



Проведение демонстрационного экзамена в 2024 году по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование





ОРГ вопросы по ДЭ ТУТ: Материалы онлайн-брифинга «Применение оценочных материалов для проведения демонстрационного экзамена в 2024 году»

КОНЦЕПЦИЯ РАЗРАБОТКИ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА В 2024 ГОДУ

ПА
ЯДРО = ПА

ГИА БУ

ГИА ПУ

Единый КОД

Содержание	Баллы
КОД в части промежуточной аттестации	25
ГИА: КОД в части демонстрационного экзамена базового уровня	50
ГИА: КОД в части демонстрационного экзамена профильного уровня	80
ГИА: КОД в части демонстрационного экзамена профильного уровня	100

Принцип «Матрешка»

Минимальная часть

Вариативная часть

Принцип «матрешки» (ядра) значительно сокращает время на разработку и экспертизу ОМ, а также способствует:

1. Реализации права обучающихся на учет результатов ДЭ, полученных в рамках промежуточной аттестации, при ГИА в форме ДЭ;
2. Сокращению времени и расходов на проведение ДЭ в рамках ГИА (за счет учета результатов ДЭ в рамках промежуточной аттестации)

Единое базовое ядро содержания КОД – общая часть единого КОД, относящаяся ко всем видам аттестации (ГИА, промежуточная аттестация) вне зависимости от уровня демонстрационного экзамена

2023 | de.firpo.ru | vk.com/de_spo



https://de.firpo.ru/p/vb/brifingi_115





Кто занимался разработкой ДЭ



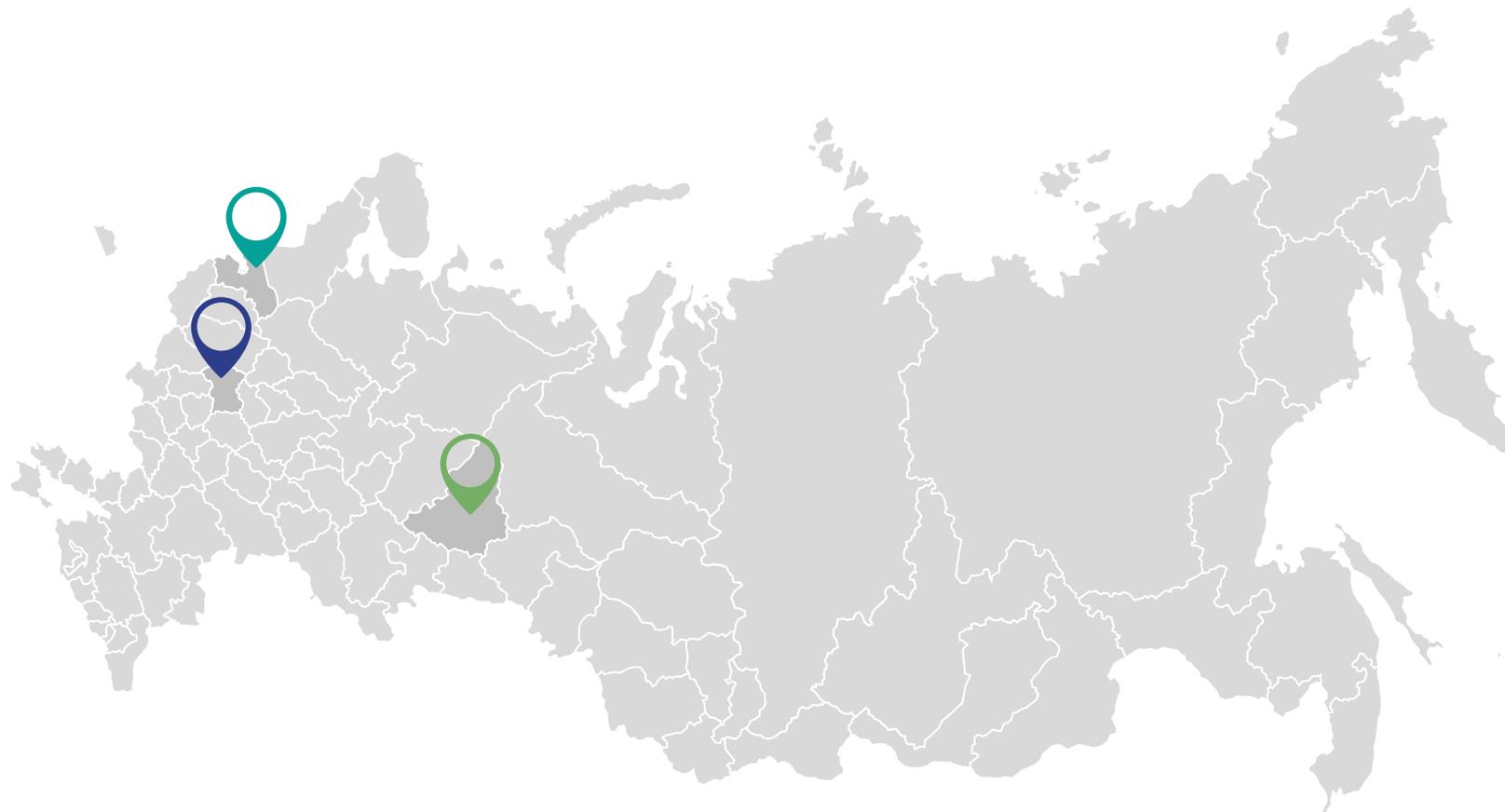
Москва



Санкт-Петербург



Екатеринбург





Рецензенты ДЭ

Компании

- АО «КОНСИСТ-ОС»
- «АО УАПО»
- ООО «БАЗАЛЬТ СПО»
- АО «Ангстрем»

Образовательные учреждения

- Пермский радиотехнический колледж имени А. С. Попова
- Архангельский Колледж Телекоммуникаций
- Находкинский Государственный Гуманитарно-Политехнический Колледж





Из чего состоит задание

Модуль 1: Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

В данном задании необходимо настроить базовую конфигурацию всех устройств сети, а также динамическую маршрутизацию, автоматическое распределение IP-адресов, локальные учётные записи, пропускную способность сети, backup скрипты, подключение по SSH и контроль доступа.

Модуль 2: Организация сетевого администрирования

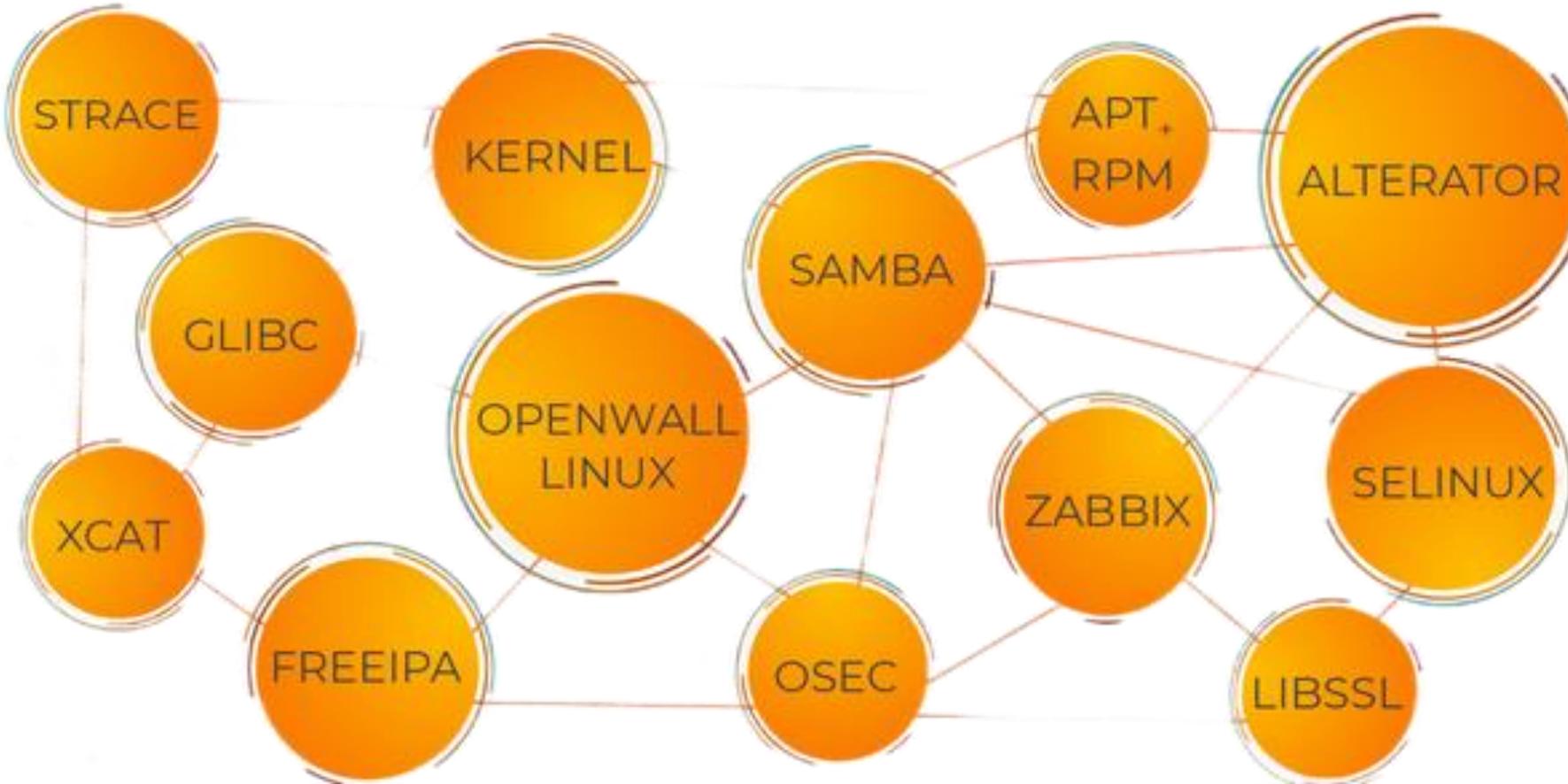
В данном задании необходимо настроить DNS-сервер, синхронизацию времени между устройствами, реализовать файловый сервера и другие сервисы, таких как мониторинг и центр сертификации. Все эти шаги направлены на обеспечение безопасности, доступности и функциональности системы.

Модуль 3: Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

В данном задании необходимо настроить мониторинг, центр сертификации, SSH, антивирусную защиту, систему управления трафиком, виртуальный принтер, защищенный туннель, мониторинг для предупреждения о возможных проблемах, программный RAID 5, резервное копирование.



Особенности выбора программного обеспечения





Технические требования для проведения ДЭ

Для реализации **ОДНОГО** стенда проведения ДЭ уровня ПУ требуется:



ЦПУ 8



ОЗУ 12 ГБ



Storage 60 ГБ

Все машины участвующие в ДЭ в топологии имеют ОС «АЛЬТ»

Сетевое оборудование можно заменить на аналогичные позиции



Академия Eltex - образовательный проект



Обучение студентов по программам вендора на базе вузов и ссузов



Доступ к образовательному порталу (презентации, лекции, лабораторные, тесты)



Поддержка олимпиадного движения



Сертификация преподавателей и студентов



Доступ к виртуальным маршрутизаторам



Собственные соревнования NetSprint





Открытия Академии Eltex на базе вузов/ссузов:



Письмо-заявка в свободной форме от уполномоченного лица вуза/ссуза



Приобретение/наличие учебного виртуального/физического стенда



Обучение и аттестация преподавателей (не менее двух сотрудников, прошедших обучение по программам ОСТ-1 и ОСТ-2) для ведения учебных программ.

I. Учебные программы

Мы предлагаем две учебные программы:

- 1) Основы сетевых технологий, часть 1. (в приложении).
- 2) Основы сетевых технологий, часть 2 (в разработке, некоторые темы могут измениться).

Каждая из программ рассчитана на 1 семестр.

II. Учебный стенд

С помощью учебного стенда можно проводить как очное, так и дистанционное обучение.

Физический стенд состоит из 36 маршрутизаторов серии ESR-15R,

III. Аттестация преподавателей и студентов

Обучение преподавателей может проходить как очно, так и дистанционно.



Альт Академия – образовательный проект

Конференции,
олимпиады
и конкурсы при
поддержке «Базальт СПО»

Учебные и методические
материалы по ОС «Альт»
и прикладному ПО — открытый
образовательный портал



Академические
лицензии на ОС
«Альт Образование»,
«Альт Рабочая
станция»

Подготовка студентов
по вендорским
программам, АУЦ на базе
вузов/ссузов

Сертификация
специалистов,
преподавателей
и студентов





Открытие Альт Академии на базе вуза/ссуза:



Письмо-заявка в свободной форме от уполномоченного лица вуза/ссуза



Подписание соглашения, приобретение/наличие лицензий на ОС «Альт»



Обучение и вендорская сертификация преподавателей (не менее двух сотрудников, прошедших обучение по программам курсов Adm1 и Adm2) для их включения в ООП



Включение вендорских курсов в учебные курсы ООП

I. Вендорские курсы

Мы предлагаем две учебные программы:

- 1) Администрирование ОС «Альт», часть 1 (в приложении).
- 2) Администрирование ОС «Альт», часть 2.

Программа рассчитана на 40 часов и может быть включена как модуль в учебную программу курса.

II. Обучение и сертификация преподавателей

Обучение проводится в АУЦ Базальт СПО, после которого доступна вендорская сертификация экспертами «Базальт СПО».

III. Обучение студентов и сертификация

Сертифицированный преподаватель проводит обучение студентов, успешно освоившие программу обучения студенты приходят на студенческую сертификацию.



Материалы для подготовки





Вопрос-ответ





Экспертное сообщество

Могут ли участники на рабочих местах пользоваться интернетом для поиска информации при выполнении задания?

Разработчики

- Да, но с несколькими условиями:
1. Нельзя пользоваться системами требующими авторизации.
 2. Нельзя пользоваться системами обеспечивающими доступ к данным третьим лицам



Экспертное сообщество

На каком дистрибутиве это задание тестировалось и выполнимо на 100%?

Разработчики

Задание было протестировано при условии использования на всех ВМ ОС "Альт", но возможно использования любых дистрибутивов.



Экспертное сообщество

На топологии сети отдельно отмечено “временное подключение”, для чего нужно временное подключение, в задании ничего про это не сказано?

Разработчики

Участники могут выбрать “Временное подключение” и не решать какое-то задание, пропустив его, выполнять задание дальше.



Экспертное сообщество

Модуль 1 задание 3 - для каких сетей (HQ, BRANCH, INTERNET) происходит раздача адресов?

Разработчики

Выдача адресов происходит в сети HQ



Экспертное сообщество

Модуль 1 задание 4 - нельзя создать пользователей, содержащих большую букву или пробел. Как выполнить это задание?

Разработчики

В задании чётко прописано подключение к домену и реализация технологий подключения к домену



Экспертное сообщество

Модуль 2 задание 3 - настраиваем контроллер домена, но не создаём пользователей в этом домене, для чего тогда нужен домен?

Разработчики

В задание чётко прописано подключение к домену и реализация технологий подключения к домену



Экспертное сообщество

Модуль 2 задание 5 - что такое "LMS Apache", пожалуйста предоставьте ссылку на конкретный продукт.

Разработчики

«LMS» - это система управления обучением, «Apache» - веб-сервер, на базе которого необходимо установить и настроить систему управления обучением. Выбор платформы зависит от сдающего.



Экспертное сообщество

Настройте подключение по SSH для удалённого конфигурирования устройства HQ-SRV по порту 2222. Учтите, что вам необходимо перенаправить трафик на этот порт по средствам контролирования трафика. 8. Настройте контроль доступа до HQ-SRV по SSH со всех устройств, кроме CLI. Прошу разъяснить, что именно здесь надо сделать "Переставили порт 22 на 2222 для ssh что за " перенаправить трафик на этот порт по средствам контролирования трафика" Проброс порта принудительно?"

Разработчики

Перенаправление трафика порта по средствам ПО контроля трафика «iptables, nftables, FirewallD и тд.»



Экспертное сообщество

SSH со всех устройств, кроме CLI. CLI не имеет доступа или с его адреса не проводится проверка?

Разработчики

Машина CLI не должна иметь доступа к HQ-SRV по протоколу SSH. А все остальные должны иметь доступ к машине по протоколу SSH



Экспертное сообщество

«Рассчитайте IP-адресацию IPv4 и IPv6» - настраиваем IP-адресацию и 4 и 6 по общим требованиям? (16 на branch и 64 на HQ) или IPv6 нормальная (/64)?

Разработчики

Расчёт адресации производится по одним и тем же параметрам для IPv4 и IPv6. Должна быть рабочая система дуплекс



Экспертное сообщество

Кто такой HQ-AD?

Разработчики

Устройство в офисе HQ, но устройства нет в топологии и по заданию не настраивается



Экспертное сообщество

Как обосновывать выбор маршрутизации, писать доп. документацию, презентацию, мануал, клясться всем святым?

Разработчики

Обоснование пишется по критериям, например: Требования к производительности, требования к надежности, требования к безопасности, тип сети, география сети и т.д.



Экспертное сообщество

«3.Настройте автоматическое распределение IP-адресов на роутере HQ-R» - Кому выдавать адреса?

Разработчики

В задании указано «3. Настройте автоматическое распределение IP-адресов на роутере HQ-R. Учтите, что у сервера должен быть зарезервирован адрес.» соответственно задать адрес HQ-SRV и зарезервировать выдачу адреса соответствующему устройству



Экспертное сообщество

«6.Составьте баскир скрипты... Продемонстрируйте их работу.» -
Добавить в сгон, показать баскир файлы, просто эксперты сами,
особым экспертным чутьем найдут скрипты?

Разработчики

«Продемонстрируйте их работу.» это означает что вам необходимо, в файле отчёта показать, как запускается данный скрипт и что он выполняется. Если эксперты решат проверить работу скриптов то они воспользуются отчётом для понимания работы этого скрипта.



Экспертное сообщество

И как вообще проверяются все обоснования и описания? Есть какие-то требования, допустим в описании нужно указать то-то и то-то, или оценка judgement

Разработчики

Оценка judgement в отчёт пишется в соответствии со стандартами оформления документацией и логичностью



Экспертное сообщество

Нужно ли делать ssh по локальным учетным записям или как обычно для root?

Разработчики

Подключение под root пользователем по SSH является не безопасным подключением. Необходимо настроить те учётные записи, которые указаны в задании.



Экспертное сообщество

Насколько нужно прибегать к заданию в плане указанного софта?
Можно ли вместо apache использовать nginx, например?

Разработчики

Если в задании указана технология работы с каким либо ПО, то работа и проверка осуществляется по конкретному программному обеспечению.



Экспертное сообщество

Глупость, но все же: как проверить виртуальный принтер? Пдф печатать?

Разработчики

Проверка виртуальной печати – печать в PDF файл



Экспертное сообщество

Есть вопрос по третьему модулю, авторизация по ssh осуществляется по сертификату выпущенным через openssh или openssl?

Разработчики

Центр сертификации выбирается на усмотрение участника.



Экспертное сообщество

"Составьте топологию сети L3" - в каком виде составлять и что с этим составленным делать? защищать перед экспертами? написать на бумажке, поставить печать и отправить в ФИРПО?

Разработчики

Отчёт пишется во время выполнения задания (на листке бумаги или в электронном виде). Отчёт в конце выполнения задания остаётся на рабочем месте и проверяется экспертами.



Экспертное сообщество

если мы будем собирать стенд сами, то можем ли мы использовать pve(proxmox ve)?

Разработчики

Можно использовать любую систему виртуализацию



Экспертное сообщество

По топологии и по таблице несоответствие. Вопрос, может я не то задание смотрю. Или же, как выполнять настройки через веб если нет клиента с графикой в локалке?

Разработчики

Графический интерфейс настроен на клиенте, с него есть возможность попасть на сервера если это необходимо.



Экспертное сообщество

Какие характеристики ПК для виртуальных машин?

Разработчики

Отработка задания происходила на виртуальных машинах с 2 ядрами ЦП, 2 гб. ОЗУ и 15 гб. storage



Экспертное сообщество

Является ли аналогом к рекомендуемой конфигурации по инфраструктурному листу нижеперечисленные оборудование
Intel xenon e5 2630 v3 x2
128 Gb ddr4 2400 MGz
1Tb ssd

Разработчики

Да, является



Экспертное сообщество

Как будет осуществляться проверка backup-скриптов?

Разработчики

Проверка этого задания будет осуществляется проверяющими экспертами.



Экспертное сообщество

Как будет проверяться доступ по ssh через сертификаты? Пойдёт ли их реализация через OpenSSH?

Разработчики

Для сертификатов SSH центр сертификации может использоваться любой



Экспертное сообщество

Что такое группы пользователей в mysql, как их реализовать и как будут проверять?(модуль 2 пункт 5.с)

Разработчики

Данные группы и пользователи создаются на сайте LMS и на этом же сайте проверяется их создание и наличие их в группе



Экспертное сообщество

Скрипты бекапить локально или на удаленный сервер (модуль 1 пункт 6)

Разработчики

Данный вопрос решает выпускник и записывает своё решение в отчёт



Экспертное сообщество

Какое имя задавать домену? нужно ли при создании домена, локальных пользователей переносить в доменных (модуль 2 пункт 3)

Разработчики

Имя домена сдающий выбирает самостоятельно, перенос пользователей в доменную инфраструктуру также необходим



Экспертное сообщество

Какое специальное оборудование может потребоваться для проведения ДЭ?

Разработчики

Для проведения ДЭ специализированного оборудования не потребуется: задание составлено так что его можно выполнить на любой системе виртуализации



Экспертное сообщество

Сертификаты для ssh=ключи или сертификат, выдаваемы CA?

Разработчики

В задании указаны технологии выдачи сертификатов с центра сертификации



Экспертное сообщество

Допускается ли наличие доступа в Интернет у участников из развернутой инфраструктуры?

Разработчики

Для выполнения задания необходим доступ в интернет из развернутой инфраструктуры, через устройство ISP

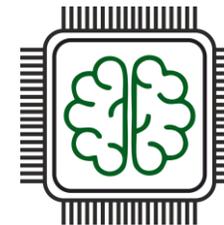


Демонстрация КОД





Команда AU_TEAM



AU_TEAM - это команда энтузиастов, занимающиеся практикоориентированным развитием образования и области информационных технологий.

Мы верим в то, что образование должно быть доступным и качественным для всех.

Мы стремимся к тому, чтобы каждый человек мог получить необходимые знания и навыки для успешной жизни в современном мире.

Мы работаем над созданием инновационных образовательных проектов, которые отвечают потребностям современного общества.

Наши проекты направлены на:

- Повышение качества образования
- Развитие цифровых компетенций
- Подготовку кадров

Мы сотрудничаем с ведущими образовательными учреждениями, компаниями и организациями.

Мы стремимся к тому, чтобы наши проекты имели реальный impact на жизнь людей.



Наши контакты

Антон Уймин
тел. +7 950 632 0438
email au-mail@ya.ru
https://t.me/au_team

Канал команды #au_team
https://t.me/au_team_news



Помощь в открытии академии

Степаненко Андрей
Генеральный директор
тел. +7(499)391-17-47
email as@nv-ot.com
www.nv-ot.com





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ