

Базовый курс. Модули 1-3.

Модуль 1 (Семинар 1 / Вебинары 1-4). Общие представления о майнинге.

Майнинг: определение и ключевые принципы работы;

Кратко и тезисно о блокчейне.

Криптовалюты и форки. Основные алгоритмы хеширования. Блоки хеш-сумм.
Вознаграждение за генерацию блока.

Основные (базовые) криптовалюты для майнинга.

Разновидность майнеров, их основные конфигурации;

Майнинг пулы. Виды начисления.

Solo майнинг. Специфика.

Майнинг на домашнем ПК. Общее представление. Технический аспект.
Конфигурации. Установка и настройка программного обеспечения.

Сложность сети. Увеличение числа заявленной цели. Вычисление сложности сети.

На каких этапах формируется награда майнера. Привязка к криптовалюте.

Практикум: выбрать монету и пул для майнинга. Подготовить письменное подробное обоснование своего выбора. Пара людей из группы на следующем семинаре (вебинаре) будут обосновывать перед аудиторией свой выбор.

Модуль 2 (Семинар 2 / Вебинары 5-10). Железо, сборка, совместимость оборудования, программное обеспечение.

Майнинг на GPU от AMD и NVIDIA в разрезе. Теоретическая и техническая часть.

Необходимое базовое железо для фермы на GPU.

Специфическое оборудование. Райзеры.

Актуальные конфигурации ферм на GPU.

Программное обеспечение, софт, полезные сайты. Настройка ПО, установка драйверов, программ-майнеров и настройка bat. файлов. Установка и настройка TeamViewer.

Dual-майнинг. Особенность ПО Claymore, CCminer, EWBF zcashminer.
Технические ограничения. Обновление DAG-файла.

Майнинг на GPU и CPU в разрезе. Теоретическая и техническая часть.

ASIC-майнеры. Общая информация. Технический аспект. Конфигурации. Обзор моделей представленных на рынке.

Особенность ASIC-майнинга. Плюсы и минусы использования ASIC-майнеров в России. Технические ограничения. Расчет окупаемости ASIC-майнера.

ASIC-GPU майнеры.

Майнинг на облачных серверах. Особенность. В чем стоит преодолеться.

Гарантийное обслуживание.

Подробно о Whattomine.com.

Хранение криптовалюты, настройка кошелька.

Диалектика изменений в майнинг индустрии. Отслеживание цен на железо и настроений рынка. Особенности ценообразования в России. Закупка оборудования в Китае. Особенности.

Просчет различных конфигураций GPU-ферм.

Практикум:

1. Просчет идеальной конфигурации фермы для себя и обоснование своего выбора. (Инструментами сайта Whattomine.com)
2. Регистрация личного кошелька.
3. Настройка майнинга Nicehash на домашнем ПК себе на кошелек.
4. Подготовка отчета о проделанной работе.

Модуль 3 (Семинар 3 / Вебинары 11-12). Прошивка и разгон видеокарт. Достижение устойчивости и стабильности работы ферм. Комплексная настройка.

Чипы памяти видеокарт: Samsung, Elpida, Micron, Hynix. Особенности прошивки видеокарт в зависимости от чипа памяти.

Прошивка карт AMD.

Устройство комплексного охлаждения ферм и помещения.

Требования к помещению.

Требования к интернету. Особенности. Потери данных и отклоненные Shares.

Просчет энергопотребления. Оптимизация энергопотребления за счет прошивок.

Детальный обзор полного пакета ПО. Настройка Afterburner, AMD-патчера. Оптимальные для майнинга драйвера. Прописываем необходимые bat. файлы. Настраиваем Watchdog timer.

Выбор оптимально сбалансированной конфигурации GPU-фермы на момент проведения семинара.

Практикум:

1. Ознакомиться с данным софтом на домашнем ПК.
2. Настройка start.bat на свой etherium кошелек через пул ethermine.

Продвинутый курс. Модуль 4.

(Семинар 4 / Вебинары 13-14). Масштабирование. Промышленный майнинг.

Масштабирование майнинга на GPU и ASIC майнерах. Теоретический и технический аспект. Основные преимущества. Отличительные особенности входа в бизнес.

Применение FPGA технологий.

Расчет необходимого количества обслуживающего персонала.

Требования к помещению.

Расчет необходимого интернет-соединения. Коммутация.

Разводка слаботочного питания. Подключение по средством свитчей.

Расчет энергопотребления.

Охлаждение. Разновидность промышленного оборудования. Организация комплексной системы вентиляции и кондиционирования.

Расчет необходимого электроснабжения.

Разводка электрического питания. Организация бесперебойного электроснабжения.

Обеспечение необходимого уровня безопасности.

Оптимизация стабильной работы масштабных групп ферм.

Сервисы и инструменты для мониторинга и контроля работы масштабных групп ферм.

Риски. Разработка карты рисков.

Расчет бизнес-модели майнинга объемом больше 10 ферм.

Практикум: расчет бизнес-модели майнинга в зависимости от объема оборудования.