



ВСЕРОССИЙСКОЕ
ЧЕМПИОНАТНОЕ
ДВИЖЕНИЕ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ
МАСТЕРСТВУ

ЗАДАНИЕ
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
КОМПЕТЕНЦИИ
«Сетевой и системный администратор»

Задание включает в себя следующие разделы:

1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ.....	3
1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ.....	3
1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ « _____ ».....	3
1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ.....	4
1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ.....	4
1.5. ЗАДАНИЕ ДЭ.....	4
1.5.1. Разработка/выбор задания ДЭ.....	5
1.5.2. Структура модулей задания ДЭ (инвариант/вариатив).....	5
2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ.....	5
2.1. Личный инструмент участника.....	5
2.2. Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке.....	5
3. Приложения.....	5

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

1. ГИА - *государственная итоговая аттестация*
2. ДЭ - *демонстрационный экзамен*
3. ДЭ БУ - *демонстрационный экзамен базового уровня*
4. ДЭ ПУ - *демонстрационный экзамен профильного уровня*
5. КОД - *комплект оценочной документации*
6. ОК - *общая компетенция*
7. ОМ - *оценочный материал*
8. ПА - *промежуточная аттестация*
9. ПК - *профессиональная компетенция*
10. СПО - *среднее профессиональное образование*
11. ФГОС СПО - *федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, на основе которого разработан комплект оценочной документации*
12. ЦПДЭ - *центр проведения демонстрационного экзамена*

1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ

Требования компетенции (ТК) «Сетевой и системный администратор» определяют знания, умения, навыки и трудовые функции, которые лежат в основе наиболее актуальных требований работодателей отрасли.

Требования компетенции являются руководством для подготовки конкурентоспособных, высококвалифицированных специалистов / рабочих.

В Демонстрационном экзамене по компетенции проверка знаний, умений, навыков и трудовых функций осуществляется посредством оценки выполнения практической работы.

1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «Сетевой и системный администратор»

Перечень видов профессиональной деятельности, умений и знаний, и профессиональных трудовых функций специалиста (из ФГОС/ПС/ЕТКС.) и базируется на требованиях современного рынка труда к данному специалисту

Таблица №1

Перечень профессиональных задач специалиста

№ п/п	Раздел	Важность в %
1	Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	100
	- Специалист должен уметь: Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети	15,4
	- Специалист должен уметь: Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности	46,2
	- Специалист должен уметь: Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств	15,4
	- Специалист должен уметь: Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях	15,3

	компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии	
	<p>- Специалист должен уметь:</p> <p>Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации</p>	7,7

1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ

Сумма баллов, присуждаемых по каждому аспекту, должна попадать в диапазон баллов, определенных для каждого раздела компетенции, обозначенных в требованиях и указанных в таблице №2.

Таблица №2

Матрица пересчета требований компетенции в критерии оценки

Критерий/Модуль			Итого баллов за раздел ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ
Разделы ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ		А	
Настройка сетевой инфраструктуры	1	26	26
Итого баллов за критерий/модуль		26	26

1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка задания ДЭ будет основываться на критериях, указанных в таблице №3:

Таблица №3

Оценка задания ДЭ

Критерий		Методика проверки навыков в критерии
А	Настройка сетевой инфраструктуры	Проверка настройки имён машин с помощью hostnamectl Проверка сетевой связности с помощью ping

1.5. ЗАДАНИЕ ДЭ

Общая продолжительность задания ДЭ: 1 ч.

Оценка знаний участника должна проводиться через практическое выполнение задания ДЭ. В дополнение могут учитываться требования работодателей для проверки теоретических знаний / оценки квалификации.

1.5.1. Разработка/выбор задания ДЭ

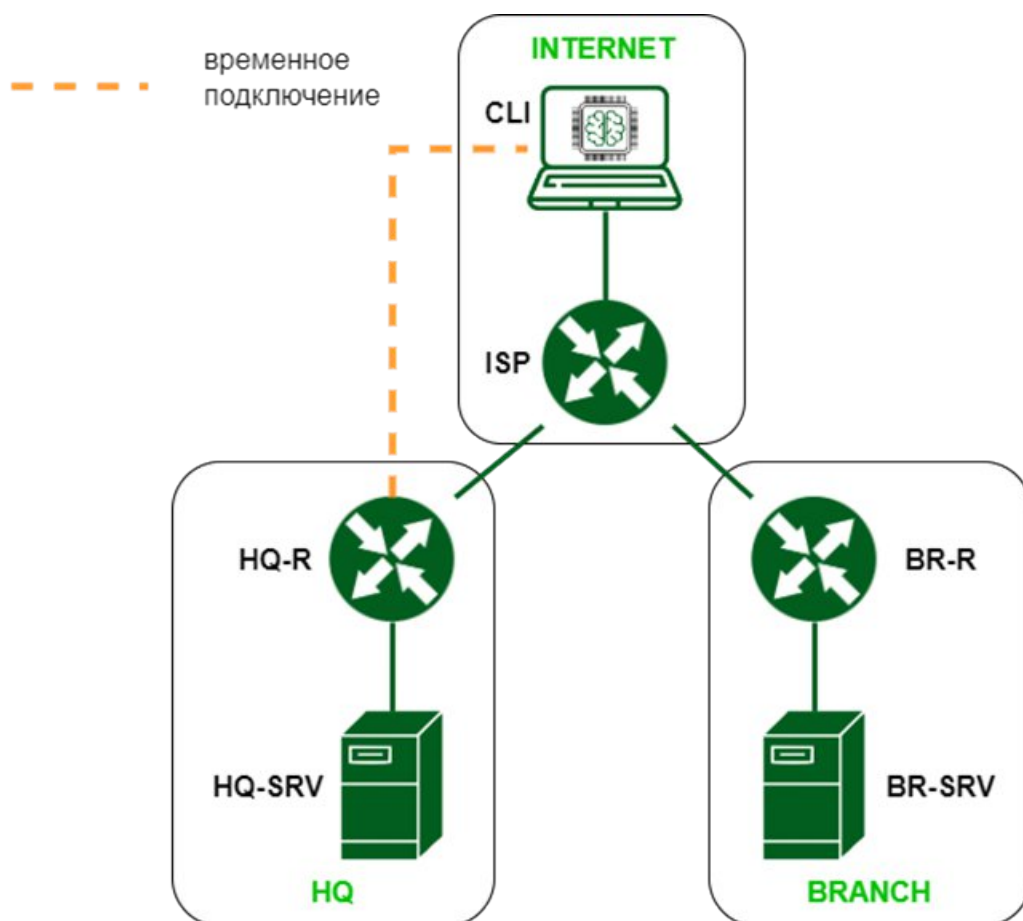
Задание ДЭ состоит из 1 модуля. Общее количество баллов задания ДЭ составляет 26.

1.5.2. Структура модулей задания ДЭ (инвариант/вариатив)

Модуль А. (Настройка сетевой инфраструктуры)

Время на выполнение модуля – 3 часа

Задания:



Имя VM	ОС	ОЗУ	К о л - в о ядер	Дополнительно
ISP	Alt Server	1 Гб	2	
HQ-R	Alt Server	1 Гб	2	
BR-R	Alt Server	1 Гб	2	

HQ-SRV	Alt Server	1 Гб	2	
BR-SRV	Alt Server	1 Гб	2	Дополнительные диски: 3 шт по 1 Гб
CLI	Alt Workstation	2 Гб	2	

1. Ознакомление с сетевой инфраструктурой
2. Выполните базовую настройку всех устройств:
 - a. Присвоить имена в соответствии с топологией
 - b. Рассчитайте IP-адресацию IPv4 и IPv6. Необходимо заполнить таблицу №1, чтобы эксперты могли проверить ваше рабочее место.
 - c. Пул адресов для сети офиса BRANCH - не более 10
 - d. Пул адресов для сети офиса HQ - не более 30

Таблица №1

Имя устройства	IP-адрес
CLI	
ISP	
HQ-R	
HQ-SRV	
BR-R	
BR-SRV	

3. Настройте внутреннюю динамическую маршрутизацию по средствам FRR. Выберите и обоснуйте выбор протокола динамической маршрутизации из расчёта, что в дальнейшем сеть будет масштабироваться.
 - a. Составьте топологию сети L3.

4. Настройте автоматическое распределение IP-адресов на роутере HQ-R.
 - a. Учтите, что у сервера должен быть зарезервирован адрес.
5. Настройте локальные учетные записи на всех устройствах в соответствии с таблицей 2.

Таблица №2

Учётная запись	Пароль	Примечание
Admin	P@ssw0rd	CLI HQ-SRV HQ-R
Branch admin	P@ssw0rd	BR-SRV BR-R
Network admin	P@ssw0rd	HQ-R BR-R BR-SRV

6. Измерьте пропускную способность сети между двумя узлами HQ-R-ISP по средствам утилиты `iperf` 3. Предоставьте описание пропускной способности канала со скриншотами.
7. Составьте `backup` скрипты для сохранения конфигурации сетевых устройств, а именно HQ-R BR-R. Продемонстрируйте их работу.
8. Настройте подключение по SSH для удалённого конфигурирования устройства HQ-SRV по порту 3035. Учтите, что вам необходимо перенаправить трафик на этот порт по средствам контролирования трафика.
9. Настройте контроль доступа до HQ-SRV по SSH со всех устройств, кроме CLI.

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ

2.1. Личный инструмент участника

Список материалов, оборудования и инструментов, которые участник может или должен привезти с собой на соревнование. Указывается в свободной форме.

Определенный - нужно привезти оборудование по списку;

Неопределенный - можно привезти оборудование по списку, кроме запрещенного.

Нулевой - нельзя ничего привозить.

2.2. Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке

Список материалов, оборудования и инструментов, которые запрещены на площадке по различным причинам. Указывается в свободной форме.
