Имя: _____ Дата: _____ Баллы: _____

Лучший VPN для стриминга

Оценка геомаршрутизации SmartPlay, подмены GPS и выделенных медиаузлов.

УЧЕБНЫЙ ОБЗОР: ЛУЧШИЙ VPN ДЛЯ СТРИМИНГА

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 обход геоблокировки и доступ к мировым медиа. Вы изучите уровень Smart DNS SmartPlay, подмену GPS в Surfshark на мобильных устройствах и серверные узлы с пометками платформ.

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-striminga/

Ваша дорожная карта обучения: VPN для стриминга

- Определите механизм, с помощью которого медиаплатформы выявляют и заносят в чёрный список диапазоны VPN.
- Настройте встроенные уровни Smart DNS SmartPlay для автоматического обхода геоблокировок.
- Подменяйте GPS-координаты, чтобы получить доступ к ограниченным мобильным потоковым сервисам.
- Разверните выделенные серверные узлы с пометкой платформы, чтобы обеспечить надёжное подключение.
- Обеспечьте достаточный запас пропускной способности для потокового видео 4K без буферизации.
- Настройте клиенты стриминга на уровне маршрутизатора для Smart TV без встроенных магазинов приложений.

ИНСТРУКЦИИ К РУКОВОДСТВУ ПО СТРИМИНГУ ЧЕРЕЗ VPN

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: геоблокировке и Smart DNS. Завершите работу дополнительным заданием «Думай быстро».

ГЕОБЛОКИРОВКА И СТРИМИНГ ЧЕРЕЗ SMART DNS (ВВЕДЕНИЕ)

Стриминговые сервисы блокируют VPN, внося диапазоны их IP-адресов в чёрный список. Лучшие VPN для стриминга регулярно обновляют парк серверов, используют маршрутизацию Smart DNS и подменяют GPS-местоположение, чтобы помочь сохранить доступ в 4K.

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

Контрольная точка 1: Задание с выбором ответа

1. Какую технологию NordVPN использует, чтобы сочетать VPN-шифрование со Smart DNS?

- A) SmartPlay
- B) Secure Core
- C) CleanWeb
- D) Double VPN

2. Какая функция нужна, чтобы обойти проверку GPS-местоположения на мобильных устройствах?

- A) Подмена GPS
- B) Раздельное туннелирование
- C) Перенаправление портов
- D) Выделенный IP

3. Какой VPN-провайдер группирует свои серверы по целевым платформам потокового видео?

- A) CyberGhost
- B) Mullvad
- C) NordVPN
- D) Proton VPN

4. Какую скорость рекомендует руководство VPN.com по стримингу для 4K?

- A) 25 Мбит/с
- B) 5 Мбит/с
- C) 100 Мбит/с
- D) 500 Мбит/с

5. Какое сообщение об ошибке отображается, когда потоковая платформа обнаруживает IP-адрес VPN?

- A) Ошибка прокси
- B) Лимит трафика
- C) Тайм-аут DNS
- D) Рукопожатие не удалось

Контрольная точка 2: Задание «верно или неверно»

6 Вопрос 6

6. SmartPlay автоматически сочетает стандартное шифрование VPN с маршрутизацией Smart DNS.

○ Верно ○ Неверно

7 Вопрос 7

7. Подмена GPS полезна только в настольных браузерах, но не в мобильных приложениях для стриминга.

○ Верно ○ Неверно

8 Вопрос 8

8. При пиковой нагрузке на сервер скорость стриминга, вероятно, будет снижаться из-за буферизации при перегрузке.

○ Верно ○ Неверно

9 Вопрос 9

9. Бесплатный тариф Proton VPN даёт полный доступ ко всем геоограниченным библиотекам стриминга в 4K.

○ Верно ○ Неверно

10 Вопрос 10

10. CyberGhost обозначает серверы, оптимизированные для стриминга, названиями конкретных платформ, а не стран.

○ Верно ○ Неверно

Контрольная точка 3: Вставьте ключевые термины

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

1. Встроенная технология _____ от NordVPN направляет DNS-запросы, чтобы обходить региональные блокировки.

2. Чтобы смотреть в приложениях, проверяющих координаты устройства, на мобильном устройстве нужна функция: _____ .

3. Скорость Proton VPN на больших расстояниях повышает его фирменная функция VPN _____ .

4. Стриминговые сайты обеспечивают лицензионные права с помощью IP-фильтров, то есть меры под названием _____ .

5. Буферизация возникает, когда _____ вашей сети недостаточна для потоков 4K.

6. Маскировка пакетов данных VPN под обычный трафик называется: _____ .

СЛОВАРНЫЙ БАНК СЛОВ

ГЕОБЛОКИРОВКА ОБФУСКАЦИЯ ПЕРЕГРУЗКА ПОДМЕНА GPS
ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ УМНЫЙ ДНС ACCELERATOR SMARTPLAY

Напишите свои ответы здесь:

1. **2.**

3. **4.**

5. **6.**

Контрольная точка 4: Сопоставление ключевых понятий

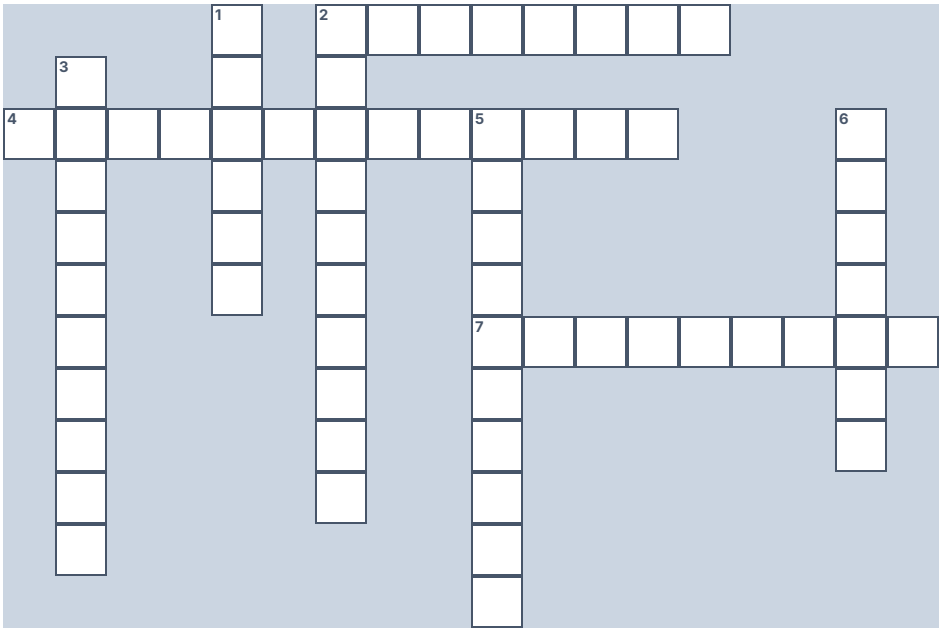
СОПОСТАВЛЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЙ

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

☐	1. SMARTPLAY	A	Подмена координат, позволяющая обходить проверки мобильных стриминговых сервисов.
☐	2. ПОДМЕНА GPS	B	Маскировка пакетов VPN-данных для обхода глубокой инспекции пакетов.
☐	3. УСКОРИТЕЛЬ	C	Ограничение доступа по местоположению, привязанное к диапазонам IP.
☐	4. ГЕОБЛОКИРОВКА	D	Метод маршрутизации DNS, не использующий шифрование.
☐	5. ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ	E	Технология геомаршрутизации NordVPN Smart DNS.
☐	6. ОБФУСКАЦИЯ	F	Функция VPN Accelerator для повышения скорости на больших расстояниях.
☐	7. SMART DNS	G	Замедление работы сервера из-за высокой нагрузки от пользователей.
☐	8. ПЕРЕГРУЗКА	H	Пропускная способность, необходимая для просмотра контента 4K без буферизации.

Контрольная точка 5: Кроссворд

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



ПО ГОРИЗОНТАЛИ

2. Метод маршрутизации DNS, не использующий шифрование (8)

4. Ограничение доступа по местоположению, привязанное к диапазонам IP (13)

7. Технология геомаршрутизации Smart DNS от NordVPN (9)

ПО ВЕРТИКАЛИ

1. Пропускная способность, необходимая для воспроизведения контента 4K без буферизации (6)

2. Функция VPN Accelerator, повышающая скорость на больших расстояниях (10)

3. Замедление серверов из-за высокой нагрузки со стороны пользователей (10)

5. Маскировка пакетов данных VPN, чтобы обойти глубокую инспекцию пакетов (10)

6. Подмена координат, позволяющая обходить проверки мобильных стриминговых приложений (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

2 по горизонтали: Метод маршрутизации DNS, не использующий шифрование (8 букв):

4 по горизонтали: Ограничение доступа по местоположению, привязанное к диапазонам IP (13 букв):

7 по горизонтали: Технология геомаршрутизации Smart DNS от NordVPN (9 букв):

ПО ВЕРТИКАЛИ

1 по вертикали: Пропускная способность, необходимая для воспроизведения контента 4K без буферизации (6 букв):

2 по вертикали: Функция VPN Accelerator, повышающая скорость на больших расстояниях (10 букв):

3 по вертикали: Замедление серверов из-за высокой нагрузки со стороны пользователей (10 букв):

5 по вертикали: Маскировка пакетов данных VPN, чтобы обойти глубокую инспекцию пакетов (10 букв):

6 по вертикали: Подмена координат, позволяющая обходить проверки мобильных стриминговых приложений (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.

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

СПИСОК СЛОВ СЛОВАРЯ

СМАРТПЛЕЙ ПОДМЕНА УСКОРИТЕЛЬ ГЕОБЛОКИРОВКА ПОЛОСА
ОБФУСКАЦИЯ УМНЫЙДНС ПЕРЕГРУЗКА

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. СМАРТПЛЕЙ**
- **B. ПОДМЕНА**
- **C. УСКОРИТЕЛЬ**
- **D. ГЕОБЛОКИРОВКА**
- **E. ПОЛОСА**
- **F. ОБФУСКАЦИЯ**
- **G. УМНЫЙДНС**
- **H. ПЕРЕГРУЗКА**

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ПОЛЯ СОПОСТАВЛЕНИЯ

_____ 1. Подмена координат, позволяющая обходить проверки мобильных стриминговых приложений.

_____ 2. Замедление серверов из-за высокой нагрузки со стороны пользователей.

_____ 3. Метод маршрутизации DNS, не использующий шифрование.

_____ 4. Маскировка пакетов данных VPN, чтобы обойти глубокую инспекцию пакетов.

_____ 5. Технология геомаршрутизации Smart DNS от NordVPN.

_____ 6. Функция VPN Accelerator, повышающая скорость на больших расстояниях.

_____ 7. Пропускная способность, необходимая для воспроизведения контента 4K без буферизации.

_____ 8. Ограничение доступа по местоположению, привязанное к диапазонам IP.

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. ПТРМСЛЕЙА _____
2. ЛОУСРЬТЕИК _____
3. ПЛОАСО _____
4. ЫНСДЙУМН _____
5. ЕАМДПНО _____
6. ЛОКОВОКРГЕ ИАБ _____
7. БУОАКЦИЯСФ _____
8. КЕРАПГЕУЗР _____

Дополнительное задание: Думай быстро

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

1	То, что улучшает стриминг			
2	Спортивные события, которые смотрят в стриминге			
3	Мифы о VPN			
4	То, что может скрыть VPN			
5	То, что может видеть ваш интернет-провайдер			
6	Стриминговые сервисы, которыми вы пользуетесь чаще всего			
7	Слова из этого рабочего листа, которые вы хотите запомнить			
8	Слова, связанные с конфиденциальностью			
9	Устройства для стриминга			
10	Причины, по которым видео не воспроизводится			
11	Устройства, которые могут использовать VPN			
12	Известные вам VPN-сервисы			
13	Места, где вы пользовались бы VPN			
14	Обещания, которые даёт хороший VPN-провайдер			
15	Сериалы, которые вы порекомендовали бы			

Контрольная точка 8: Кейсы по VPN и сетям

Примените изученные понятия к реальным ситуациям ниже.

КЕЙС 1: ПРОВЕРКИ GPS НА МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВАХ



Ситуация: пользователь Android пытается смотреть местные прямые спортивные трансляции на YouTube TV. Несмотря на то что их VPN назначает локальный IP, приложение блокирует воспроизведение и требует доступа к аппаратным датчикам местоположения устройства.

Вопрос для обсуждения: Какую специальную функцию пользователю нужно включить, чтобы обойти эту проверку местоположения?

КЕЙС 2: ДОСТУП С SMART TV



Ситуация: Семья хочет смотреть региональный контент на старом смарт-телевизоре. В телевизоре нет собственного магазина приложений, он не может запускать VPN-клиенты, но поддерживает ручную настройку DNS-серверов.

Вопрос для обсуждения: Какая технология позволяет обойти геоблокировку на этом устройстве без накладных расходов на шифрование?

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

19	14	1	18	20	17	13	6	11		16	2	23	16	5	10	20

18	6	4	10	16	15	1	13	30	15	29	6

2	13	16	12	10	18	16	3	12	10

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: Почему стриминговые платформы блокируют VPN?

Чтобы обеспечить соблюдение региональных вещательных лицензий и ограничить пользователей каталогами контента их страны.

Q2: Что такое NordVPN SmartPlay?

Технология, автоматически встраивающая Smart DNS в ваше VPN-подключение для плавной разблокировки библиотек.

Q3: Как подмена GPS помогает при потоковом просмотре?

Некоторые мобильные приложения проверяют ваши физические GPS-координаты, а не IP-адрес; подмена делает эти данные согласованными.

Q4: Можно ли использовать VPN на смарт-телевизоре?

Да: через магазин приложений телевизора, настройку Smart DNS или установку на роутер.

Q5: Какая скорость нужна для потокового просмотра в 4K?

Netflix рекомендует 15 Мбит/с или больше для 4K; VPN.com советует 25 Мбит/с для дополнительного запаса. [2]

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

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

Q6: Что такое ошибка прокси?

Экран блокировки, который платформы показывают, когда обнаруживают, что ваш IP-адрес принадлежит известному VPN-серверу.

Q7: Подходят ли бесплатные VPN для потокового просмотра?

Редко, поскольку бесплатные IP-адреса быстро попадают в чёрные списки, а их ограниченная пропускная способность вызывает постоянную буферизацию.

Q8: Чем Smart DNS отличается от VPN?

Smart DNS меняет определение вашего местоположения без шифрования трафика, сохраняя высокую скорость соединения.

Q9: В чём польза выделенных серверов для стриминга?

Их регулярно обновляют новыми IP-адресами, чтобы обходить обнаружение, и оптимизируют для стриминга.

Q10: Может ли VPN обойти блокировки трансляций спортивных событий?

Да: для этого можно направить трафик через город за пределами зоны блокировки рынка.

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

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

Q1: Как платформы обнаруживают VPN-подключения?

Они сканируют входящий трафик на наличие общих пулов IP, утечек DNS и структур пакетов данных, соответствующих протоколам VPN.

Q2: Как функция GPS Override от Surfshark работает на Android?

Интегрируется с настройками имитации местоположения Android, заставляя GPS устройства сообщать координаты VPN-сервера.

Q3: В чём преимущество использования Smart DNS на Apple TV?

Старые Apple TV не поддерживают VPN-приложения, поэтому Smart DNS позволяет разблокировать контент, не замедляя остальной трафик.

Q4: Как Proton VPN Accelerator повышает стабильность потокового просмотра?

Использует собственные сетевые методы Proton, чтобы сократить задержку и нагрузку на процессор, что больше всего помогает на удалённых серверах.

Q5: Почему стриминговые платформы блокируют целые диапазоны ASN?

Номера автономных систем (ASN) идентифицируют центры обработки данных. Внесение их в чёрный список блокирует сразу все IP-адреса хостинг-провайдеров.

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

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

Q6: Как обфусцированные серверы обходят строгие межсетевые экраны стриминговых сервисов?

Они упаковывают пакеты VPN так, чтобы они напоминали обычный HTTPS-трафик, скрывая сигнатуру протокола VPN.

Q7: Каков порядок настройки маршрутизатора с VPN для стриминга?

Настройте клиент VPN с помощью выделенной серверной конфигурации и направьте IP-адрес умного телевизора через туннель.

Q8: Как перехват DNS влияет на маршрутизацию Smart DNS?

Некоторые провайдеры принудительно направляют все DNS-запросы через собственные серверы; чтобы отключить это, нужны особые настройки маршрутизатора.

Q9: Почему каталоги контента различаются по странам?

Права на распространение продаются на местном уровне, поэтому платформы вынуждены привязывать каталоги к определённым географическим зонам.

Q10: Какая польза от резидентных IP-адресов VPN для стриминга?

Жилые IP-адреса выдаются домашними провайдерами, поэтому их практически невозможно отличить от обычных пользователей.

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

NordVPN SmartPlay сочетает Smart DNS и шифрование VPN, чтобы обходить блокировки без ручной настройки.

2. АНАЛИЗ VPN

Surfshark — один из немногих VPN, предлагающих встроенную подмену GPS прямо в приложении для Android.

3. АНАЛИЗ VPN

Netflix рекомендует 15 Мбит/с или больше для 4K; VPN.com советует 25 Мбит/с (по состоянию на сентябрь 2026 г.). [2]

4. АНАЛИЗ VPN

CyberGhost перечисляет серверы, оптимизированные для стриминга, с метками целевых платформ, таких как Netflix или BBC iPlayer.

5. АНАЛИЗ VPN

Ошибки прокси возникают, когда стриминговый сервис обнаруживает, что входящие пакеты исходят от хостинг-провайдера.

6. АНАЛИЗ VPN

Умные телевизоры без встроенной поддержки VPN могут безопасно передавать трафик через маршрутизатор с поддержкой VPN.

7. VPN: ВАЖНО ЗНАТЬ

Smart DNS не шифрует трафик, поэтому он быстрее, но менее безопасен, чем стандартное подключение через VPN.

8. VPN: ВАЖНО ЗНАТЬ

В тестах VPN.com Proton VPN Accelerator повышал скорость на удалённых серверах до 50%. [1]

9. VPN: ВАЖНО ЗНАТЬ

Блокировка прямых трансляций спортивных событий применяется по местоположению, определённому по IP-адресу пользователя.

10. АНАЛИЗ VPN

Резидентный IP-адрес помогает избежать блокировок VPN, потому что выглядит как обычное домашнее подключение.

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 Streaming: Access Content & Stream in 4K.

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

[2] Netflix Help Center. (n.d.). Netflix-recommended internet speeds.

https://help.netflix.com/en/node/306

[3] Netflix Help Center. (n.d.). Netflix says, 'You seem to be using a VPN or proxy.'

https://help.netflix.com/en/node/277

[4] Netflix Help Center. (n.d.). Netflix Terms of Use.

https://help.netflix.com/legal/termsofuse

[5] Netflix Help Center. (n.d.). Watching TV shows and movies through a VPN.

https://help.netflix.com/en/node/114701

[6] MaxMind. (n.d.). GeoIP® Anonymous IP database.

https://www.maxmind.com/en/geoip-anonymous-ip-database

[7] European Commission. (2017). Regulation on cross-border portability of online content services in the internal market.

https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/regulation-cross-border-portability-online-content-services-internal-market

[8] Li, F., Akhavan Niaki, A., Choffnes, D., Gill, P., & Mislove, A. (2019). A Large-Scale Analysis of Deployed Traffic Differentiation Practices.

https://www.khoury.northeastern.edu/home/amislove/publications/Differentiation-SIGCOMM.pdf

[9] Apple. (n.d.). VPN overview for Apple device deployment.

https://support.apple.com/guide/deployment/vpn-overview-depae3d361d0/web

[10] W3C. (n.d.). Encrypted Media Extensions.

https://www.w3.org/TR/encrypted-media-2/

Ответы: контрольная точка 1 – вопросы с выбором ответа

1 **SmartPlay DNS** ТЕХНОЛОГИЯ SMARTPLAY — **Правильный ответ: A**

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

SmartPlay автоматически использует уровень Smart DNS для обхода геоблокировок. Источник: NordVPN NordLynx.

2 **Подмена GPS** SURFSHARK GPS — **Правильный ответ: A**

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Подмена GPS в Surfshark фальсифицирует координаты мобильного устройства, чтобы обойти локальные блокировки стриминга. Источник: CISA Mobile Security.

3 **Выделенные узлы** ПУЛЫ CYBERGHOST — **Правильный ответ: A**

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

CyberGhost поддерживает пулы серверов, оптимизированные и помеченные для конкретных платформ. Источник: Tomato Firmware.

4 **Вопрос 4** — **Правильный ответ: A**

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Руководство VPN.com по стримингу предлагает 25 Мбит/с для 4K; сам Netflix указывает 15 Мбит/с или больше.

5 **Занесение IP в чёрный список** ЗАБЛОКИРОВАННЫЙ ДИАПАЗОН — **Правильный ответ: A**

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Блокировки стриминга возникают, когда платформы обнаруживают известные диапазоны IP-адресов VPN и вносят их в чёрный список. Источник: ExpressVPN Case.

Ответы: контрольная точка 2 – верно или неверно

6 **SmartPlay DNS** DNS SMARTPLAY — **Правильный ответ: Верно**

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

SmartPlay автоматически использует уровень Smart DNS для обхода геоблокировок. Источник: SmartPlay Tech.

7 **Подмена GPS** SURFSHARK GPS — **Правильный ответ: Неверно**

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Подмена GPS в Surfshark фальсифицирует координаты мобильного устройства, чтобы обойти локальные блокировки стриминга. Источник: GPS Override.

8 **Вопрос 8** — **Правильный ответ: Верно**

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

При пиковой нагрузке на сервер скорость стриминга, вероятно, будет снижаться из-за буферизации при перегрузке.

9 **Вопрос 9** — **Правильный ответ: Неверно**

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Бесплатный тариф Proton VPN не включает поддержку стриминга; это функция платных тарифов.

10 **Выделенные узлы** МЕТКИ ПЛАТФОРМ — **Правильный ответ: Верно**

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

CyberGhost поддерживает пулы серверов, оптимизированные и помеченные для конкретных платформ. Источник: Streaming Server Arch.

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

E 1. SMARTPLAY	A 2. ПОДМЕНА GPS	F 3. УСКОРИТЕЛЬ	C 4. ГЕОБЛОКИРОВКА
H 5. ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ	B 6. ОБФУСКАЦИЯ	D 7. SMART DNS	G 8. ПЕРЕГРУЗКА

КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА 3: ОТВЕТЫ – КЛЮЧЕВЫЕ ТЕРМИНЫ

1 SMARTPLAY	2 ПОДМЕНА GPS	3 ACCELERATOR	4 ГЕОБЛОКИРОВКА
5 ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ	6 ОБФУСКАЦИЯ		

КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА 6, АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ВАРИАНТ: ОТВЕТЫ – СОПОСТАВЛЕНИЕ СЛОВ

1 B – ПОДМЕНА	2 H – ПЕРЕГРУЗКА	3 G – УМНЫЙДНС	4 F – ОБФУСКАЦИЯ
5 A – СМАРТПЛЕЙ	6 C – УСКОРИТЕЛЬ	7 E – ПОЛОСА	8 D – ГЕОБЛОКИРОВКА

ЗАМЕТКИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ К ОБСУЖДЕНИЮ

Ключевые термины:
Проверьте, могут ли учащиеся своими словами объяснить SMARTPLAY, ПОДМЕНА GPS и УСКОРИТЕЛЬ 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

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

РЕШЕНИЕ КРОССВОРДА



РУКОВОДСТВО ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ: РЕШЕНИЯ КРОССВОРДА

ПО ГОРИЗОНТАЛИ

2 по горизонтали: УМНЫЙДНС Метод маршрутизации DNS, не использующий шифрование (8 букв)

4 по горизонтали: ГЕОБЛОКИРОВКА Ограничение доступа по местоположению, привязанное к диапазонам IP (13 букв)

7 по горизонтали: СМАРТПЛЕЙ Технология геомаршрутизации Smart DNS от NordVPN (9 букв)

ПО ВЕРТИКАЛИ

1 по вертикали: ПОЛОСА Пропускная способность, необходимая для воспроизведения контента 4K без буферизации (6 букв)

2 по вертикали: УСКОРИТЕЛЬ Функция VPN Accelerator, повышающая скорость на больших расстояниях (10 букв)

3 по вертикали: ПЕРЕГРУЗКА Замедление серверов из-за высокой нагрузки со стороны пользователей (10 букв)

5 по вертикали: ОБФУСКАЦИЯ Маскировка пакетов данных VPN, чтобы обойти глубокую инспекцию пакетов (10 букв)

6 по вертикали: ПОДМЕНА Подмена координат, позволяющая обходить проверки мобильных стриминговых приложений (7 букв)

Ключ к словам-перевёртышам и шифру

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

КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ «СОБЕРИ СЛОВО»

1. П Т Р М С Л Е Й А — **СМАРТПЛЕЙ**
2. Л О У С Р Ь Т Е И К — **УСКОРИТЕЛЬ**
3. П Л О А С О — **ПОЛОСА**
4. Ы Н С Д Й У М Н — **УМНЫЙДНС**
5. Е А М Д П Н О — **ПОДМЕНА**
6. Л О К О В О К Р Г Е И А Б — **ГЕОБЛОКИРОВКА**
7. Б У О А К Ц И Я С Ф — **ОБФУСКАЦИЯ**
8. К Е Р А П Г Е У З Р — **ПЕРЕГРУЗКА**

КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ С СЕКРЕТНЫМ ШИФРОМ

"СМАРТПЛЕЙ ОБХОДИТ РЕГИОНАЛЬНЫЕ БЛОКИРОВКИ"

Ответы к кейсам

A Кейс 1: Проверки GPS на мобильных устройствах

Решение для преподавателя

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОЦЕНИВАНИЮ

В ответах студентов должны быть отражены следующие пункты:

- Анализ ситуации: пользователь Android пытается смотреть местные спортивные трансляции в прямом эфире на YouTube TV. Несмотря на то что VPN назначает местный IP, приложение блокирует воспроизведение и требует доступа к аппаратным датчикам местоположения устройства.
- Рекомендуемая стратегия и решение: Пользователю следует включить функцию подмены GPS в Surfshark, которая подстраивает GPS-координаты устройства под местоположение VPN-сервера.

B Кейс 2: Доступ с Smart TV

Решение для преподавателя

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОЦЕНИВАНИЮ

В ответах студентов должны быть отражены следующие пункты:

- Анализ ситуации: семья хочет смотреть региональный контент на старом смарт-телевизоре. В нём нет собственного магазина приложений, он не может запускать VPN-клиенты, но поддерживает ручную настройку DNS-серверов.
- Рекомендуемая стратегия и решение: Семья может ввести адреса сервиса Smart DNS, например SmartDNS от NordVPN, в сетевых настройках телевизора.