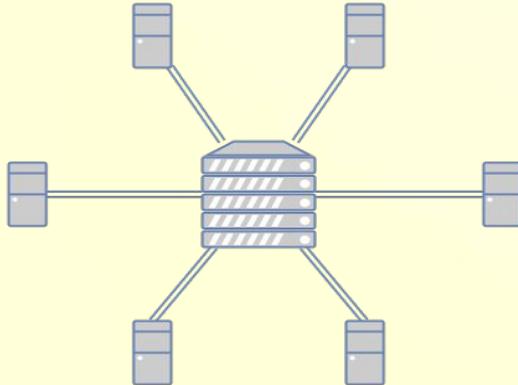
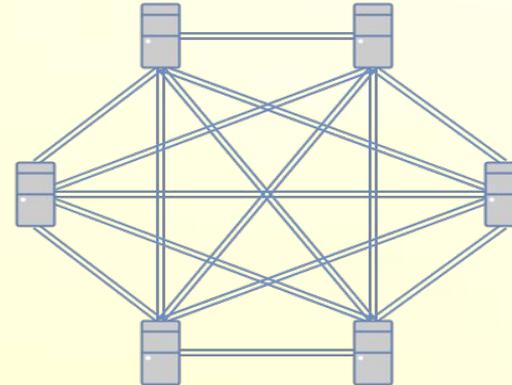


АКТИВИТИ

1) Определите типы компьютерной сети. Организуйте 2 группы и образуйте архитектуру компьютерной сети, как показано на рисунке.



Клиент-серверная сеть



Одноранговая (пиринговая) сеть

Опишите основные принципы архитектур компьютерной

Организация сети на основе сервера подразумевает централизованный контроль всего: приложений, данных, доступа.

В одноранговой сети все объединенные компьютеры равноправны.

Технология Blockchain (блокчейн)

**Раздел 10.4А Искусственный интеллект и
технология Blockchain (блокчейн)**

Цель обучения:

10.3.1.3 объяснять назначение и принцип работы технологии Blockchain (блокчейн)

Критерии оценивания:

Знание

1. Описывает структуру и назначение технологии Blockchain

Понимание

2. Объясняет принцип работы технологии Blockchain;

Применение

3. Рассматривает примеры использования технологии в реальной жизни

Анализ

3. Сравнивает преимущества и недостатки технологии Blockchain;

Оценивание

4. Оценивают свою работу и работу одноклассника

Просмотр видео «Что такое блокчейн?» (5 мин)

1. Задание:

- Посмотрите видео, и используя текст (Приложение 1) подчеркните И(истинно) или Л(ложь) или подставьте пропущенные слова в данных предложениях.

2. Взаимооценивание:

Знание и понимание	Дескрипторы
<ul style="list-style-type: none">- Описывает понятие Blockchain- Объясняет принцип работы технологии Blockchain;	<ul style="list-style-type: none">- определяют истинность понятия Blockchain;- определяют принципы технологии Blockchain;- определяют основные элементы Blockchain;- объясняют принципы работы и особенности.

Исследование в группах (10

МИН)

1 группа: Понятие, структура технологии Blockchain;

2 группа: Назначение технологии Blockchain. Как работает система?

3 группа: Преимущества и недостатки технологии Blockchain

Результаты представьте в виде электронной презентации или флипчарта так, чтобы было понятно ученику 1 класса

Знание / понимание/анализ	Дескрипторы
<ul style="list-style-type: none">- Описывает понятие Blockchain- Объясняет принцип работы технологии Blockchain;	<ul style="list-style-type: none">- Называет определение понятия Blockchain- Называет структуру Blockchain;- Объясняет работу системы Blockchain и его назначение;- Сравнивает преимущества и недостатки технологии Blockchain;

Понятие

Определение blockchain состоит из двух элементов:
«Block» переводится, как блоки.
«chain» — цепочка.

BLOCKCHAIN – это **технология** учета и обмена правами собственности на цифровые активы в **одноранговой** сети
Технология **Блокчейн** – это изобретение **Сатоши Накамото**, создателя криптовалюты Биткоин (2008 г)



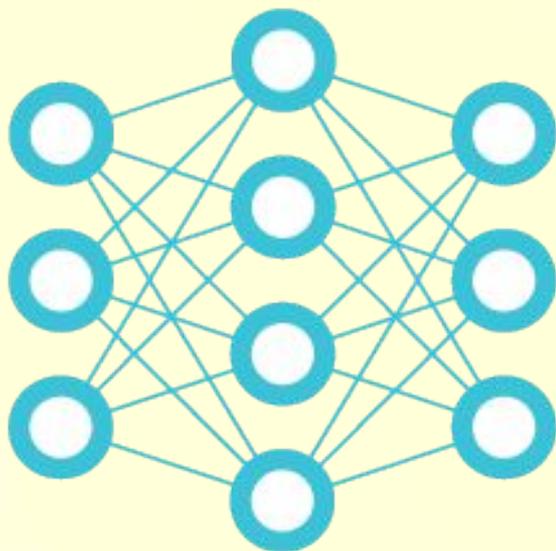
Блокчейн — это непрерывная цепочка блоков, которая построена с учётом конкретных правил и содержит информацию о проведённых транзакциях в сети.

Чаще всего копии цепей блоков, которые не зависят друг от друга находятся параллельно, а их обработка производится с различных ПК.

Структура:

Одноранговые (p2p) системы
электронных расчетов и учета

BLOCKCHAIN:



Аутентификация
участников с
помощью ЭЦП

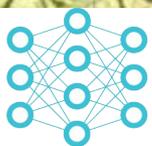
Реестр транзакций

- ведется коллективно
- хранится у каждого



Счета участников не ведутся

- Двойное списание –
избегается коллективным
консенсусом

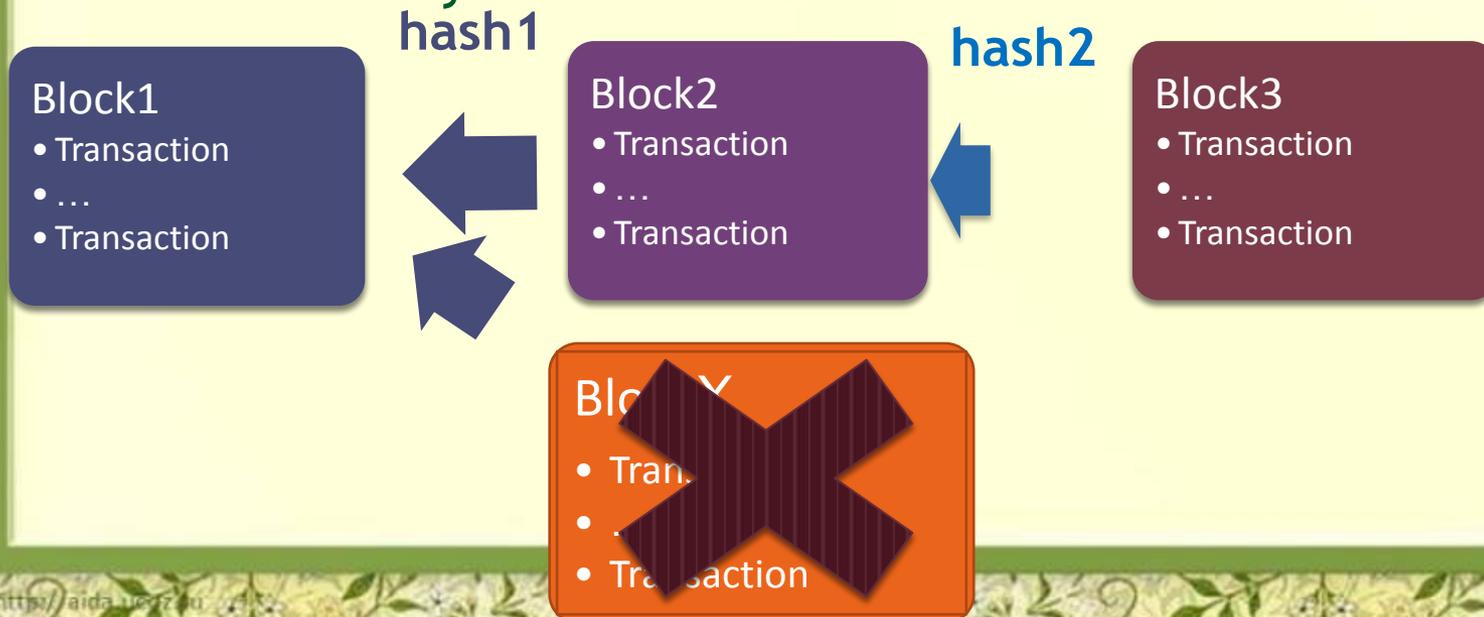


BLOCKCHAIN: структура данных

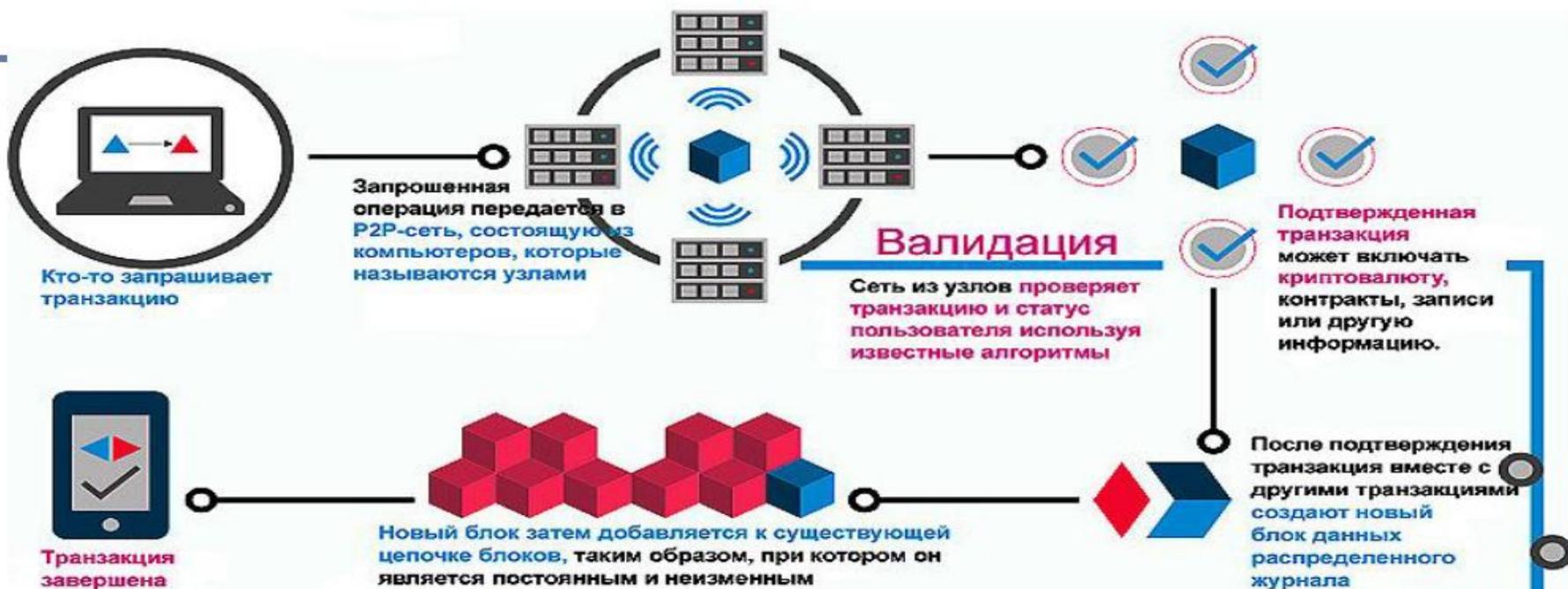
Транзакции объединены в Блоки. Каждый блок включает хэш предыдущего



Правильный порядок блоков определяется «консенсусом» большинства узлов сети



Как работает Blockchain?



Криптовалюта

Криптовалюта является средством обмена, которое создается и хранится в электронном виде в блокчейне, использует методы шифрования для управления созданием денежных единиц и подтверждения перевода средств. Наиболее известным примером является биткойн



Не имеет внутренней стоимости, не подлежит обмену на другой товар, такой как золото



Не имеет физической формы, существует только в сети.



Её поставка не регулируется центральным банком, а сеть полностью децентрализована



BLOCKCHAIN: основные преимущества

Децентрализация

Исключение посредника при обмене. Обмен выполняется по схеме p2p.

Распределенность

Вся информация о всех транзакциях хранится на всех компьютерах участников обмена. Нет единого центра уязвимости.

Открытость

Все участники знают обо всех транзакциях (но не о конкретных участниках транзакций).

Криптозащита

Все транзакции подписываются ЭЦП

Анонимность

В качестве адреса участника транзакции используется абстрактное 32-битное число

Историчность

Все транзакции связаны друг с другом в

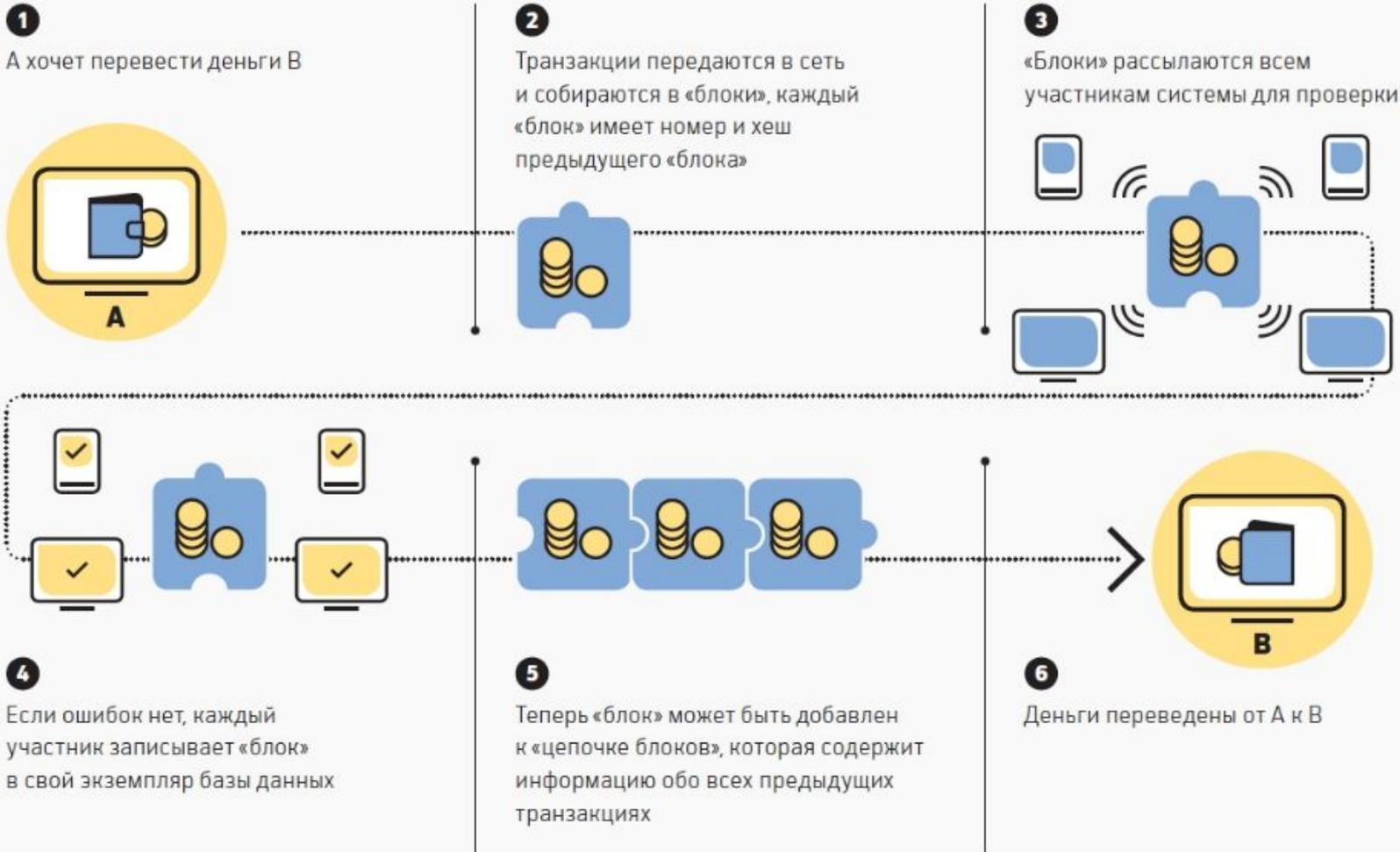


BLOCKCHAIN: основные недостатки

- | | |
|-------------------------|--|
| □ Производительность | каждый узел в сети верифицирует каждую транзакцию. |
| □ Защита информации | Затруднено обеспечение недоступности для просмотра определенной информации транзакции/контракта или ее части |
| □ Уязвимость ключей ЭЦП | При потере/компрометации ключа участнику становится недоступна вся информация и функциональность сети |

КАК РАБОТАЕТ БЛОКЧЕЙН (НА ПРИМЕРЕ КРИПТОВАЛЮТЫ)

Пример для группы 1:



Применение

- Объясняет принцип работы технологии Blockchain;

Дескрипторы

- Рассматривает пример из жизни;
- Объясняет работу системы для определенного примера;

Пример для группы 2:



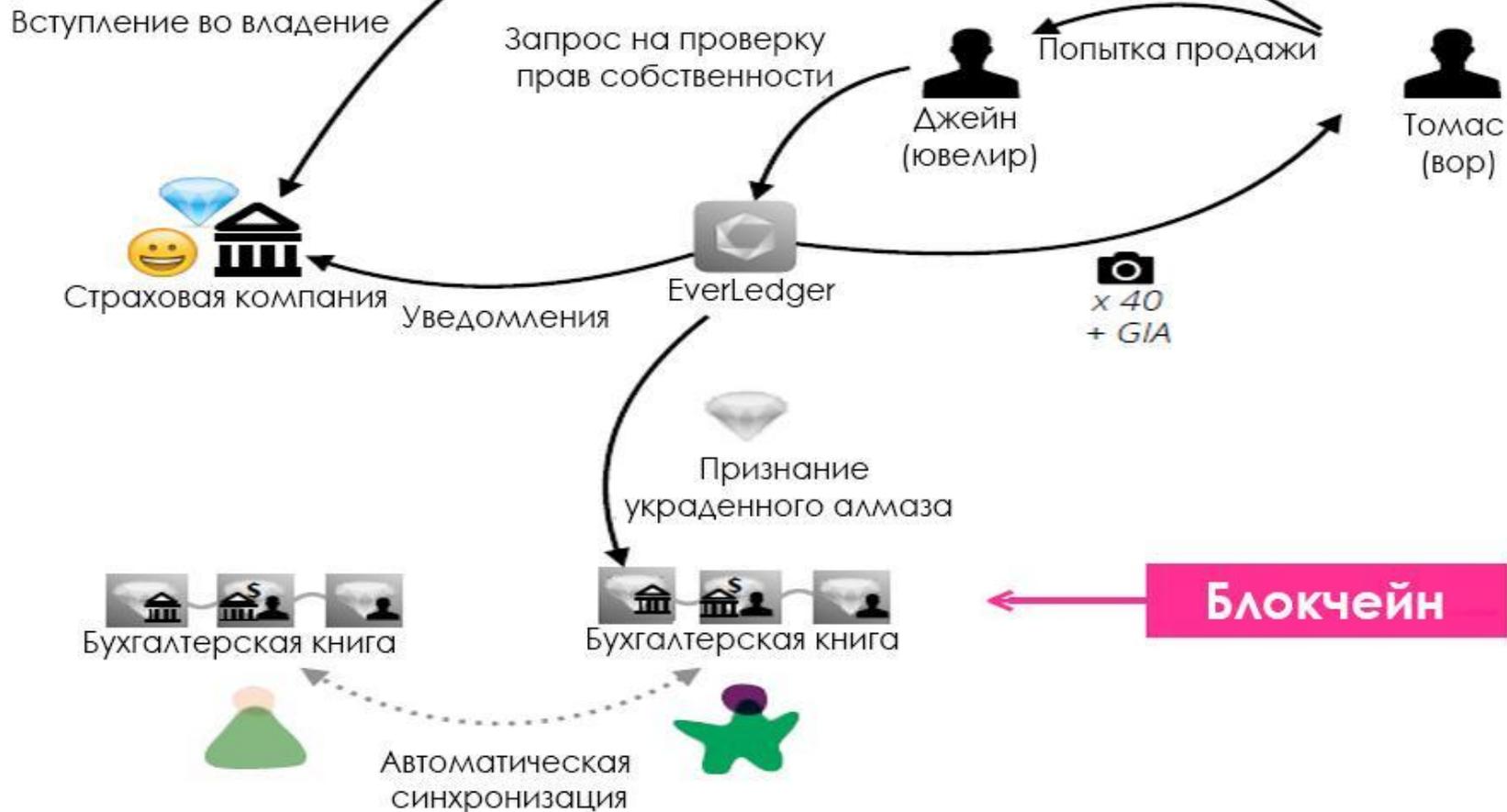
Применение

- Объясняет принцип работы технологии Blockchain;

Дескрипторы

- Рассматривает пример из жизни;
- Объясняет работу системы для определенного примера;

Пример для группы 3:



Применение

- Объясняет принцип работы технологии Blockchain:

Дескрипторы

- Рассматривает пример из жизни;
- Объясняет работу системы для определенного примера;

Ответьте на вопросы:

- Действительно ли Blockchain может стать технологией будущего? Почему?
- Основной принцип работы Blockchain?
- Объясните преимущества и недостатки данной технологии.