Имя: _____ Дата: _____ Баллы: _____

Лучший VPN для Android

Анализ скорости, энергоэффективности и конфиденциальности VPN на Android по результатам практических тестов.

УЧЕБНЫЙ ОБЗОР: ЛУЧШИЙ VPN ДЛЯ ANDROID

ОБУЧАЮЩИЙСЯ
СТАТУС СТУДЕНТА
Направление «Защитник сети»

БЕЗОПАСНЫЙ
СОСТОЯНИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ
Защита пакетов данных

АКТИВНО
ЗАЩИТА ОТ УТЕЧЕК
Защита от утечек DNS и IPv6

Добро пожаловать! Этот пакет заданий проведёт вас через реализации VPN в Android. Вы изучите класс Android VpnService, создание интерфейса TUN, мобильность IKEv2 MOBIKE, оптимизацию расхода батареи и постоянную защиту от утечек.

КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ РАБОЧЕГО ЛИСТА

- [ ] **Части 1-4: освойте настройки VPN и сетевой безопасности.**
- [ ] **Части 5-7: решите кроссворд и головоломки «поиск слов».**
- [ ] **Части 8-9: решите кейсы и задание с шифром.**
- [ ] **Часть 10: изучите страницы часто задаваемых вопросов (базовый и продвинутый уровень).**
- [ ] **Часть 11: изучите 10 интересных фактов из реальной жизни.**
- [ ] **Дополнительно: задание «Думай быстро».**

Открыть руководство VPN.com по лучшим VPN

URL: https://www.vpn.com/ru/vpn/luchshiy-vpn-dlya-android/

Ваша дорожная карта обучения: VPN на Android

- Определите ведущих провайдеров VPN для Android и их специфические мобильные функции.
- Объясните ограничения мобильного оборудования, такие как расход заряда батареи и лимиты фоновой памяти.
- Настройте встроенные параметры Android, такие как Always-on VPN и правила раздельного туннелирования для приложений.

ИНСТРУКЦИЯ ПО НАСТРОЙКЕ VPN НА ANDROID

Ответьте на вопросы с выбором ответа и вопросы «верно/неверно», дополните предложения с пропусками, используя банк слов, сопоставьте определения и решите кроссворд и головоломку «поиск слов». Примените свои знания по теме: конфигурациям Android VpnService. Завершите работу дополнительным заданием «Думай быстро».

СЛУЖБА VPN НА ANDROID И МОБИЛЬНОСТЬ (ВВЕДЕНИЕ)

Реализация VPN-подключений на мобильных платформах, таких как Android, опирается на нативный API VpnService. Разработчикам и пользователям нужно сбалансировать надёжные протоколы безопасности (такие как IKEv2 и WireGuard) с расходом батареи, ограничениями фонового выполнения и бесшовной передачей между сетями.

ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ КАЖДУЮ КОНТРОЛЬНУЮ ТОЧКУ И ВЫБЕРИТЕ ИЛИ НАПИШИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ.

Контрольная точка 1: Задание с выбором ответа

1 **1. Какое семейство протоколов добавило менее 3% расхода заряда в 8-часовом тесте VPN.com?**

- A. WireGuard
- B. L2TP
- C. PPTP
- D. SSTP

2 **2. Какой вариант VPN.com оценивает как лучший для нескольких устройств Android?**

- A. Surfshark
- B. Proton VPN
- C. ExpressVPN
- D. CyberGhost

3 **3. Где в настройках Android включается встроенный постоянный VPN (Always-on VPN)?**

- A. Сеть и интернет
- B. Оптимизатор батареи
- C. Настройки дисплея
- D. Менеджер приложений

4 **4. Какой протокол является собственным решением ExpressVPN для Android?**

- A. Lightway
- B. NordLynx
- C. OpenVPN
- D. SSTP

5 **5. Какая функция позволяет направлять отдельные приложения в обход VPN-туннеля?**

- A. Раздельное туннелирование
- B. Перенаправление портов
- C. Kill switch
- D. Smart DNS

Контрольная точка 2: Задание «верно или неверно»

6 Вопрос 6

6. Android — одна из главных целей мобильной слежки.

○ Верно ○ Неверно

7 Вопрос 7

7. Surfshark поддерживает неограниченное число одновременных подключений устройств.

○ Верно ○ Неверно

8 Вопрос 8

8. OpenVPN энергоэффективнее WireGuard на мобильных устройствах.

○ Верно ○ Неверно

9 Вопрос 9

9. Always-on VPN помогает блокировать утечки при обрыве туннеля.

○ Верно ○ Неверно

10 Вопрос 10

10. CyberGhost отмечен как лучший VPN для Android для начинающих.

○ Верно ○ Неверно

Контрольная точка 3: Вставьте ключевые термины

Прочитайте каждое предложение ниже и вставьте пропущенный термин из банка слов.

1. Лёгким стандартом протокола для Android является _____ .

2. Фирменный мобильный скоростной протокол ExpressVPN называется _____ .

3. Серьёзное ограничение для фоновых мобильных приложений — это ограниченный ресурс: _____ .

4. Неограниченное число одновременных подключений устройств предлагает сервис _____ .

5. У NordVPN и CyberGhost есть специальные приложения для платформы _____ .

6. Исключение банковских приложений из VPN-туннеля использует раздельное _____ .

СЛОВАРНЫЙ БАНК СЛОВ

БАТАРЕЯ МАРШРУТИЗАЦИЯ МОБИЛЬНОСТЬ ТУННЕЛИРОВАНИЕ ANDROID TV
LIGHTWAY SURFSHARK WIREGUARD

Напишите свои ответы здесь:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Контрольная точка 4: Сопоставление ключевых понятий

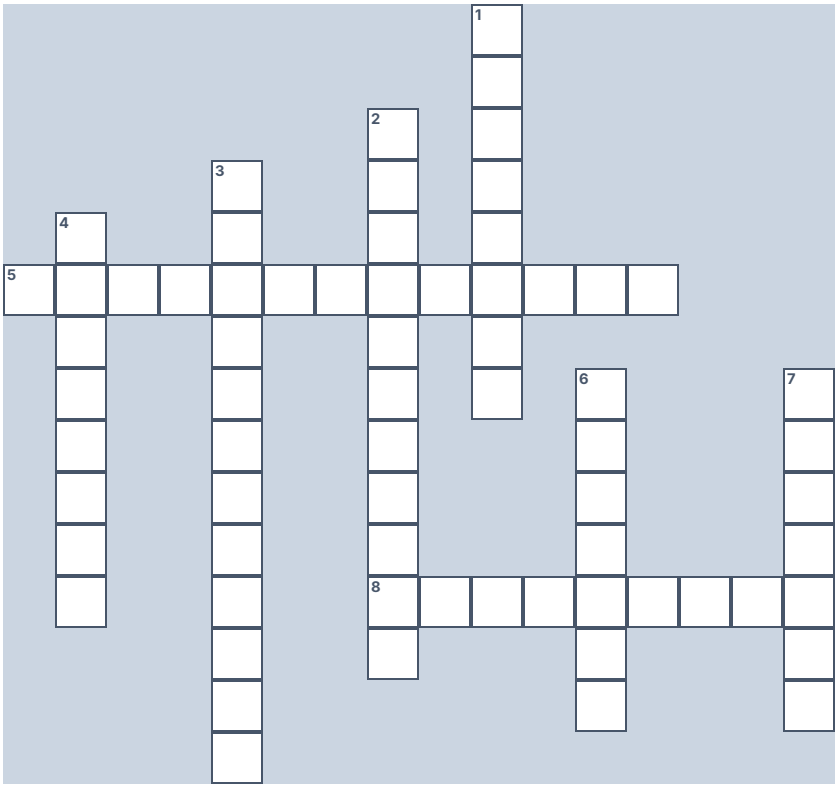
СОПОСТАВЛЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЙ

Сопоставьте каждый термин слева с правильным определением справа, введя соответствующую букву (A–H) в заполняемое поле.

☐	1. WIREGUARD	A	Собственный скоростной протокол ExpressVPN.
☐	2. LIGHTWAY	B	Выбор с неограниченным числом подключений устройств.
☐	3. БАТАРЕЯ	C	Лёгкий стандарт протокола для Android.
☐	4. SURFSHARK	D	Быстрое переключение между сотовой сетью и Wi-Fi.
☐	5. ТЕЛЕВИДЕНИЕ	E	Ограничение мобильных ресурсов.
☐	6. МАРШРУТИЗАЦИЯ	F	Поддержка клиентских подключений IKEv2.
☐	7. ПЕРЕХОДЫ	G	Отдельный клиент для Android TV.
☐	8. МОБИЛЬНОСТЬ	H	Управление трафиком с помощью раздельного туннелирования.

Контрольная точка 5: Кроссворд

Решите кроссворд, вводя буквы в активные белые клетки. Номера соответствуют подсказкам ниже.



ПО ГОРИЗОНТАЛИ

5. Управление трафиком при раздельном туннелировании (13)

8. Специальный клиент для Android TV (9)

ПО ВЕРТИКАЛИ

1. Выбор с неограниченным числом подключаемых устройств (8)

2. Поддержка клиентского подключения по IKEv2 (11)

3. Быстрые смены сотовой сети на Wi-Fi (12)

4. Стандарт лёгкого протокола для Android (8)

6. Фирменный скоростной протокол ExpressVPN (7)

7. Ограничение ресурсов мобильного устройства (7)

Контрольная точка 5, альтернативный вариант: Доступные подсказки к кроссворду

Пользователи программ чтения с экрана и клавиатуры могут вводить ответы на кроссворд прямо в текстовые поля ниже.

ПО ГОРИЗОНТАЛИ

5 по горизонтали: Управление трафиком при раздельном туннелировании (13 букв):

8 по горизонтали: Специальный клиент для Android TV (9 букв):

ПО ВЕРТИКАЛИ

1 по вертикали: Выбор с неограниченным числом подключаемых устройств (8 букв):

2 по вертикали: Поддержка клиентского подключения по IKEv2 (11 букв):

3 по вертикали: Быстрые смены сотовой сети на Wi-Fi (12 букв):

4 по вертикали: Стандарт лёгкого протокола для Android (8 букв):

6 по вертикали: Фирменный скоростной протокол ExpressVPN (7 букв):

7 по вертикали: Ограничение ресурсов мобильного устройства (7 букв):

Контрольная точка 6: Поиск скрытых слов

Найдите в сетке ниже 8 ключевых терминов. Слова могут идти по горизонтали, по вертикали или по диагонали.

Я Щ Д М Х Б Ь Я Э П Ц Ф Ь К Т
И Д Р Р О З И В Е Л Е Т А Б Л
Н Г А М Ф Ы Ь Ь Н Л Й Ш А А Й
Е З Г Б Ж К Н Ч Ц Ы Х Т Й Я Е
Ч Й Р Ж Ц Г А О У В А Т Я П М
Ю Ъ Й Х Щ А Ц Ь М Р В П П И Й
Л Р А Й Х З Н Ч Е Е О Х Ь Й В
К Щ В Ж Э С Ю Я Й Ь Ц Й Ш Ь А
Е У Щ Р С Ю Т К У Ч Й Т Ъ Ш Т
Р Щ Ш М К Р А Ш Ф Р Е С А Е Т
Е М А Р Ш Р У Т И З А Ц И Я П
П Н Б С Ъ З И У Ф Ь Ю Л М Щ Л
Ю Ы М О Б И Л Ь Н О С Т Ь Э Т
М К Я К Л Р А Е К Б Ч А Л Ж Ы
Е М Я М Е Н Ф Р Л А З Т М С Г

СПИСОК СЛОВ СЛОВАРЯ

ВАЙРГАРД ЛАЙТВЕЙ БАТАРЕЯ СЕРФШАРК ТЕЛЕВИЗОР МАРШРУТИЗАЦИЯ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ МОБИЛЬНОСТЬ

Контрольная точка 6, альтернативный вариант: Доступное сопоставление терминов

Сопоставьте каждый из 8 терминов из поиска слов с правильным определением, написав букву (A–H) на пустой строке.

ТЕРМИНЫ СЛОВАРЯ

A. ВАЙРГАРД

B. ЛАЙТВЕЙ

C. БАТАРЕЯ

D. СЕРФШАРК

E. ТЕЛЕВИЗОР

F. МАРШРУТИЗАЦИЯ

G. ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ

H. МОБИЛЬНОСТЬ

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ПОЛЯ СОПОСТАВЛЕНИЯ

_____ 1. Специальный клиент для Android TV.

_____ 2. Поддержка клиентского подключения по IKEv2.

_____ 3. Быстрые смены сотовой сети на Wi-Fi.

_____ 4. Управление трафиком при раздельном туннелировании.

_____ 5. Выбор с неограниченным числом подключаемых устройств.

_____ 6. Стандарт лёгкого протокола для Android.

_____ 7. Фирменный скоростной протокол ExpressVPN.

_____ 8. Ограничение ресурсов мобильного устройства.

Контрольная точка 7: Задание с перепутанными словами

Расставьте буквы ниже в правильном порядке, чтобы получить ключевые понятия этого листа. Запишите ответы в предусмотренные поля.

1. РРГВААДЙ
2. БТЯЕРАА
3. ТИВЕЗРЕОЛ
4. ИЧКРЮЯЛНЕПЕЕ
5. ВЙТЙЛЕА
6. РКФАСШЕР
7. АЦИУМАЗРЯИРТШ
8. СНЬЬБМЛОТОИ

Дополнительное задание: Думай быстро

ПО 3 ОТВЕТА В КАЖДОЙ КАТЕГОРИИ. ПОБЕЖДАЕТ ТОТ, КТО ПЕРВЫМ ЗАПОЛНИТ СПИСОК.

1	То, что разряжает аккумулятор			
2	Что делать, если вы потеряли Android			
3	Настройки, которые защищают ваше устройство Android			
4	Причины использовать VPN в путешествии			
5	Обновления, которые стоит установить			
6	Признаки того, что приложению нельзя доверять			
7	Данные, к которым приложение может запрашивать доступ			
8	То, что может скрыть VPN			
9	Функции, которые вы хотите видеть в VPN-приложении			
10	Слова, связанные с конфиденциальностью			
11	Сети, к которым может подключаться ваше устройство Android			
12	То, для чего вы делаете резервные копии			
13	Места, где вы пользуетесь своим устройством Android			
14	Приложения на вашем устройстве Android			
15	Способы разблокировки устройства			

Контрольная точка 8: Кейсы по VPN и сетям

Примените изученные понятия к реальным ситуациям ниже.

КЕЙС 1: РИСКИ НЕЗАШИФРОВАННЫХ ОБЩЕДОСТУПНЫХ ТОЧЕК ДОСТУПА



Ситуация: Мобильный сотрудник подключает своё устройство Android к общедоступной сети Wi-Fi в аэропорту. Активное сканирование телеметрии показывает, что 40% окружающих точек доступа не имеют шифрования.

Вопрос для обсуждения: Предложите настройку для автоматической защиты соединения устройства.

КЕЙС 2: РАЗРЯДКА БАТАРЕИ ФОНОВЫМИ ПРИЛОЖЕНИЯМИ



Ситуация: Пользователи сообщают, что их устройства Android разряжаются в течение 4 часов при использовании устаревших соединений OpenVPN.

Вопрос для обсуждения: определите более лёгкий стандарт протокола для оптимизации расхода энергии.

Контрольная точка 9: Расшифруйте шифр

Сетевой инженер защищает каналы маршрутизации и клиентские туннели. Используйте ключ «буква–число» ниже, чтобы расшифровать сообщение, вписав соответствующие буквы в пустые места.

КЛЮЧ ШИФРОВАНИЯ «БУКВА В ЧИСЛО»

А=1 Б=2 В=3 Г=4 Д=5 Е=6 Ё=7 Ж=8 З=9 И=10 Й=11
К=12 Л=13 М=14 Н=15 О=16 П=17 Р=18 С=19 Т=20 У=21 Ф=22
Х=23 Ц=24 Ч=25 Ш=26 Щ=27 Ъ=28 Ы=29 Ь=30 Э=31 Ю=32 Я=33

3	17	15		3	6	5	6	20		17	1	12	6	20	29		17	16

9	1	27	10	27	6	15	15	16	14	21		20	21	15	15	6	13	32

Расшифрованное сообщение:

СОВЕТ: КАЖДОЕ ЧИСЛО ОБОЗНАЧАЕТ ПОЗИЦИЮ ЭТОЙ БУКВЫ В АЛФАВИТЕ (НАПРИМЕР, 1 = А, 2 = Б, 33 = Я).

Контрольная точка 10: Базовые вопросы о VPN (Часть A)

Просмотрите самые частые вопросы и ответы о виртуальных частных сетях (VPN) и туннелировании.

Q1: Как VPN защищает устройство Android?

Шифруя интернет-трафик, скрывая ваш публичный IP и блокируя утечки.

Q2: Какой протокол потребляет меньше всего заряда на Android?

WireGuard, работающий экономно и использующий минимум фоновых тактов ЦП.

Q3: Что такое встроенная функция Always-on VPN в Android?

Системная настройка, требующая, чтобы VPN-туннели оставались открытыми для всего трафика.

Q4: Какой провайдер разрешает неограниченное число подключений на Android?

Surfshark предлагает неограниченное число одновременных подключений по одной подписке.

Q5: Что такое собственный протокол ExpressVPN для Android?

Lightway, рассчитанный на высокую скорость и быстрое переподключение.

Контрольная точка 10: Базовые вопросы о VPN (Часть B)

Просмотрите самые частые вопросы и ответы о виртуальных частных сетях (VPN) и туннелировании.

Q6: Можно ли использовать VPN на Android TV?

Да, ведущие провайдеры, например NordVPN, имеют отдельные приложения в Google Play.

Q7: Что такое раздельное туннелирование на Android?

Функция, позволяющая отдельным приложениям локально обходить VPN-туннель.

Q8: Как быстро мобильные протоколы восстанавливают подключение?

В тестах VPN.com WireGuard и Lightway переподключались менее чем за две секунды.

Q9: Почему OpenVPN быстро разряжает аккумулятор мобильного устройства?

Его более тяжёлые издержки протокола, особенно по TCP, сильнее нагружают процессор и радиомодуль.

Q10: Что делает мобильный kill switch?

Автоматически блокирует трафик, если VPN-туннель неожиданно отключается.

Контрольная точка 10: Продвинутые вопросы о VPN (Часть C)

Изучите продвинутые технические аспекты протоколов VPN-туннелирования, интеграции мобильных клиентов и корпоративного развёртывания.

Q1: Что такое класс VpnService?

Базовый класс API, который разработчики используют для настройки виртуальных сетевых сокетов.

Q2: Как настроить VPN вручную на Android?

Введите данные сервера, тип протокола и учётные данные в разделе «Настройки».

Q3: Что такое расширение MOBIKE?

Функция IKEv2, позволяющая активным туннелям сохраняться при смене IP-адреса.

Q4: Как Google Play проверяет безопасность VPN?

Ограничивая использование VpnService приложениями, основная функция которых — VPN.

Q5: Какой VPN для Android лучше всего подходит новичкам?

CyberGhost — отмечен за простой мобильный дизайн с понятными подписями по назначению.

Контрольная точка 10: Продвинутые вопросы о VPN (Часть D)

Изучите продвинутые технические аспекты протоколов VPN-туннелирования, интеграции мобильных клиентов и корпоративного развёртывания.

Q6: Можно ли настроить VPN на Fire TV Stick?

Да, с помощью отдельных приложений, загруженных напрямую из Amazon Store.

Q7: Скрывает ли VPN моё местоположение от GPS?

Нет, VPN меняет только ваш IP-адрес, а не физические датчики GPS-местоположения.

Q8: Что такое защита от утечек DNS на мобильных устройствах?

Система, направляющая запросы на частные DNS-серверы VPN для предотвращения утечек.

Q9: Как NetShield улучшает мобильный веб-сёрфинг?

Блокируя рекламу, трекеры и вредоносные домены на уровне DNS.

Q10: Что такое двойная VPN-маршрутизация на Android?

Маршрутизация трафика через два отдельных серверных расположения для дополнительного шифрования.

Часть 11: 10 реальных фактов и выводов о VPN

Ознакомьтесь с реальными фактами о скорости шифрования VPN, аудитах протоколов, мобильном подключении и корпоративной удалённой работе.

1. АНАЛИЗ VPN

Android — одна из главных целей мобильного отслеживания и перехвата данных в общедоступных сетях Wi-Fi.

2. АНАЛИЗ VPN

Исследование, на которое ссылается VPN.com, показало, что 40% общедоступных точек Wi-Fi в крупных городах не имели шифрования.

3. АНАЛИЗ VPN

В тестах VPN.com NordVPN на WireGuard добавлял менее 3% расхода батареи за 8 часов.

4. АНАЛИЗ VPN

Параметр «Постоянная работа» (Always-on) в Android помогает блокировать утечки незашифрованных данных при обрыве соединения с сервером.

5. АНАЛИЗ VPN

Surfshark поддерживает неограниченное число одновременно подключённых устройств на всех экранах семьи.

6. АНАЛИЗ VPN

В тестах VPN.com Lightway и WireGuard справлялись с переключением между Wi-Fi и сотовой сетью менее чем за две секунды.

7. VPN: ВАЖНО ЗНАТЬ

NordVPN и CyberGhost предлагают специальные приложения для Android TV через Google Play.

8. VPN: ВАЖНО ЗНАТЬ

Раздельное туннелирование позволяет банковским приложениям обходить туннели, пока торрент-клиенты работают через них.

9. VPN: ВАЖНО ЗНАТЬ

VpnService — основной класс системного API Android, управляющий сетевыми интерфейсами.

10. АНАЛИЗ VPN

VPN.com оценивает CyberGhost как лучший VPN для новичков на Android благодаря простому интерфейсу.

Технические ссылки и источники

Учебное пособие и интерактивные головоломки составлены на основе мировых технических стандартов, спецификаций и нормативных рамок.

НАУЧНЫЕ И ОТРАСЛЕВЫЕ ИСТОЧНИКИ

[1] VPN.com. (2026). Best VPN for Android Tested on Phones, Tablets & Android TV.

https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-android/

[2] Google. (n.d.). Connect to a virtual private network (VPN) on Android.

https://support.google.com/android/answer/9089766?hl=en

[3] Android Developers. (n.d.). VpnService.

https://developer.android.com/reference/android/net/VpnService

[4] WireGuard. (n.d.). WireGuard: Fast, Modern, Secure VPN Tunnel.

https://www.wireguard.com/

[5] IETF. (2006). RFC 4555: IKEv2 Mobility and Multihoming Protocol (MOBIKE).

https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc4555

Ответы: контрольная точка 1 – вопросы с выбором ответа

1 Вопрос 1 — **Правильный ответ: A**

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

В восьмичасовом тесте VPN.com NordVPN на WireGuard (NordLynx) добавил менее 3% дополнительного расхода заряда.

2 Вопрос 2 — **Правильный ответ: A**

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

VPN.com оценивает Surfshark как лучший для нескольких устройств Android, потому что он допускает неограниченное число подключений.

3 Вопрос 3 — **Правильный ответ: A**

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Справка Google для Android размещает Always-on VPN в разделе «Настройки > Сеть и интернет > VPN».

4 Протокол ExpressVPN LIGHTWAY — **Правильный ответ: A**

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Lightway — собственный протокол ExpressVPN с открытым исходным кодом, созданный для скорости на мобильных устройствах. Источник: документация AOSP по VPN.

5 Исключения приложений РАЗДЕЛЬНЫЙ ТУННЕЛЬ — **Правильный ответ: A**

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Раздельное туннелирование позволяет направлять трафик отдельных приложений напрямую через сети местного провайдера. Источник: Android VpnManager.

Ответы: контрольная точка 2 – верно или неверно

6 **Мобильные угрозы** SURVEILLANCE — **Правильный ответ: Верно**

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Устройства на Android — основная цель для отслеживания и журналирования в общедоступных сетях. Источник: Google Support.

7 **Одновременные соединения** НЕОГРАНИЧЕННОЕ ЧИСЛО ЭКРАНОВ — **Правильный ответ: Верно**

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Surfshark поддерживает одновременное подключение неограниченного числа экранов Android. Источник: Android VpnManager.

8 **Веса протоколов** РАЗРЯД OPENVPN — **Правильный ответ: Неверно**

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

OpenVPN использует более тяжёлые криптографические рукопожатия, из-за чего быстрее разряжается батарея мобильного устройства. Источник: AOSP VPN Docs.

9 **Блокировка утечек** БЛОКИРОВКА СИСТЕМЫ — **Правильный ответ: Верно**

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Always-on VPN в Android блокирует весь трафик, если соединение с сервером разрывается. Источник: Android VPN Guide.

10 **Выбор для новичков** ИНТЕРФЕЙС CYBERGHOST — **Правильный ответ: Верно**

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

CyberGhost признан лучшим для начинающих благодаря понятным мобильным интерфейсам с готовыми подписями. Источник: Android VpnService.

Ключи к словарю и критерии оценивания

Критерии оценивания для преподавателя: ставьте 1 балл за каждое верное сопоставление (всего 8 баллов) и за каждый контекстный термин (всего 6 баллов).

КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА 4: ОТВЕТЫ – СОПОСТАВЛЕНИЕ ПОНЯТИЙ

C 1. WIREGUARD	A 2. LIGHTWAY	E 3. БАТАРЕЯ	B 4. SURFSHARK
G 5. ТЕЛЕВИДЕНИЕ	H 6. МАРШРУТИЗАЦИЯ	D 7. ПЕРЕХОДЫ	F 8. МОБИЛЬНОСТЬ

КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА 3: ОТВЕТЫ – КЛЮЧЕВЫЕ ТЕРМИНЫ

1 WIREGUARD	2 LIGHTWAY	3 БАТАРЕЯ	4 SURFSHARK
5 ANDROID TV	6 ТУННЕЛИРОВАНИЕ		

КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА 6, АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ВАРИАНТ: ОТВЕТЫ – СОПОСТАВЛЕНИЕ СЛОВ

1 E – ТЕЛЕВИЗОР	2 H – МОБИЛЬНОСТЬ	3 G – ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ	4 F – МАРШРУТИЗАЦИЯ
5 D – СЕРФШАРК	6 A – ВАЙРГАРД	7 B – ЛАЙТВЕЙ	8 C – БАТАРЕЯ

ЗАМЕТКИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ К ОБСУЖДЕНИЮ

Ключевые термины:
Проверьте, могут ли учащиеся своими словами объяснить WIREGUARD, LIGHTWAY и БАТАРЕЯ и привести пример для каждого термина.

Кейсы:
Попросите учащихся обосновывать свои рекомендации фактами из рабочего листа, а не мнениями.

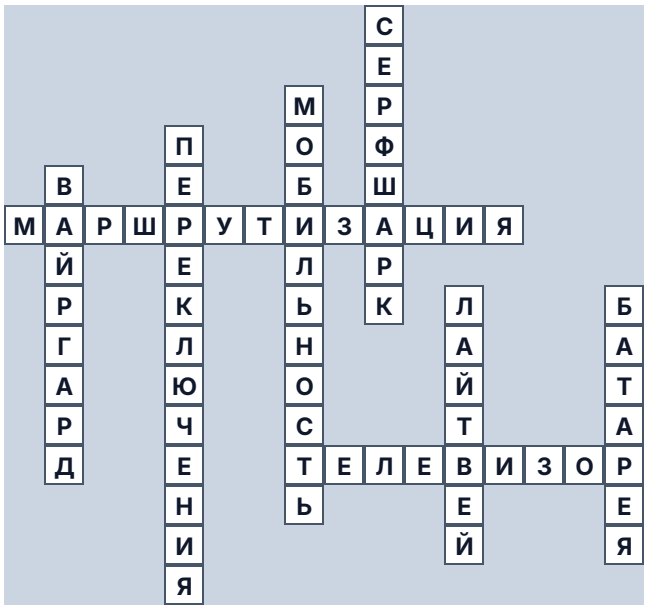
Оценка источников:
Попросите учащихся проверить хотя бы одно утверждение по источникам листа и обсудите, почему цифры, цены и правила со временем могут меняться.

Ключи к головоломкам и примечания для преподавателя

РЕШЕНИЕ К ПОИСКУ СЛОВ

Я	Щ	Д	М	Х	Б	Ь	Я	Э	П	Ц	Ф	Ь	К	Т
И	Д	Р	Р	О	З	И	В	Е	Л	Е	Т	А	Б	Л
Н	Г	А	М	Ф	Ы	Ь	Ь	Н	Л	Й	Ш	А	А	Й
Е	З	Г	Б	Ж	К	Н	Ч	Ц	Ы	Х	Т	Й	Я	Е
Ч	Й	Р	Ж	Ц	Г	А	О	У	В	А	Т	Я	П	М
Ю	Ъ	Й	Х	Щ	А	Ц	Ь	М	Р	В	П	П	И	Й
Л	Р	А	Й	Х	З	Н	Ч	Е	Е	О	Х	Ь	Й	В
К	Щ	В	Ж	Э	С	Ю	Я	Й	Ь	Ц	Й	Ш	Ь	А
Е	У	Щ	Р	С	Ю	Т	К	У	Ч	Й	Т	Ъ	Ш	Т
Р	Щ	Ш	М	К	Р	А	Ш	Ф	Р	Е	С	А	Е	Т
Е	М	А	Р	Ш	Р	У	Т	И	З	А	Ц	И	Я	П
П	Н	Б	С	Ъ	З	И	У	Ф	Ь	Ю	Л	М	Щ	Л
Ю	Ы	М	О	Б	И	Л	Ь	Н	О	С	Т	Ь	Э	Т
М	К	Я	К	Л	Р	А	Е	К	Б	Ч	А	Л	Ж	Ы
Е	М	Я	М	Е	Н	Ф	Р	Л	А	З	Т	М	С	Г

РЕШЕНИЕ КРОССВОРДА



РУКОВОДСТВО ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ: РЕШЕНИЯ КРОССВОРДА

ПО ГОРИЗОНТАЛИ

5 по горизонтали: МАРШРУТИЗАЦИЯ Управление трафиком при раздельном туннелировании (13 букв)

8 по горизонтали: ТЕЛЕВИЗОР Специальный клиент для Android TV (9 букв)

ПО ВЕРТИКАЛИ

1 по вертикали: СЕРФШАРК Выбор с неограниченным числом подключаемых устройств (8 букв)

2 по вертикали: МОБИЛЬНОСТЬ Поддержка клиентского подключения по IKEv2 (11 букв)

3 по вертикали: ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ Быстрые смены сотовой сети на Wi-Fi (12 букв)

4 по вертикали: ВАЙРГАРД Стандарт лёгкого протокола для Android (8 букв)

6 по вертикали: ЛАЙТВЕЙ Фирменный скоростной протокол ExpressVPN (7 букв)

7 по вертикали: БАТАРЕЯ Ограничение ресурсов мобильного устройства (7 букв)

Ключ к словам-перевёртышам и шифру

Ключ для проверки заданий на расшифровку слов и «Секретного шифра».

КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ «СОБЕРИ СЛОВО»

1.	РРГВААДЙ	ВАЙРГАРД	5.	ВЙТЙЛЕА	ЛАЙТВЕЙ
2.	БТЯЕРАА	БАТАРЕЯ	6.	РКФАСШЕР	СЕРФШАРК
3.	ТИВЕЗРЕОЛ	ТЕЛЕВИЗОР	7.	АЦИУМАЗРЯИРТШ	МАРШРУТИЗАЦИЯ
4.	ИЧКРЮЯЛНЕПЕЕ	ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ	8.	СНЬЬБМЛОТОИ	МОБИЛЬНОСТЬ

КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ С СЕКРЕТНЫМ ШИФРОМ

"ВПН ВЕДЕТ ПАКЕТЫ ПО ЗАЩИЩЕННОМУ ТУННЕЛЮ"

Ответы к кейсам

A Кейс 1: Риски незашифрованных общедоступных точек доступа

Решение для преподавателя

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОЦЕНИВАНИЮ

В ответах студентов должны быть отражены следующие пункты:

- Анализ ситуации: мобильный сотрудник подключает своё устройство Android к публичной сети Wi-Fi в аэропорту. Активное сканирование телеметрии показывает, что у 40% окружающих точек доступа нет шифрования.
- Рекомендуемая стратегия и решение: включите Always-on VPN в настройках Android и используйте встроенный kill switch на уровне клиента, чтобы блокировать утечки незашифрованного трафика.

B Кейс 2: Разрядка батареи фоновыми приложениями

Решение для преподавателя

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОЦЕНИВАНИЮ

В ответах студентов должны быть отражены следующие пункты:

- Анализ ситуации: пользователи сообщают, что их Android-устройства разряжаются за 4 часа при использовании устаревших соединений OpenVPN.
- Рекомендуемая стратегия и решение: Переключите настройку протокола клиента на WireGuard; в тестах VPN.com NordVPN на WireGuard добавил менее 3% расхода заряда батареи за 8 часов.