл". At the bottom, there's a feedback section with smiley faces and a "Следующий шаг" button.

Сб, 14 февраля 20:33

en

study\_2025-2026\_infose

Курс: Основы кибербезопасности

stezik.org/less...

Снимок экрана Прямо сейчас

Снимок экрана сделан

Вы можете вставить изображение из буфера обмена.

1 45

2.1 Как работает интернет: базовые сетевые протоколы 15 из 15 шагов пройдено 9 из 9 баллов получено

Выберите корректную последовательность протоколов в модели TCP/IP

Выберите один вариант из списка

Отличное решение!

Верно решили 2 765 учащихся  
Из всех попыток 59% верных

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

Вам понравился этот шаг?

Следующий шаг >

### 3.6

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

The screenshot shows a mobile browser displaying a Stepik lesson titled "2.1 Как работает интернет: базовые сетевые протоколы". The sidebar on the left lists various topics under "Основы кибербезопасности". The main content area shows a question about HTTP protocols. A green overlay at the top indicates a screenshot was taken at 20:33 on Saturday, February 14. The Stepik interface includes a progress bar for the course, a sidebar with navigation links, and a bottom navigation bar.

Сб, 14 февраля 20:33

study\_2025-2026\_infose x Курс: Основы кибербезопасности Снимок экрана Прямо сейчас Снимок экрана сделан

stezik.org/less... Вы можете вставить изображение из буфера обмена.

en +

en nc 49

2.1 Как работает интернет: базовые сетевые протоколы 15 из 15 шагов пройдено 9 из 9 баллов получено

Протокол http предполагает

Выберите один вариант из списка

Правильно.

Верно решили 2 778 учащихся  
Из всех попыток 81% верных

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

Вам понравился этот шаг?

Следующий шаг >

Комментарии Решения

3.7 7

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

The screenshot shows a mobile browser displaying a Stepik course page. The top status bar indicates the date as 'сб, 14 февраля 20:33'. A floating window titled 'Снимок экрана сделан' (Screenshot taken) is visible, stating 'Вы можете вставить изображение из буфера обмена.' (You can insert an image from the clipboard).

The main content area displays a task titled '2.1 Как работает интернет: базовые сетевые протоколы' (15 из 15 шагов пройдено, 9 из 9 баллов получено). The task description reads: 'Протокол https состоит из'.

A feedback message says: 'Выберите один вариант из списка' (Select one option from the list) and 'Хорошая работа.' (Good job). A green checkmark is next to the selected option: 'двух фаз: рукопожатия и передачи данных' (two phases: handshake and data exchange).

A green box on the right side of the screen displays statistics: 'Верно решили 2 734 учащихся' (Correctly solved by 2,734 students) and 'Из всех попыток 42% верных' (Of all attempts, 42% were correct).

The sidebar on the left lists course modules and topics:

- Основы кибербезопасности (Progress: 22/53)
- 2 Безопасность в сети
  - 2.1 Как работает интернет... (selected)
  - 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
- 4 Криптография на практике

At the bottom of the screen, there are buttons for 'Следующий шаг' (Next step) and 'Решить снова' (Solve again), along with a progress bar and navigation icons.

### 3.8 8

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

The screenshot shows a mobile browser displaying a Stepik course page. The top bar shows the date as 'сб, 14 февраля 20:33'. The main content area is titled '2.1 Как работает интернет: базовые сетевые протоколы' and shows '15 из 15 шагов пройдено' and '9 из 9 баллов получено'. A sidebar on the left lists course sections: 'Основы кибербезопасности' (selected), '2 Безопасность в сети' (selected), '2.1 Как работает интернет...', '2.2 Персонализация сети', '2.3 Браузер TOR. Аноними...', '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...'. The main content area has a heading 'Версия протокола TLS определяется' and a question 'Выберите один вариант из списка' with the correct answer 'Верно.' highlighted with a green checkmark. Below the question are four options: 'сервером' (radio button), 'клиентом' (radio button), 'и клиентом, и сервером в процессе "переговоров"' (radio button selected), and 'провайдером клиента' (radio button). At the bottom of the content area, there are buttons for 'Следующий шаг' and 'Решить снова'. A green box on the right displays statistics: 'Верно решили 2 713 учащихся' and 'Из всех попыток 57% верных'. The bottom navigation bar includes icons for back, forward, search, and other course navigation.

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

The screenshot shows a mobile browser displaying a Stepik course page. The top status bar indicates the date as Saturday, February 14, 20:33. A floating window titled 'Снимок экрана сделан' (Screenshot taken) provides instructions: 'Вы можете вставить изображение из буфера обмена.' (You can insert an image from the clipboard).

The main content area displays a course section titled '2.1 Как работает интернет: базовые сетевые протоколы'. It shows progress: '15 из 15 шагов пройдено' and '9 из 9 баллов получено'. Below this, a statement reads: 'В фазе "рукопожатия" протокола TLS не предусмотрено'.

A question card is visible, asking: 'Выберите один вариант из списка'. The correct answer, 'шифрование данных', is selected with a green checkmark and labeled 'Правильно.' (Correct). A green box on the right states: 'Верно решили 2 683 учащихся' and 'Из всех попыток 45% верных'.

The question list includes:

- формирование общего секретного ключа между клиентом и сервером
- автентификация (как минимум одной из сторон)
- выбираются алгоритмы шифрования/автентификации
- шифрование данных

At the bottom of the question card, there are buttons for 'Следующий шаг' (Next step) and 'Решить снова' (Solve again). The user's score is listed as 'Ваши решения Вы получили: 1 балл'.

At the very bottom, a feedback section asks 'Вам понравился этот шаг?' with several emoji options. Navigation icons for the browser are visible at the bottom right.

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

The screenshot shows a web browser window with the URL [stepik.org/lesson/666219/step/3?unit=664208](https://stepik.org/lesson/666219/step/3?unit=664208). The page is titled "2.2 Персонализация сети" and shows a progress bar indicating 6 из 6 шагов пройдено (6 of 6 steps completed) and 4 из 4 баллов получено (4 of 4 points earned). On the left, a sidebar lists course sections: Основы кибербезопасности (Progress: 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 мессенджеров), and 4 Криптография на практике.

The main content area contains a question: "Куки хранят:" followed by a list of options:

- IP адрес
- пароль пользователя
- Id сессии
- идентификатор пользователя

A green button at the bottom left says "Следующий шаг" and a white button at the bottom right says "Решить снова". A message box on the right says "Верно решили 2 348 учащихся. Из всех попыток 22% верных".

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

The screenshot shows a mobile browser displaying a Stepik course page. The top status bar indicates the date as 'Сб, 14 февраля 20:33'. A floating window titled 'Снимок экрана сделан' (Screenshot taken) provides instructions: 'Вы можете вставить изображение из буфера обмена.' (You can insert an image from the clipboard).

The main content area displays a course section titled '2.2 Персонализация сети' with a progress message: '6 из 6 шагов пройдено' and '4 из 4 баллов получено'.

A question is shown: 'Куки не используются для' (Cookies are not used for). Below it, a green checkmark indicates: 'Прекрасный ответ.' (Great answer).

The question options are:

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

Feedback on the right says: 'Верно решили 2 457 учащихся' (Correctly solved by 2 457 students) and 'Из всех попыток 56% верных' (Of all attempts, 56% were correct).

At the bottom, there are buttons for 'Следующий шаг' (Next step) and 'Решить снова' (Solve again). The footer shows 'Ваши решения' (Your solutions) and 'Вы получили: 1 балл' (You got: 1 point).

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

The screenshot shows a mobile browser displaying a course from Stepik. The top status bar indicates the date as 'сб, 14 февраля 20:33'. A floating window titled 'Снимок экрана сделан' (Screenshot taken) provides instructions: 'Вы можете вставить изображение из буфера обмена.' (You can insert an image from the clipboard).

The main content area shows a course section titled '2.2 Персонализация сети' with a progress message: '6 из 6 шагов пройдено' and '4 из 4 баллов получено'. Below this, a statement reads: 'Куки генерируются'.

A question follows: 'Выберите один вариант из списка'. The correct answer is marked with a green checkmark: 'Здорово, всё верно.' The options listed are 'сервером' (selected) and 'клиентом'. Below the question are two buttons: 'Следующий шаг' (Next step) and 'Решить снова' (Solve again). A green box on the right side of the screen displays statistics: 'Верно решили 2 467 учащихся' and 'Из всех попыток 80% верных'.

At the bottom of the screen, there are social sharing icons and a navigation bar with various icons for back, forward, search, and other functions.

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

The screenshot shows a web browser window with the following details:

- Address bar:** study\_2025-2026\_infosec x Курс: Основы информационной безопасности x GitVerse – Платформа x Шаг 6 – Персонализация сети x stepik.org/lesson/6666219/step/6?unit=664208
- Page Title:** 2.2 Персонализация сети 6 из 6 шагов пройдено 4 из 4 баллов получено
- Left Sidebar (Menu):** Основы кибербезопасности (Progress: 22/53), 2 Безопасность в сети (selected), 2.1 Как работает интернет..., 2.2 Персонализация сети (selected), 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..., 4 Криптография на практике...
- Content Area:**
  - Question: Сессионные куки хранятся в браузере?
  - Feedback: Правильно, молодец!
  - Statistics: Верно решили 2 447 учащихся Из всех попыток 61% верных
  - Options: Да, на некоторое время, заданное в сервером (radio button), Да, на время пользования веб-сайтом (radio button selected), Нет (radio button)
  - Buttons: Следующий шаг, Решить снова
  - Feedback Summary: Ваши решения Вы получили: 1 балл
  - Feedback from other users: 1 учащемуся понравился этот шаг, а вам?
  - Emojis: 😊 😊 😊 😊 😊
  - Buttons: Следующий шаг >, Back, Forward, Home, Search

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)

The screenshot shows a browser window with the following details:

- Address Bar:** study\_2025-2026\_infose x, Курс: Основы информатики x, GitVerse – Платформа x, Шаг 3 – Браузер TOR. A x
- Title Bar:** Сб, 14 февраля 20:34, en, volume icons.
- Tab:** stepik.org/lesson/666220/step/3?unit=664209
- Content Area:**
  - Section:** 2.3 Браузер TOR. Анонимизация
  - Progress:** 6 из 6 шагов пройдено | 4 из 4 баллов получено
  - Question:** Сколько промежуточных узлов в луковой сети TOR?
  - Feedback:** Выберите один вариант из списка
  - Result:** Всё получилось!
  - Statistics:** Верно решили 2 369 учащихся | Из всех попыток 81% верных
  - Options:** Radio buttons for 2, 3, and 4, with 3 selected.
  - Buttons:** Следующий шаг (Next step), Решить снова (Solve again).
  - Bottom:** Ваши решения | Вы получили: 1 балл

3.15 15

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

The screenshot shows a computer monitor displaying a web browser window for the Stepik platform. The URL in the address bar is [stepik.org/lesson/666220/step/4?unit=664209](https://stepik.org/lesson/666220/step/4?unit=664209). The page content is about the TOR browser and anonymization, showing progress: 6 из 6 шагов пройдено, 4 из 4 баллов получено. A message states: "IP-адрес получателя известен". Below this, a question asks to select all correct answers from a list: "Выберите все подходящие ответы из списка". The correct answers are "отправителю" and "выходному узлу", both marked with green checkmarks. A green box on the right says: "Верно решили 2 223 учащихся. Из всех попыток 20% верных". At the bottom, there are buttons for "Следующий шаг" and "Решить снова". The browser interface includes tabs for other courses like "study\_2025-2026\_infosec" and "Курс: Основы информатики", and a sidebar with a navigation menu for the current course.

3.16 16

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

The screenshot shows a computer interface with a browser window open to the Stepik platform. The browser's title bar indicates it is a screenshot taken at 20:34 on Saturday, February 14. The main content area displays a course titled 'Основы кибербезопасности' (Basics of Cybersecurity) with a progress of 22/53. A specific lesson titled '2.3 Браузер TOR. Анонимизация' is selected, showing a completion rate of 6/6 steps completed and 4/4 points earned.

The question being displayed is: 'Отправитель генерирует общий секретный ключ'. Below the question, a message says: 'Выберите один вариант из списка'. The correct answer, 'с охранным, промежуточным и выходным узлом' (with a guard, intermediate, and exit node), is marked with a green checkmark. Other options listed are: 'только с охранным узлом' (only with a guard node), 'с охранным и промежуточным узлом' (with a guard and intermediate node), and 'с промежуточным и выходным узлом' (with an intermediate and exit node).

On the right side of the screen, a green box displays statistics: 'Верно решили 2 311 учащихся' (2,311 students solved correctly) and 'Из всех попыток 57% верных' (57% of all attempts were correct). At the bottom of the screen, there are navigation buttons for the browser and the operating system.

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

The screenshot shows a mobile browser displaying a Stepik course page. The top navigation bar includes icons for back, forward, search, and refresh, along with a magnifying glass icon for search. The main content area shows a lesson titled "2.3 Браузер TOR. Анонимизация". Below the title, a question is displayed: "Должен ли получатель использовать браузер Tor (или другой браузер, основанный на луковой маршрутизации) для успешного получения пакетов?". A green checkmark indicates the correct answer: "Так точно!". A green box on the right side of the screen displays statistics: "Верно решили 2 313 учащихся" and "Из всех попыток 75% верных". At the bottom of the screen, there are two buttons: "Следующий шаг" and "Решить снова". The footer of the page includes the text "Ваши решения Вы получили: 1 балл", a section for user reactions with several smiley faces, and a "Следующий шаг >" button.

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

The screenshot shows a browser window with the following details:

- Address bar:** study\_2025-2026\_infose ✎ Курс: Основы информатики ✎ GitVerse – Платформа ✎ Шаг 4 – Беспроводные ✎
- Title bar:** Сб, 14 февраля 20:34 en ☰ 🔍 🔍
- Stepik logo:** stepik.org/lesson/666221/step/4?unit=664210
- Progress bar:** 2.4 Беспроводные сети Wi-Fi 8 из 8 шагов пройдено 5 из 5 баллов получено
- Left sidebar:** Основы кибербезопасности  
Прогресс по курсу: 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  
4 Криптография на практике
- Content area:** Wi-Fi - это  
Выберите один вариант из списка  
✓ Отличное решение!  
  - 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 сетью 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)

The screenshot shows a web browser window with the following details:

- Address bar:** study\_2025-2026\_infose × Курс: Основы информатики × GitVerse – Платформа × Шаг 5 – Беспроводные × +  
stezik.org/lesson/666221/step/5?unit=664210
- Page Title:** stepik.org
- Section:** 2.4 Беспроводные сети Wi-Fi
- Progress:** 8 из 8 шагов пройдено | 5 из 5 баллов получено
- Question:** На каком уровне работает протокол WiFi?
- Instruction:** Выберите один вариант из списка
- Feedback:** Отличное решение!
- Statistics:** Верно решили 2 240 учащихся | Из всех попыток 60% верных
- Options:** Следующий шаг | Решить снова
- Bottom status:** Ваши решения | Вы получили: 1 балл

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

Сб, 14 февраля 20:34

en

study\_2025-2026\_infose x Курс: Основы кибербезопасности

Снимок экрана Прямо сейчас

Снимок экрана сделан

Вы можете вставить изображение из буфера обмена.

stepik.org/less... Снимок экрана сделан

1 nc 45

study\_2025-2026\_infose x Курс: Основы кибербезопасности

Прогресс по курсу: 22/53

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

Небезопасный метод обеспечения шифрования и аутентификации в сети Wi-Fi

Выберите один вариант из списка

Хорошие новости, верно!

Верно решили 2 243 учащихся  
Из всех попыток 63% верных

2.4 Беспроводные сети Wi-fi

2.1 Как работает интернет...

2.2 Персонализация сети

2.3 Браузер TOR. Аноними...

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...

WPA

WEP

WPA2

WPA3

Следующий шаг

Решить снова

Ваши решения Вы получили: 1 балл

1 учащемуся понравился этот шаг, а вам?

Следующий шаг >

Внешний курс. Этап 1

2026-02-15

27 / 31

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

The screenshot shows a web browser window with the Stepik platform open. The URL is [stepik.org/lesson/666221/step/7?unit=664210](https://stepik.org/lesson/666221/step/7?unit=664210). The page title is "2.4 Беспроводные сети Wi-fi". The sidebar on the left lists course sections: "Основы кибербезопасности" (selected), "2 Безопасность в сети" (selected), "2.1 Как работает интернет...", "2.2 Персонализация сети", "2.3 Браузер TOR. Аноними...", "2.4 Беспроводные сети Wi-fi" (selected), "3 Защита ПК/телефона" (selected), "3.1 Шифрование диска", "3.2 Пароли", "3.3 Фишинг", "3.4 Вирусы. Примеры", "3.5 Безопасность мессендеров", and "4 Криптография на практике...". The main content area displays a question about wireless network security, with a green checkmark next to the correct answer: "Хорошие новости, верно!". A green box on the right indicates that 2,234 users answered correctly, with a 57% success rate. At the bottom, there are buttons for "Следующий шаг" and "Решить снова". The status bar at the bottom shows a progress bar with several yellow smiley faces.

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

The screenshot shows a web browser window on a Stepik course page. The URL is [stepik.org/lesson/666221/step/8?unit=664210](https://stepik.org/lesson/666221/step/8?unit=664210). The page title is "Шаг 8 – Беспроводные сети". The left sidebar shows the course structure:

- Основы кибербезопасности (Progress: 22/53)
- 2 Безопасность в сети
  - 2.1 Как работает интернет...
  - 2.2 Персонализация сети
  - 2.3 Браузер TOR. Аноними...
  - 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...

The main content area displays a step titled "2.4 Беспроводные сети Wi-fi" with the sub-step "8 из 8 шагов пройдено" and "5 из 5 баллов получено". A text block states: "Для домашней сети для аутентификации обычно используется метод". Below it is a question: "Выберите один вариант из списка". The correct answer is selected: "WPA2 Personal". A green box indicates: "Верно решили 2 243 учащихся Из всех попыток 89% верных". At the bottom, there are buttons for "Следующий шаг" and "Решить снова". The footer shows "Ваши решения Вы получили: 1 балл" and a feedback section with 2 likes and 5 neutral reactions.

## 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.