

Как может работать сеть Bitcoin42

Простое объяснение узла, CPU-майнинга, shares, эмиссии и будущего стейкинга — без знания Python и программирования.

ОТ РАБОТЫ КОМПЬЮТЕРА К ЗАПИСИ В СЕТИ



Учебная схема: реальная сеть требует намного больше правил и проверок.

42 млн

предельная эмиссия

1 000

BTC42 за блок

42 000

блоков с наградой

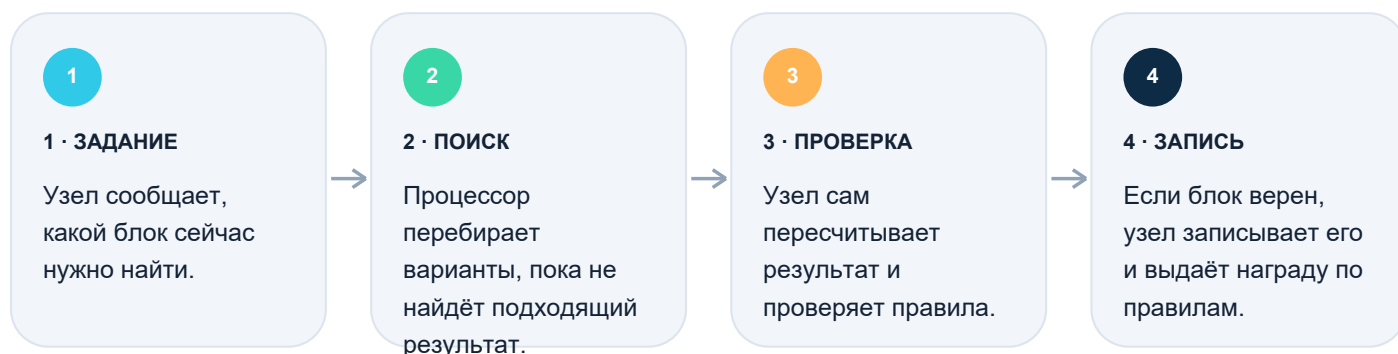
~9,6 года

при блоке раз в 2 часа

Важно: это описание проекта и учебного каркаса. Сейчас нет работающей публичной сети, кошелька, токенов или реальных выплат.

Что делает сеть — по шагам

Представьте общую тетрадь, копии которой хранятся у многих участников. Майнер предлагает новую страницу — блок. Узел проверяет, что страница составлена по правилам, и только потом добавляет её к своей копии.



РОЛИ В СИСТЕМЕ

Майнер

Находит доказательство работы на CPU. Сам по себе он не решает, какие правила верны.

Узел

Проверяет блоки и хранит локальную копию истории. В будущем узлов должно быть много.

Пул

Собирает shares от майнеров и считает их вклад. Это отдельная служба учёта.

ГЛАВНАЯ МЫСЛЬ

Майнер ищет ответ, а узел независимо проверяет его. Доверять только экрану программы недостаточно: в рабочей сети правила должны подтверждать разные узлы.

Почему это не «майнинг в браузере»?

RandomX задуман для обычных CPU, но требует много памяти и полноценной программы. Поэтому браузерная страница Bitcoin42 из предыдущего демо была только интерфейсной симуляцией, а не майнером.

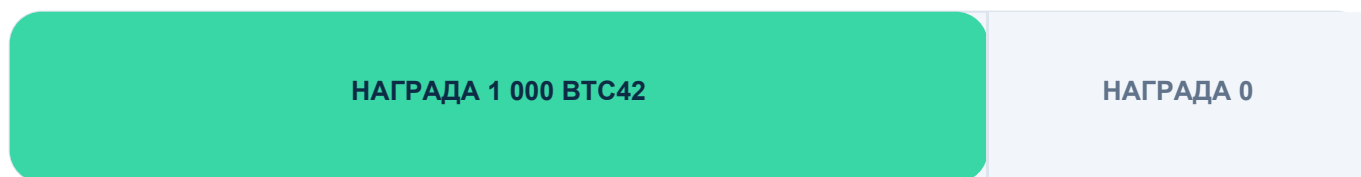
Эмиссия: как получается ровно 42 миллиона

В проекте задана постоянная награда: каждый блок с высоты 1 по 42 000 создаёт 1 000 BTC42. Уменьшения награды (халвинга) нет.

42 000 блоков × **1 000 BTC42** = **42 млн**

ровно столько монет создаётся наградами блоков

ГРАФИК ПО ВЫСОТЕ БЛОКА



Высота 1

42 000

42 001 →

Фаза эмиссии

Высоты 1–42 000
1 000 BTC42 за каждый блок
Стейк не требуется по текущей спецификации.

Фаза поддержки

С высоты 42 001
Награда за блок — 0 BTC42
Для создателя блока указан стейк от 1 000 BTC42.

Почему около 9,6 года?

При целевом интервале в 2 часа получается $42\,000 \times 2 = 84\,000$ часов, или примерно 9,59 года непрерывной работы. Это оценка: фактический срок зависит от скорости появления блоков.

Комиссии за транзакции — отдельный поток: они не увеличивают лимит эмиссии в этой простой модели, а перераспределяются участникам по shares.

RandomX и shares: две разные проверки

RandomX — алгоритм Proof-of-Work: процессор много раз считает специальный результат. Майнер не может сам объявить победу — результат должен попасть ниже порога, который проверяет узел.

Условная линейка результатов хеша

share-порог

блок

подходящие результаты

сложнее найти

В учебном пуле порог shares сделан легче, чем порог блока: так пул чаще получает доказательства вклада, чем находится целый блок.

Блок

Редкое доказательство, которое узел проверяет и добавляет в цепочку. Именно блок определяет высоту и фазу эмиссии.

Share

Более лёгкое доказательство, что майнер действительно работал. Пул считает такие доказательства и использует их как меру вклада.

КАК ПУЛ ДЕЛИТ 10 BTC42 КОМИССИЙ

Участник А	<div></div>	60% → 6 BTC42
Участник Б	<div></div>	30% → 3 BTC42
Участник В	<div></div>	10% → 1 BTC42

Формула: доля участника = его shares ÷ shares всех участников × сумма комиссий. В примере А получает 6, Б — 3, В — 1 BTC42. Это пример распределения, а не реальная выплата.

После эмиссии: сеть поддерживают за комисси

Когда награды блоков закончились, монеты больше не создаются правилами эмиссии. В проекте предложено, чтобы создатель блока имел минимум 1 000 BTC42 в стейке, а его доход состоял из комиссий.

ДО

Высоты 1–42 000

Награда: 1 000 BTC42 за блок

Стейк: не нужен

Комиссии: по shares через пул

ПОСЛЕ

Высота 42 001 и выше

Награда: 0 BTC42

Стейк: минимум 1 000 BTC42

Доход: комиссии по shares

СЛОВО «СТЕЙК» В ПРОСТЫХ СЛОВАХ

Это монеты, которые участник блокирует как залог участия в создании блоков. В настоящем протоколе узел должен уметь проверить: кому принадлежат монеты, заблокированы ли они, можно ли их потратить сейчас и что делать при попытке обмануть сеть.

ЧТО ДОЛЖНА БУДЕТ ДЕЛАТЬ ПРОГРАММА

- 1 Проверить баланс и блокировку stake
- 2 Убедиться, что кандидат вправе создавать блок
- 3 Проверить RandomX и транзакции
- 4 Включить распределение комиссий по правилам пула

В текущем каркасе стейк ещё не проверяется: без транзакций и модели балансов узел не может доказать, что 1 000 BTC42 действительно принадлежат участнику.

Что уже есть в учебном каркасе

В папке проекта подготовлены файлы для первой локальной демонстрации. Это отправная точка для разработки, а не готовая монета. Перед запуском нужен официальный компонент RandomX и настройка локальной среды.

Узел

Выдаёт задание; повторно считает RandomX-хеши; отмечает shares и блоки в локальной базе.

Майнер

Получает задание у узла; перебирает nonce на процессоре; отправляет найденный результат.

Параметры

Хранят правила выдачи наград, тестовую сложность и формат заголовка блока.

КАК ЗАПУСТИТЬ ИДЕЮ В ЧАСТНОЙ СЕТИ

ОКНО 1 · УЗЕЛ

запускает локальный адрес 127.0.0.1

ОКНО 2 · МАЙНЕР

подключается к узлу и начинает поиск

Обе программы работают на одном компьютере для обучения.

Узел перепроверяет

Он не верит результату, присланному майнером: сам запускает RandomX и проверяет, что хеш подходит.

Это пока локальная цепочка

Несколько независимых компьютеров ещё не смогут обмениваться блоками и выбирать общую историю.

Состояние сейчас

Код не запускался на тестовой сети и не содержит действующих выплат. Записи локальной базы — демонстрация; монеты в кошелёк не поступают и тратить их нельзя.

Чего ещё не хватает до настоящей сети

Чтобы разные узлы могли безопасно договориться об одной истории, мало заставить компьютер искать хеши. Нужны общие и однозначные правила для каждого блока, перевода и участника.

1

Сеть между узлами

Обнаружение соседей, доставка блоков, выбор самой достоверной цепочки и защита от конфликтующих историй.

2

Транзакции и кошелёк

Формат адресов и подписей, проверка баланса, сдача, комиссии и безопасное хранение ключей.

3

Пул и выплаты

Подсчёт shares, защита от повторов, периоды расчёта и реальные выплаты участникам по прозрачным правилам.

4

Правила RandomX

Изменяемый seed по высоте блока, целевая сложность, корректировка интервала и обновление протокола.

5

Стейк после эмиссии

Как блокировать 1 000 BTC42, выбирать создателя блока и проверять нарушение правил.

6

Испытания и безопасность

Тестовая сеть, проверка граничных случаев, аудит кода, резервное копирование и защита узла.

Не используйте этот каркас для настоящих средств

В нём тестовая сложность, фиксированный ключ RandomX и нет проверки стейка или транзакций. Открывать его в публичный интернет опасно.

Короткий словарь и итог

Блок	Пакет записей, который узел добавляет к истории сети.
Высота	Порядковый номер блока: первый блок имеет высоту 1.
Узел	Программа, которая хранит и проверяет историю блокчейна.
Майнер	Программа, которая ищет подходящий Proof-of-Work на процессоре.
RandomX	Алгоритм Proof-of-Work, рассчитанный на эффективную работу на CPU.
Share	Доказательство работы для учёта вклада в пуле; само по себе не блок.
Стейк	Монеты, заблокированные как залог участия по правилам сети.
Комиссия	Плата за включение транзакции в блок; по плану делится между участниками.

Bitcoin42 в одном абзаце

План описывает CPU-майнинг на RandomX. За каждый из первых 42 000 блоков создаётся 1 000 BTC42 — всего ровно 42 млн. Затем награда равна нулю, а создателю блока требуется минимум 1 000 BTC42 в стейке. Комиссии должны распределяться через пул пропорционально подтверждённым shares.

Что запомнить

- Майнер ищет; узел проверяет.
- Shares помогают пулу считать вклад, но не заменяют блоки.
- После эмиссии награды нет — остаются комиссии.
- Учебный каркас не является работающей публичной криптовалютой.

Параметры взяты из спецификации Bitcoin42 v1.0, приведённой в беседе пользователя. Документ объясняет план и текущее состояние учебного каркаса, а не подтверждает существование монеты или сети.