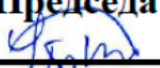


# РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЧЕМПИОНАТ «АБИЛИМПИКС» 2025

Утверждено  
советом по компетенции  
«Сетевое и системное администрирование»  
(название совета)

Протокол № 20.12.2024-1 от 20 декабря 2024г.

Председатель совета:  
  
Уймин А.Г.  
(подпись)

## КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ (ПРОЕКТ)

по компетенции

«СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ»



## Сетевое и системное администрирование

Москва 2025

## Содержание

### 1. Описание компетенции

#### 1.1. Актуальность компетенции

Компетенция «Сетевое и системное администрирование» входит в «ТОП-50 наиболее востребованных и перспективных профессий» в соответствии лучшими зарубежными стандартами и передовыми технологиями. Утверждено приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года N1548 в виде Федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Актуальность компетенции «Сетевое и системное администрирование» обусловлена тем, что в сферу деятельности системного администратора входит создание и обслуживание вычислительных комплексов и сетей, контроль исправной работы операционных систем и программного обеспечения, проектирование, администрирование и модернизация сети, поддержка серверов, установка нового программного обеспечения и обновление существующего, в том числе в режиме удаленного доступа. Одной из самых ответственных задач системного администратора является обеспечение информационной безопасности организации, настройка прав доступа к различным внутренним и внешним ИТ ресурсам, таким как принтеры, почта, общие файловые хранилища, Интернет. А также предупреждение сбоя любого компонента системы, ликвидация последствий сбоя без ущерба для работы организации.

Это очень важная компетенция для любой компании, так как любая неисправность оргтехники, кабельной системы или элементов локальной сети может вызвать очень дорогостоящий для организации простой в функционировании, поэтому системный администратор несет ответственность за помощь пользователям в обеспечении их потребностей в непрерывной работе компьютерных систем и служб. Системный администратор также может предложить советы и рекомендации по улучшению функционирования систем и служб, тем самым продвинуть организацию вперед.

Сетевое и системное администрирование требует широкого спектра познаний и навыков в области информационных технологий. В связи с быстрым развитием этой области, требования к системным и сетевым администраторам постоянно возрастают.

Имея решающую роль в повседневном функционировании, должность системный администратор имеет спрос в организациях различных масштабов коммерческого и государственного сектора.

Конкурсное задание разработано экспертной группой и утверждено индустриальными партнёрами.

Состав экспертной группы:

Морозов Илья Михайлович, инструктор Базальт СПО, инструктор РЕД СОФТ, учебный мастер лаборатории "Сетей и систем передачи информации" РГУ Нефти и Газа им. И.М. Губкина.

Михалькова Кристина Борисовна заместитель директора регионального центра развития движения "Абилимпикс"

Уймин Антон Григорьевич, руководитель команды #au\_team, инструктор Базальт СПО, инструктор ROSA Linux, инструктор Astra Linux, инструктор РЕД СОФТ, специалист Positive Technologies, Заведующий лабораторией "Сетей и систем передачи информации" РГУ Нефти и Газа им. И.М. Губкина, эксперт ООО "НОВОТЕХ"

## 1.2. Ссылка на образовательный и/или профессиональный стандарт.

Школьники	Студенты	Специалисты
ФГОС СПО по профессии	ФГОС СПО по профессии 09.02.06 Сетевое и системное администрирование	Профессиональный стандарт 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем»
09.02.06 Сетевое и системное администрирование	Бакалавриат 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем 09.03.01 Информатика и вычислительная техника 09.03.02 Информационные системы и технологии	

## 1.2. Требования к квалификации.

Школьники	Студенты	Специалисты
<p>Умения:</p> <p>Администрировать локальные вычислительные сети. Устанавливать и настраивать операционные системы Linux. Обеспечивать безопасное удаленное подключение к устройствам. Создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп. Выполнять настройку прикладного программного обеспечения.</p> <p>Знания:</p> <p>Основные направления администрирования компьютерных сетей. Типы серверов, технологию «клиент-сервер». Способы установки и управления сервером.</p>	<p>ПК по ФГОС СПО 09.02.06</p> <p>2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.</p> <p>Умения:</p> <p>Администрировать локальные вычислительные сети. Принимать меры по устранению возможных сбоев. Создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп. Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» средствами</p>	<p>Трудовые умения по профессиональному стандарту 06.026:</p> <p>– Соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя;</p> <p>– Применять методы задания базовых параметров и параметров защиты от несанкционированного доступа к операционным системам;</p> <p>– Использовать методы</p>

<p>Утилиты, функции, удаленное управление сервером.</p>	<p>операционной системы. Знания: Основные направления администрирования компьютерных сетей. Типы серверов, технологию «клиент-сервер». Способы установки и управления сервером. Утилиты, функции, удаленное управление сервером. Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web. Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения.</p>	<p>статической и динамической конфигурации параметров операционных систем; – Параметризовать протоколы канального, сетевого и транспортного уровня модели взаимодействия открытых систем; Выполнять настройку прикладного программного обеспечения в соответствии с принятыми критериями оптимизации; - Выполнять настройку прикладного программного обеспечения; - Производить авторизацию пользователей ей прикладного программного обеспечения; - Применять программно-аппаратные средства защиты информации; - Конфигурировать операционные системы; – Конфигурировать сетевые устройства.</p>
---	---	--

**1.2. Особые требования  
Отсутствуют**

## 2. Конкурсное задание

### 2.1. Краткое описание задания

#### Школьники:

В Ваш первый рабочий день необходимо провести настройку инфраструктуры предприятия на базе ОС Альт и маршрутизаторов EcoRouter. От вас требуется произвести базовую конфигурацию сетевых параметров. Сейчас каждый час на счету, а потому наше руководство требует, чтобы все задачи были выполнены сегодня в течении 3 часов.

#### Студенты:

В Ваш первый рабочий день необходимо провести настройку инфраструктуры предприятия на базе ОС Альт и маршрутизаторов EcoRouter. От вас требуется произвести базовую конфигурацию сетевых параметров, настроить основные сетевые службы, обеспечить связность двух офисов предприятия, настроить удаленный доступ до серверов, развернуть доменную инфраструктуру.

Сейчас каждый час на счету, а потому наше руководство требует, чтобы все задачи были выполнены сегодня в течении 4 часов.

#### Специалисты:

В Ваш первый рабочий день необходимо провести настройку инфраструктуры предприятия на базе ОС Альт и маршрутизаторов EcoRouter. От вас требуется произвести расширенную конфигурацию сетевых параметров, настроить основные сетевые службы, обеспечить связность двух офисов предприятия, настроить удаленный доступ до серверов, сконфигурировать клиент-серверную архитектуру.

### 2.2. Структура и подробное описание конкурсного задания.

	Наименование и описан модуля	День	Время	Результат
Школьник	Модуль 1. <b>Настройка технических и программных средств информационно-коммуникационных систем</b>	Первый день	Не более 3 часов все задание	Рабочая инфраструктура в соответствии с требованием задания
Студент	Модуль 1. <b>Настройка технических и программных средств информационно-коммуникационных систем</b>	Первый день	Не более 4 часов все задание	Рабочая инфраструктура в соответствии с требованием задания
Специалист	Модуль 1. <b>Настройка технических и программных средств информационно-коммуникационных систем</b>	Первый день	Не более 4 часов все задание	Рабочая инфраструктура в соответствии с требованием задания

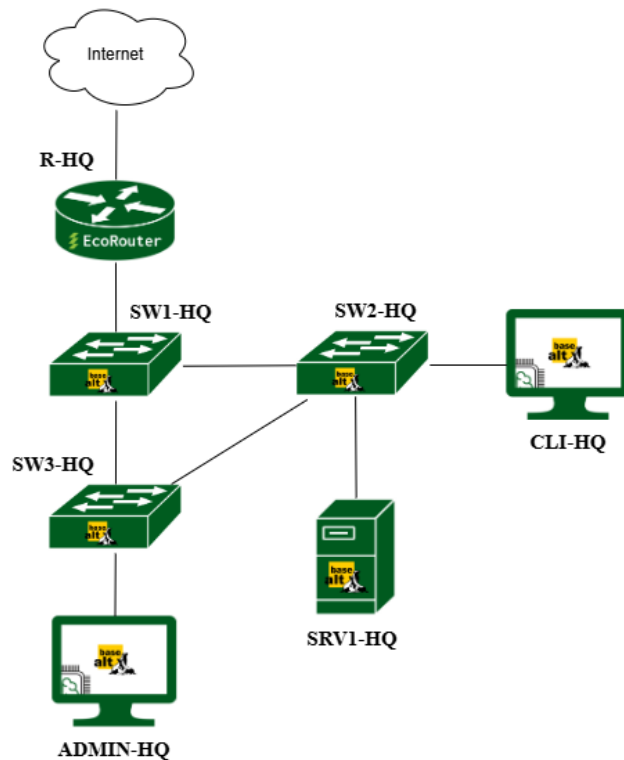
### 2.3. Последовательность выполнения задания.

#### **ВНИМАНИЕ.**

1. Участник не имеет доступа к устройству, эмулирующему на стенде Интернет (ISP).
2. Участник в процессе выполнения задания должен иметь доступ к открытым источникам и документации в Интернете. Закрытыми источниками в Интернете пользоваться запрещено.

#### **Школьник**

#### **Модуль Б. (Настройка технических и программных средств информационно-коммуникационных систем)**



Название устройства	ОС	FQDN
R-HQ	EcoRouter	r-hq.au.team
SW1-HQ	Альт Сервер 10	sw1-hq.au.team
SW2-HQ	Альт Сервер 10	sw2-hq.au.team
SW3-HQ	Альт Сервер 10	sw3-hq.au.team
ADMIN-HQ	Альт Рабочая станция 10	admin-hq.au.team
SRV1-HQ	Альт Сервер 10	srv1-hq.au.team
CLI-HQ	Альт Рабочая станция 10	cli-hq.au.team

#### **1) Базовая настройка**

а) Настройте имена устройств согласно топологии

1. Используйте полное доменное имя.

б) Сконфигурируйте адреса устройств на свое усмотрение.

1. Для офиса HQ выделена сеть 192.168.11.0/24.
4. Данные сети необходимо разделить на подсети для каждого vlan.
  - i. VLAN110 должна вмещать не более 64 адресов.
  - ii. VLAN220 должна вмещать не более 16 адресов.

iii. VLAN330 должна вмещать не более 8 адресов.

с) На всех устройствах создайте пользователя sshuser с паролем P@ssw0rd

1. На устройствах с Альт Linux пользователь sshuser должен иметь возможность запуска утилиты sudo без дополнительной аутентификации.

2. На маршрутизаторах пользователь sshuser должен обладать максимальными привилегиями.

## **2) Настройка коммутации**

а) Настройте коммутаторы SW1-HQ, SW2-HQ, SW3-HQ.

1. Используйте Open vSwitch.

2. Имя коммутатора должно совпадать с коротким именем устройства.

i. Используйте заглавные буквы.

3. Передайте все физические порты коммутатору.

4. Обеспечьте включение портов, если это необходимо/

5. Создайте на коммутаторах интерфейсы управления и именем MGMT.

i. Для интерфейсов управления используйте vlan330.

6. Настройте протокол основного дерева/

i. Корнем дерева должен выступать SW1-HQ.

б) Для каждого офиса устройства должны находиться в соответствующих VLAN

1. Устройства клиентов - - vlan110/

2. Сервера – в vlan220/

3. Устройства администраторов - в vlan330.

## **3) Настройте подключения маршрутизаторов к провайдеру**

а) Для подключения R-HQ к провайдеру необходимо должен использовать последний адрес из сети 172.16.5.0/28.

с) Провайдер использует первый адрес в сети/

## **4) Настройка динамической трансляции адресов**

а) Настройте на маршрутизаторах динамическую трансляцию адресов.

б) Все устройства во всех офисах должны иметь доступ к сети Интернет по ip адресам

## **5) Настройка протокола динамической конфигурации хостов**

а) На R-HQ настройте протокол динамической конфигурации хостов для сети клиентов (CLI)

1. Адрес сети – согласно топологии/

i. Исключите адрес шлюза по умолчанию из диапазона выдаваемых адресов

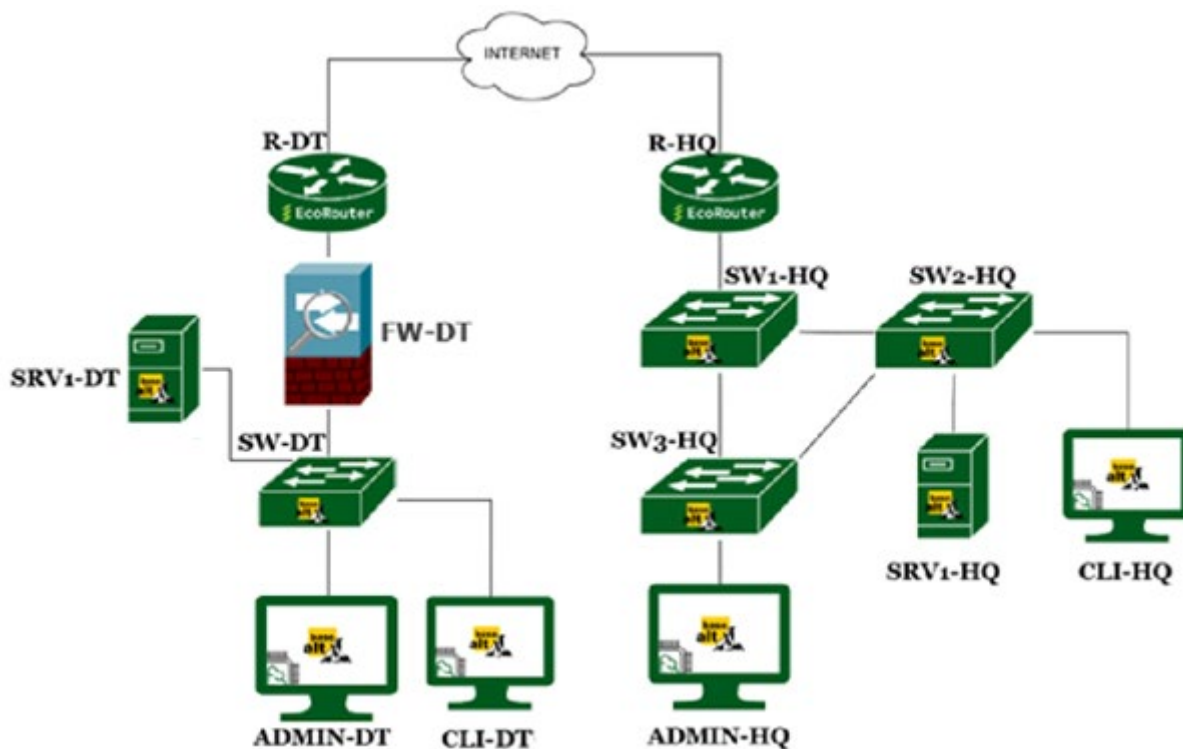
2. Адрес шлюза по умолчанию – в соответствии с топологией

i. Шлюзом для сети HQ является маршрутизатор R-HQ

3. DNS-суффикс – au.team

4. Настройте ПК клиентов на получение динамических адресов.





Название устройства	ОС	FQDN
R-DT	EcoRouter	r-dt.au.team
FW-DT	Idecos ngfw	fw-dt
ADMIN-DT	Альт Рабочая станция 10	admin-dt.au.team
SW-DT	Виртуальный коммутатор	-
SRV1-DT	Альт Сервер 10	srv1-dt.au.team
CLI-DT	Альт Рабочая станция 10	cli-dt.au.team
R-HQ	EcoRouter	r-hq.au.team
SW1-HQ	Альт Сервер 10	sw1-hq.au.team
SW2-HQ	Альт Сервер 10	sw2-hq.au.team
SW3-HQ	Альт Сервер 10	sw3-hq.au.team
ADMIN-HQ	Альт Рабочая станция 10	admin-hq.au.team
SRV1-HQ	Альт Сервер 10	srv1-hq.au.team
CLI-HQ	Альт Рабочая станция 10	cli-hq.au.team

### 1) Базовая настройка

а) Настройте имена устройств согласно топологии

1. Используйте полное доменное имя

б) Сконфигурируйте адреса устройств на свое усмотрение.

1. Для офиса HQ выделена сеть 192.168.11.0/24
2. Для офиса DT выделена сеть 192.168.33.0/24
3. Для туннеля между офисами выберите сеть с минимальной избыточностью IP-адресов из выделенной для туннелей сети 10.10.10.0/24
4. Данные сети необходимо разделить на подсети для каждого vlan.
  - i. VLAN110 должна вмещать не более 64 адресов
  - ii. VLAN220 должна вмещать не более 16 адресов
  - iii. VLAN330 должна вмещать не более 8 адресов

с) На всех устройства (кроме FW-DT) создайте пользователя sshuser с паролем P@ssw0rd

1. На устройствах с Альт Linux пользователь пользователь sshuser должен иметь возможность запуска утилиты sudo без дополнительной аутентификации.

2. На маршрутизаторах пользователь sshuser должен обладать максимальными привилегиями.

## 2) Настройка коммутации

а) Настройте коммутаторы SW1-HQ, SW2-HQ, SW3-HQ.

1. Используйте Open vSwitch

2. Имя коммутатора должно совпадать с коротким именем устройства

і. Используйте заглавные буквы

3. Передайте все физические порты коммутатору.

4. Обеспечьте включение портов, если это необходимо

5. Создайте на коммутаторах интерфейсы управления и именем MGMT.

і. Для интерфейсов управления используйте vlan330.

6. Настройте протокол основного дерева

і. Корнем дерева должен выступать SW1-HQ.

б) Настройте коммутатор SW-DT

1. В качестве коммутатора используйте соответствующий виртуальный коммутатор.

с) Для каждого офиса устройства должны находиться в соответствующих VLAN

1. Устройства клиентов - vlan110,

2. Сервера – в vlan220,

3. Устройства администраторов – в vlan330.

## 3) Настройте подключения маршрутизаторов к провайдеру

а) Для подключения R-DT к провайдеру необходимо использовать последний адрес из сети 172.16.4.0/28.

б) Для подключения R-HQ к провайдеру необходимо использовать последний адрес из сети 172.16.5.0/28.

с) Провайдер использует первый адрес из каждой сети

## 4) Настройка динамической трансляции адресов

а) Настройте на маршрутизаторах динамическую трансляцию адресов.

б) Все устройства во всех офисах должны иметь доступ к сети Интернет

## 5) Настройка протокола динамической конфигурации хостов

а) На R-HQ и R-DT настройте протокол динамической конфигурации хостов для сети клиентов клиентов (CLI)

1. Адрес сети – согласно топологии

і. Исключите адрес шлюза по умолчанию из диапазона выдаваемых адресов

2. Адрес шлюза по умолчанию – в соответствии с топологией

і. Шлюзом для сети HQ является маршрутизатор R-HQ

іі. Шлюзом для сети DT является межсетевой экран FW-DT

3. DNS-суффикс – au.team

4. DNS сервер - SRV1-HQ и SRV1-DT <sup>10</sup>

5. Настройте клиентов на получение динамических адресов.

**6) Между офисами DT и HQ необходимо сконфигурировать ip туннель**

а) Устройства в офисах DT и HQ должны общаться между собой только через GRE-туннель.

**7) Настройте динамическую маршрутизацию OSPF**

а) Между офисами DT и HQ

1. Маршрутизаторы должны быть защищены от вброса маршрутов с любых интерфейсов, кроме тех, на которых обмен маршрутами явно требуется.

2. Обеспечьте защиту протокола маршрутизации посредством парольной защиты

i. Используйте пароль P@ssw0rd

б) Между R-DT и FW-DT

1. R-DT должен узнавать о сетях, подключенных к FW-DT по OSPF.

2. FW-DT должен получать маршрут по умолчанию и другие необходимые маршруты от R-DT через OSPF.

3. R-DT должен быть защищен от вброса маршрутов с любых интерфейсов, кроме тех, на которых обмен маршрутами явно требуется.

**8) Настройка DNS для SRV1-HQ и SRV1-DT**

а) Реализуйте основной DNS сервер компании на SRV1-HQ

1. Для всех устройств обоих офисов необходимо создать записи A и PTR.

2. Для всех сервисов предприятия необходимо создать записи CNAME.

3. Загрузка записей с SRV1-HQ должна быть разрешена только для SRV1-DT

б) Сконфигурируйте SRV1-DT, как резервный DNS сервер.

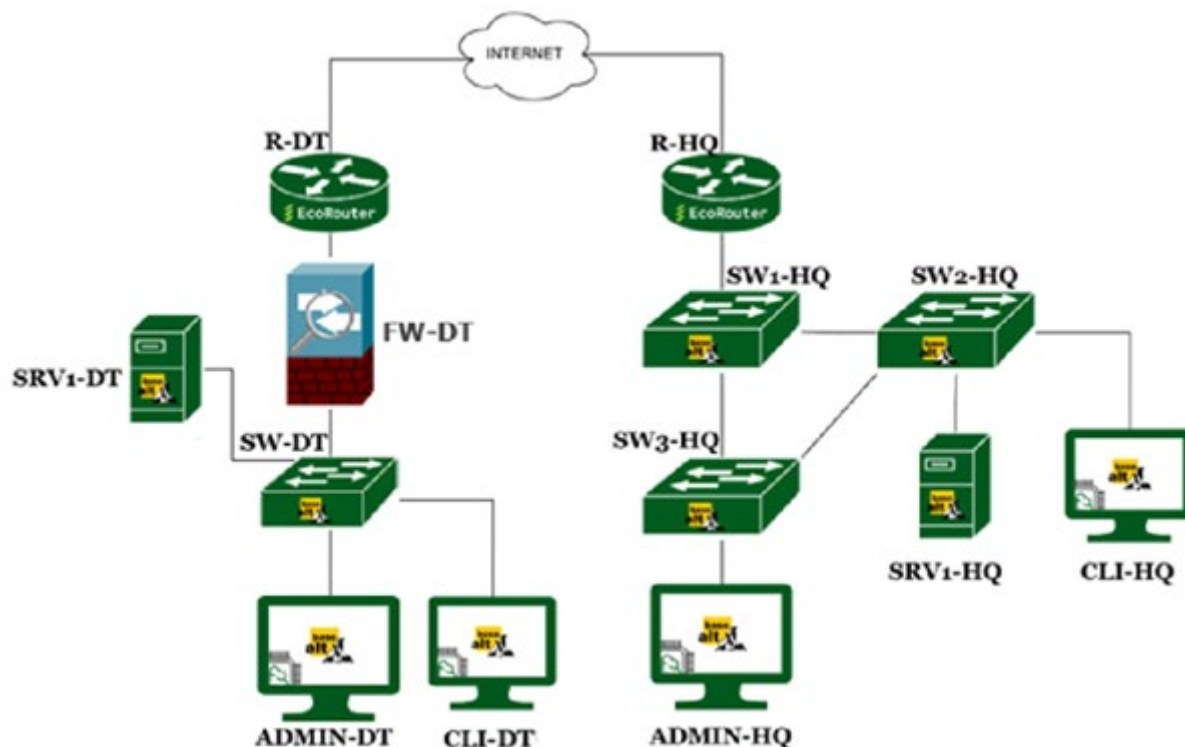
с) Все устройства должны быть настроены на использование обоих внутренних DNS серверов.

1. Для офиса HQ основным DNS сервером является SRV1-HQ

2. Для офиса DT основным DNS сервером является SRV1-DT

д) В качестве DNS сервера пересылки используйте 77.88.8.8

## Специалист



Название устройства	ОС	FQDN
R-DT	EcoRouter	r-dt.au.team
FW-DT	Idecos ngfw	fw-dt
ADMIN-DT	Альт Рабочая станция 10	admin-dt.au.team
SW-DT	Виртуальный коммутатор	-
SRV1-DT	Альт Сервер 10	srv1-dt.au.team
CLI-DT	Альт Рабочая станция 10	cli-dt.au.team
R-HQ	EcoRouter	r-hq.au.team
SW1-HQ	Альт Сервер 10	sw1-hq.au.team
SW2-HQ	Альт Сервер 10	sw2-hq.au.team
SW3-HQ	Альт Сервер 10	sw3-hq.au.team
ADMIN-HQ	Альт Рабочая станция 10	admin-hq.au.team
SRV1-HQ	Альт Сервер 10	srv1-hq.au.team
CLI-HQ	Альт Рабочая станция 10	cli-hq.au.team

### 1) Базовая настройка

а) Настройте имена устройств согласно топологии

1. Используйте полное доменное имя

б) Сконфигурируйте адреса устройств на свое усмотрение.

1. Для офиса HQ выделена сеть 192.168.11.0/24
2. Для офиса DT выделена сеть 192.168.33.0/24
3. Для туннеля между офисами выберите сеть с минимальной избыточностью IP-адресов из выделенной для туннелей сети 10.10.10.0/24
4. Данные сети необходимо разделить на подсети для каждого vlan.
  - i. VLAN110 должна вмещать не более 64 адресов
  - ii. VLAN220 должна вмещать не более 16 адресов
  - iii. VLAN330 должна вмещать не более 8 адресов

с) На всех устройства (кроме FW-DT) создайте пользователя sshuser с паролем P@ssw0rd

1. На устройствах с Альт Linux пользователь пользователь sshuser должен иметь возможность запуска утилиты sudo без дополнительной аутентификации.

2. На маршрутизаторах пользователь sshuser должен обладать максимальными привилегиями.

## 2) Настройка коммутации

а) Настройте коммутаторы SW1-HQ, SW2-HQ, SW3-HQ.

1. Используйте Open vSwitch

2. Имя коммутатора должно совпадать с коротким именем устройства

i. Используйте заглавные буквы

3. Передайте все физические порты коммутатору.

4. Обеспечьте включение портов, если это необходимо

5. Создайте на коммутаторах интерфейсы управления и именем MGMT.

i. Для интерфейсов управления используйте vlan330.

6. Настройте протокол основного дерева

i. Корнем дерева должен выступать SW1-HQ.

б) Настройте коммутатор SW-DT

1. В качестве коммутатора используйте соответствующий виртуальный коммутатор.

с) Для каждого офиса устройства должны находиться в соответствующих VLAN

1. Устройства клиентов - vlan110,

2. Сервера – в vlan220,

3. Устройства администраторов – в vlan330.

## 3) Настройте подключения маршрутизаторов к провайдеру

а) Для подключения R-DT к провайдеру необходимо использовать последний адрес из сети 172.16.4.0/28.

б) Для подключения R-HQ к провайдеру необходимо использовать последний адрес из сети 172.16.5.0/28.

с) Провайдер использует первый адрес из каждой сети

## 4) Настройка динамической трансляции адресов

а) Настройте на маршрутизаторах динамическую трансляцию адресов.

б) Все устройства во всех офисах должны иметь доступ к сети Интернет

## 5) Настройка протокола динамической конфигурации хостов

а) На R-HQ и R-DT настройте протокол динамической конфигурации хостов для сети клиентов клиентов (CLI)

1. Адрес сети – согласно топологии

i. Исключите адрес шлюза по умолчанию из диапазона выдаваемых адресов

2. Адрес шлюза по умолчанию – в соответствии с топологией

i. Шлюзом для сети HQ является маршрутизатор R-HQ

ii. Шлюзом для сети DT является межсетевой экран FW-DT

3. DNS-суффикс – au.team

4. DNS сервер - SRV1-HQ и SRV1-DT

5. Настройте клиентов на получение динамических адресов.

**6) Между офисами DT и HQ необходимо сконфигурировать ip туннель**

а) Устройства в офисах DT и HQ должны общаться между собой только через GRE-туннель.

**7) Настройте динамическую маршрутизацию OSPF**

а) Между офисами DT и HQ

1. Маршрутизаторы должны быть защищены от вброса маршрутов с любых интерфейсов, кроме тех, на которых обмен маршрутами явно требуется.

2. Обеспечьте защиту протокола маршрутизации посредством парольной защиты

i. Используйте пароль P@ssw0rd

б) Между R-DT и FW-DT

1. R-DT должен узнавать о сетях, подключенных к FW-DT по OSPF.

2. FW-DT должен получать маршрут по умолчанию и другие необходимые маршруты от R-DT через OSPF.

3. R-DT должен быть защищен от вброса маршрутов с любых интерфейсов, кроме тех, на которых обмен маршрутами явно требуется.

**8) Настройка DNS для SRV1-HQ и SRV1-DT**

а) Реализуйте основной DNS сервер компании на SRV1-HQ

1. Для всех устройств обоих офисов необходимо создать записи A и PTR.

2. Для всех сервисов предприятия необходимо создать записи CNAME.

3. Загрузка записей с SRV1-HQ должна быть разрешена только для SRV1-DT

б) Сконфигурируйте SRV1-DT, как резервный DNS сервер.

в) Все устройства должны быть настроены на использование обоих внутренних DNS серверов.

1. Для офиса HQ основным DNS сервером является SRV1-HQ

2. Для офиса DT основным DNS сервером является SRV1-DT

д) В качестве DNS сервера пересылки используйте 77.88.8.8

**9) Реализация доменной инфраструктуры SAMBA AD**

а) Сконфигурируйте основной доменный контроллер на SRV1-HQ

1. Используйте модуль BIND9\_DLZ

2. Создайте 30 пользователей user1-user30 с паролем P@ssw0rd.

3. Пользователи user1-user10 должны входить в состав группы group1.

4. Пользователи user11-user20 должны входить в состав группы group2.

5. Пользователи user21-user30 должны входить в состав группы group3.

6. Создайте подразделения CLI и ADMIN

i. Поместите клиентов в подразделения в зависимости от их роли.

7. Клиентами домена являются ADMIN-DT, CLI-DT, ADMIN-HQ, CLI-HQ.

ф) В качестве резервного контроллера домена используйте SRV1-DT.

1. Используйте модуль BIND9\_DLZ.

г) Реализуйте общую папку на SRV1-HQ.

1. Используйте название SAMBA.

2. Используйте расположение /opt/data.

**2.3.1. 30% изменения в конкурсное задание**

**Модуль Б. Региональный (вариативный) компонент.**

30% изменение конкурсного задания.

1. Изменения в схеме подключения: номера портов подключения, интерфейсы;
2. IP-адресация локальных сетей;
3. Сетевые параметры конечных устройств в локальных сетях;
4. Логины/пароли;
5. Hostname устройств;
6. Наименования и номера VLAN;
7. Параметры SSH;
8. Параметры OSPF;
9. Параметры DHCP;
10. Параметры VM;
11. Наименования организационных единиц, групп и пользователей в домене; наименование и распределение групп;
12. Адреса серверов пересылки DNS;
13. Наименование DNS-суффиксов.

#### **2.4. Критерии оценки выполнения задания (максимальное кол-во 100 баллов за все задание в любой категории)**

Для каждого модуля указываются критерии оценок и их максимальный балл. Сумме по каждой категории должно быть 100 баллов. Каждый аспект оценки выполнения задания может быть оценен только целым (не дробным) баллом, максимальное значение которого не должно превышать 5 баллов при измеримом аспекте, и не более 3 баллов при оценочном аспекте.

### **3. Перечень используемого оборудования, инструментов и расходных материалов (указывается для всех категорий участников отдельно или единый для всех категорий участников).**

**\*Возможно использование аналогов (с аналогичными характеристиками) указанного оборудования, инструментов и расходных материалов.**

*Если на 1 эксперта или участника не нужен отдельный стол, а используется на группу – то указывается дробью количество оборудования, например, 1/5 – подразумевается, что 1 единица оборудования (инструмента) на 5 участников. Аналогично для экспертов.*

#### **3.1. Школьники**

<b>ОБОРУДОВАНИЕ НА 1-ГО УЧАСТНИКА</b>				
Оборудование, инструменты, ПО, мебель				
№	Наименование	тех. характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Кол-во
1	ПК	Intel Core i5 минимум 8 поколения, 16GB RAM и более, 256GB SSD и более, 1Gi Ethernet NIC	штук	1
2	Монитор	23 дюйма и более	штук	1
3	Компьютерная мышь	USB	штук	1

4	Клавиатура (для незрячих участников Брайля)	USB	штук	1
5	Удлинитель	220В, 3 метра, 6 розеток	штук	1
6	ИБП	Не менее 1000 VA	штук	1
7	Патч-корд	UTP 5е, 10 метров	штук	2
8	Стол	1400x700 мм	штук	1
9	Стул	Офисный	штук	1
<b>РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА 1 УЧАСТНИКА</b>				
Расходные материалы				
№	Наименование	Технические характеристики	Ед. измерения	Кол-во
1	Блокнот А5	А5 (32 листа)	штук	1
2	Ручка	Шариковые или гелиевые	штук	2
3	Карандаш	Простой ТМ	штук	2
4	Листы А4		штук	10
<b>РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ</b>				
1		Мобильный телефон или другое аналогичное электронное устройство		
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТЫ, КОТОРОЕ МОЖЕТ ПРИНЕСТИ С СОБОЙ УЧАСТНИК (при необходимости)</b>				
№	Наименование	тех. характеристики оборудования ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Кол-во
1		Средства реабилитации по нозологиям, которые участник использует постоянно, например, звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования (программу NVDA, клавиатуру с кодом Брайля для незрячих, слуховой аппарат для участников с проблемами слуха)		
<b>ОБОРУДОВАНИЕ НА 1-ГО ЭКСПЕРТА (при необходимости)</b>				
Оборудование, мебель				
№	Наименование	Технические характеристики и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Кол-во
1	Стул	Офисный	штук	1
<b>ОБЩАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ (при необходимости)</b>				
Дополнительное оборудование, средства индивидуальной защиты				
№	Наименование	тех. характеристики дополнительного оборудования и средств индивидуальной защиты ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Кол-во
1	Принтер	Лазерный	штук	1/всех
2	Флипчарт	На усмотрение организатора	штук	1/всех
3	Стол	1400x700 мм	штук	1/ на 2 экспертов
4	Серверная платформа	Сервер CPU не менее 64 потоков, не	штук	1/всех



		менее 4,3 Гц; ОЗУ не менее 128 гб RAM, SSD не менее 2048 гб, сеть: не менее технология Ethernet стандарта 1000BASE-T;		
5	ПК	Intel Core i5 минимум 8 поколения, 16GB RAM и более, 256GB SDD и более, 1Gi Ethernet NIC	штук	1/всех
6	ПО Виртуализации	Альт Виртуализация или аналог	штук	1/всех
7	Огнетушитель углекислотный	На усмотрение организатора	штук	2
8	Аптечка первой помощи	На усмотрение организатора	штук	1
9	Кулер	Кулер для бутилированной воды	штук	1
10	Вода	Бутилированная вода для кулеров 19 литров	штук	2
<b>КОМНАТА УЧАСТНИКОВ (при необходимости)</b>				
Оборудование, мебель, расходные материалы (при необходимости)				
1	Стул	Офисный	штук	1
2	Стол	1400x700 мм	штук	1/ на 2 участников
3	Вешалка гардеробная	Минимум на 10 единиц одежды	штук	1

### 3.2. Студенты, Специалисты

<b>ОБОРУДОВАНИЕ НА 1-ГО УЧАСТНИКА</b>				
Оборудование, инструменты, ПО, мебель				
№	Наименование	тех. характеристики оборудования инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Кол-во
1	ПК	Intel Core i5 минимум 8 поколения, 16GB RAM и более, 256GB SDD и более, 1Gi Ethernet NIC	штук	1
2	Монитор	23 дюйма и более	штук	1
3	Компьютерная мышь	USB	штук	1
4	Клавиатура (для незрячих участников Брайля)	USB	штук	1
5	Удлинитель	220В, 3 метра, 6 розеток	штук	1
6	ИБП	Не менее 1000 VA	штук	1
7	Патч-корд	UTP 5е, 10 метров	штук	2
8	Стол	1400x700 мм	штук	1
9	Стул	Офисный	штук	1
<b>РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА 1 УЧАСТНИКА</b>				
Расходные материалы				
№	Наименование	Технические характеристики	Ед. измерения	Кол-во
1	Блокнот А5	А5 (32 листа)	штук	1
2	Ручка	Шариковые или гелиевые	штук	2
3	Карандаш	Простой ТМ	штук	2
4	Листы А4		штук	10

<b>РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ</b>				
1		Мобильный телефон или другое аналогичное электронное устройство		
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТЫ, КОТОРЫЕ МОЖЕТ ПРИНЕСТИ С СОБОЙ УЧАСТНИК (при необходимости)</b>				
№	Наименование	тех. характеристики оборудования ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Кол-во
1		Средства реабилитации по нозологиям, которые участник использует постоянно, например, звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования (программу NVDA, клавиатуру с кодом Брайля для незрячих, слуховой аппарат для участников с проблемами слуха)		
<b>ОБОРУДОВАНИЕ НА 1-ГО ЭКСПЕРТА (при необходимости)</b>				
Оборудование, мебель				
№	Наименование	Технические характеристики и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Кол-во
1	Стул	Офисный	штук	1
<b>ОБЩАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ (при необходимости)</b>				
Дополнительное оборудование, средства индивидуальной защиты				
№	Наименование	тех. характеристики дополнительного оборудования и средств индивидуальной защиты ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Кол-во
1	Принтер	Лазерный	штук	1/всех
2	Флипчарт	На усмотрение организатора	штук	1/всех
3	Стол	1400x700 мм	штук	1/ на 2 экспертов
4	Серверная платформа	Сервер CPU не менее 64 потоков, не менее 4,3 Гц; ОЗУ не менее 128 гб RAM, SSD не менее 2048 гб, сеть: не менее технология Ethernet стандарта 1000BASE-T;	штук	1/всех
5	ПК	Intel Core i5 минимум 8 поколения, 16GB RAM и более, 256GB SDD и более, 1Gi Ethernet NIC	штук	1/всех
6	ПО Виртуализации	Альт Виртуализация или аналог	штук	1/всех
7	Огнетушитель углекислотный	На усмотрение организатора	штук	2
8	Аптечка первой помощи	На усмотрение организатора	штук	1
9	Кулер	Кулер для бутилированной воды	штук	1
10	Вода	Бутилированная вода для кулеров 18 19 литров	штук	2

<b>КОМНАТА УЧАСТНИКОВ (при необходимости)</b>				
Оборудование, мебель, расходные материалы (при необходимости)				
1	Стул	Офисный	штук	1
2	Стол	1400x700 мм	штук	1/ на 2 участников
3	Вешалка гардеробная	Минимум на 10 единиц одежды	штук	1

#### 4. Схемы оснащения рабочих мест с учетом основных нозологий.

##### 4.1. Минимальные требования к оснащению рабочих мест с учетом основных нозологий.

	Площадь, м.кв.	Ширина прохода между рабочими местами, м.	Специализированное оборудование, количество.*
<b>Рабочее место участника с нарушением слуха</b>	3000x1900	1,5 м	Для участников с нарушением слуха необходимо предусмотреть: а) наличие звукоусиливающей аппаратуры, акустической системы, информационной индукционной системы, наличие индивидуальных наушников; б) наличие на площадке переводчика русского жестового языка (сурдопереводчика); в) оформление конкурсного задания в доступной текстовой информации.
<b>Рабочее место участника с нарушением зрения</b>	3000x1900	1,5 м	Для участников с нарушением зрения необходимо: а) текстовое описание конкурсного задания в плоскочечатном виде с крупным размером шрифта, учитывающим состояние зрительного анализатора участника с остаточным зрением (в формате Microsoft Word не менее 16-18 пт), дублированного рельефно точечным шрифтом Брайля (при необходимости); - лупа с подсветкой для слабовидящих; электронная лупа; б) для рабочего места, предполагающего работу на компьютере - оснащение специальным компьютерным оборудованием и оргтехникой: - видеоувеличитель; - программы экранного доступа NVDA и JAWS18 (при необходимости); - брайлевский дисплей (при необходимости);

			<p>в) для рабочего места участника с нарушением зрения, имеющего собаку-проводника, необходимо предусмотреть место для собаки-проводника;</p> <p>г) оснащение (оборудование) специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение инвалидом по зрению - слепого своего рабочего места и выполнение трудовых функций;</p> <p>д) индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс.</p>
<b>Рабочее место участника с нарушением ОДА</b>	3000x1900	1,5 м	<p>Оснащение (оборудование) специального рабочего места оборудованием, обеспечивающим реализацию эргономических принципов:</p> <p>а) увеличение размера зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличения ширины прохода между рядами верстаков;</p> <p>б) для участников, передвигающихся в кресле-коляске, необходимо выделить 1 - 2 первых рабочих места в ряду у дверного проема;</p> <p>в) оснащение (оборудование) специального рабочего места специальными механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании.</p>
<b>Рабочее место участника с соматическими заболеваниями</b>	3000x1900	1,5 м	<p>Специальные требования к условиям труда инвалидов вследствие заболеваний сердечно-сосудистой системы, а также инвалидов вследствие других соматических заболеваний, предусматривают отсутствие:</p> <p>а) вредных химических веществ, включая аллергены, канцерогены, оксиды металлов, аэрозоли преимущественно фиброгенного действия;</p> <p>б) тепловых излучений; локальной вибрации, электромагнитных излучений, ультрафиолетовой радиации на площадке;</p>

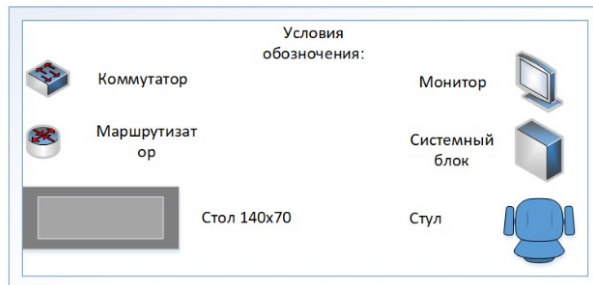
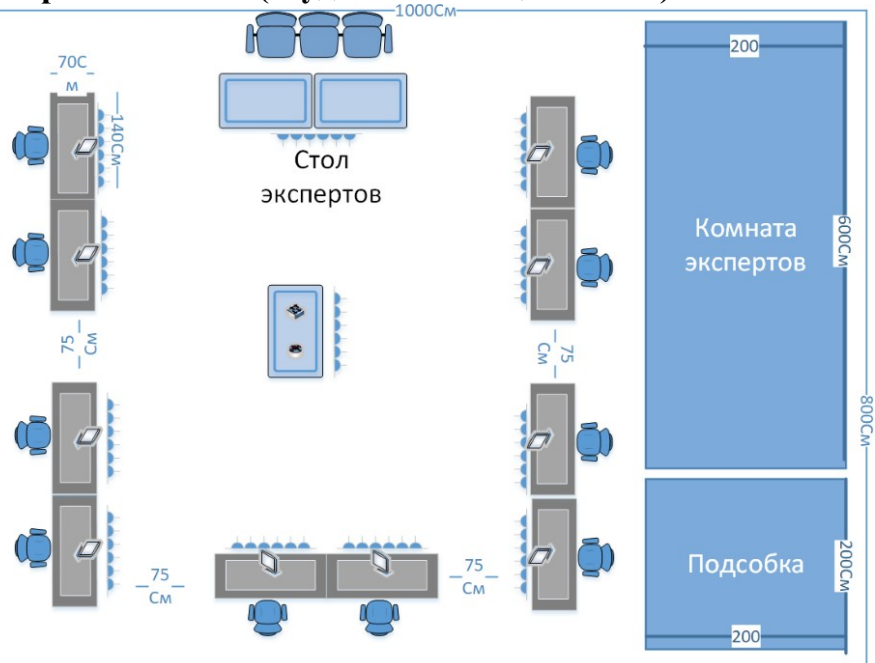
			<p>в) превышения уровня шума на рабочих местах;</p> <p>г) нарушений уровня освещенности, соответствующей действующим нормативам.</p> <p>Необходимо обеспечить наличие столов с регулируемой высотой и углом наклона поверхности; стульев (кресел) с регулируемой высотой сиденья и положением спинки (в соответствии со спецификой заболевания).</p>
<p><b>Рабочее место участника с ментальными нарушениями</b></p>	3000x1900	1,5 м	<p>Специальные требования к условиям труда инвалидов, имеющих нервно-психические заболевания:</p> <p>а) создание оптимальных и допустимых санитарно-гигиенических условий производственной среды, в том числе: температура воздуха в холодный период года при легкой работе - 21 - 24 °С; при средней тяжести работ - 17 - 20 °С; влажность воздуха в холодный и теплый периоды года 40 - 60 %; отсутствие вредных веществ: аллергенов, канцерогенов, аэрозолей, металлов, оксидов металлов;</p> <p>б) электромагнитное излучение - не выше ПДУ; шум - не выше ПДУ (до 81 дБА); отсутствие локальной и общей вибрации; отсутствие продуктов и препаратов, содержащих живые клетки и споры микроорганизмов, белковые препараты;</p> <p>в) оборудование (технические устройства) должны быть безопасны и комфортны в использовании (устойчивые конструкции, прочная установка и фиксация, простой способ пользования без сложных систем включения и выключения, с автоматическим выключением при неполадках; расстановка и расположение, не создающие помех для подхода, пользования и передвижения; расширенные расстояния между столами, мебелью; не должна затрудняющая доступность устройств; исключение острых выступов, углов, раниющих поверхностей, выступающих крепежных деталей).</p>

#### 4.2. Графическое изображение рабочих мест с учетом основных нозологий.

*(если не предусмотрено, указываем, что застройка осуществляется на группу участников)*



**- на 10 рабочих мест (студенты и специалисты)**



## **5. Требования охраны труда и техники безопасности**

Инструктажа по охране труда для участников.

### **1. Общие требования охраны труда.**

Для участников до 14 лет

1.1. К самостоятельной работе с ПК допускаются участники после прохождения ими инструктажа на рабочем месте, обучения безопасным методам работ и проверки знаний по охране труда, прошедшие медицинское освидетельствование на предмет установления противопоказаний к работе с компьютером.

1.2. При работе с ПК рекомендуется организация перерывов на 10 минут через каждые 50 минут работы. Время на перерывы уже учтено в общем времени задания, и дополнительное время участникам не предоставляется.

1.3. При работе на ПК могут воздействовать опасные и вредные производственные факторы:

– физические: повышенный уровень электромагнитного излучения; повышенный уровень статического электричества; повышенная яркость светового изображения; повышенный уровень пульсации светового потока; повышенное значение напряжения

в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека; повышенный или пониженный уровень освещенности; повышенный уровень прямой и отраженной блескости;

– психофизиологические: напряжение зрения и внимания; интеллектуальные и эмоциональные нагрузки; длительные статические нагрузки; монотонность труда.

1.4. Запрещается находиться возле ПК в верхней одежде, принимать пищу и курить, употреблять во время работы алкогольные напитки, а также быть в состоянии алкогольного, наркотического или другого опьянения.

1.5. Участник соревнования должен знать месторасположение первичных средств пожаротушения и уметь ими пользоваться.

1.6. О каждом несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая немедленно должен известить ближайшего эксперта.



1.7. Участник соревнования должен знать местонахождения медицинской аптечки, правильно пользоваться медикаментами; знать инструкцию по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим и уметь оказать медицинскую помощь. При необходимости вызвать скорую медицинскую помощь или доставить в медицинское учреждение.

1.8. При работе с ПК участник соревнования должны соблюдать правила личной гигиены.

1.9. Работа на конкурсной площадке разрешается исключительно в присутствии эксперта. Запрещается присутствие на конкурсной площадке посторонних лиц.

1.10. По всем вопросам, связанным с работой компьютера? следует обращаться к руководителю.

1.11. За невыполнение данной инструкции виновные привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего распорядка или взысканиям, определенным Кодексом законов о труде Российской Федерации.

Для участников от 14 до 17 лет.

1.1. К самостоятельной работе с ПК допускаются участники после прохождения ими инструктажа на рабочем месте, обучения безопасным методам работ и проверки знаний по охране труда, прошедшие медицинское освидетельствование на предмет установления противопоказаний к работе с компьютером.

1.2. При работе с ПК рекомендуется организация перерывов на 10 минут через каждые 50 минут работы. Время на перерывы уже учтено в общем времени задания, и дополнительное время участникам не предоставляется.

1.3. При работе на ПК могут воздействовать опасные и вредные производственные факторы:

– физические: повышенный уровень электромагнитного излучения; повышенный уровень статического электричества; повышенная яркость светового изображения; повышенный уровень пульсации светового потока; повышенное значение напряжения

в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека; повышенный или пониженный уровень освещенности; повышенный уровень прямой и отраженной блёскости;

– психофизиологические: напряжение зрения и внимания; интеллектуальные и эмоциональные нагрузки; длительные статические нагрузки; монотонность труда.

1.4. Запрещается находиться возле ПК в верхней одежде, принимать пищу и курить, употреблять во время работы алкогольные напитки, а также быть в состоянии алкогольного, наркотического или другого опьянения.

1.5. Участник соревнования должен знать месторасположение первичных средств пожаротушения и уметь ими пользоваться.

1.6. О каждом несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая немедленно должен известить ближайшего эксперта.

1.7. Участник соревнования должен знать местонахождения медицинской аптечки, правильно пользоваться медикаментами; знать инструкцию по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим и уметь оказать медицинскую помощь. При необходимости вызвать скорую медицинскую помощь или доставить в медицинское учреждение.

1.8. При работе с ПК участник соревнования должны соблюдать правила личной гигиены.

1.9. Работа на конкурсной площадке разрешается исключительно в присутствии эксперта. Запрещается присутствие на конкурсной площадке посторонних лиц.

1.10. По всем вопросам, связанным с работой компьютера, следует обращаться к руководителю.

1.11. За невыполнение данной инструкции виновные привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего распорядка или взысканиям, определенным Кодексом законов о труде Российской Федерации.

Для участников старше 18 лет

1.1. К самостоятельной работе с ПК допускаются участники после прохождения инструктажа на рабочем месте, обучения безопасным методам работ и проверки знаний по охране труда, прошедшие медицинское освидетельствование на предмет установления противопоказаний к работе с компьютером.

1.2. При работе с ПК рекомендуется организация перерывов на 10 минут через каждые 50 минут работы. Время на перерывы уже учтено в общем времени задания, и дополнительное время участникам не предоставляется.

1.3. При работе на ПК могут воздействовать опасные и вредные производственные факторы:

– физические: повышенный уровень электромагнитного излучения; повышенный уровень статического электричества; повышенная яркость светового изображения; повышенный уровень пульсации светового потока; повышенное значение напряжения

в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека; повышенный или пониженный уровень освещенности; повышенный уровень прямой и отраженной блескости;

– психофизиологические: напряжение зрения и внимания; интеллектуальные и эмоциональные нагрузки; длительные статические нагрузки; монотонность труда.

1.4. Запрещается находиться возле ПК в верхней одежде, принимать пищу и курить, употреблять во время работы алкогольные напитки, а также быть в состоянии алкогольного, наркотического или другого опьянения.

1.5. Участник соревнования должен знать месторасположение первичных средств пожаротушения и уметь ими пользоваться.

1.6. О каждом несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая немедленно должен известить ближайшего эксперта.

1.7. Участник соревнования должен знать местонахождения медицинской аптечки, правильно пользоваться медикаментами; знать инструкцию по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим и уметь оказать медицинскую помощь. При необходимости вызвать скорую медицинскую помощь или доставить в медицинское учреждение.

1.8. При работе с ПК участник соревнования должны соблюдать правила личной гигиены.

1.9. Работа на конкурсной площадке разрешается исключительно в присутствии эксперта. Запрещается присутствие на конкурсной площадке посторонних лиц.

1.10. По всем вопросам, связанным с работой компьютера, следует обращаться к руководителю.

1.11. За невыполнение данной инструкции виновные привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего распорядка или взысканиям, определенным Кодексом законов о труде Российской Федерации.

2. Требования охраны труда перед началом выполнения конкурсного задания

2.1. Перед включением используемого на рабочем месте оборудования участник соревнования обязан:

2.1.1. Осмотреть и привести в порядок рабочее место, убрать все посторонние предметы, которые могут отвлекать внимание и затруднять работу.

2.1.2. Проверить правильность установки стола, стула, подставки под ноги, угол наклона экрана монитора, положения клавиатуры в целях

исключения неудобных поз и длительных напряжений тела. Особо обратить внимание на то, что дисплей должен находиться на расстоянии не менее 50 см от глаз (оптимально 60-70 см).

2.1.3. Проверить правильность расположения оборудования.

2.1.4. Кабели электропитания, удлинители, сетевые фильтры должны находиться с тыльной стороны рабочего места.

2.1.5. Убедиться в отсутствии засветок, отражений и бликов на экране монитора.

2.1.6. Убедиться в том, что на устройствах ПК (системный блок, монитор, клавиатура) не располагаются сосуды с жидкостями, сыпучими материалами (чай, кофе, сок, вода и пр.).

2.1.7. Включить электропитание в последовательности, установленной инструкцией по эксплуатации на оборудование; убедиться в правильном выполнении процедуры загрузки оборудования, правильных настройках.

2.2. При выявлении неполадок сообщить об этом эксперту и до их устранения к работе не приступать.

3. Требования охраны труда во время выполнения конкурсного задания

3.1. В течение всего времени работы со средствами компьютерной и оргтехники участник соревнования обязан:

содержать в порядке и чистоте рабочее место;

следить за тем, чтобы вентиляционные отверстия устройств ничем не были закрыты; выполнять требования инструкции по эксплуатации оборудования;

соблюдать, установленные расписанием, трудовым распорядком регламентированные перерывы в работе, выполнять рекомендованные физические упражнения.

### 3.2. Студенту запрещается во время работы:

- отключать и подключать интерфейсные кабели периферийных устройств;
- класть на устройства средств компьютерной и оргтехники бумаги, папки и прочие посторонние предметы;
- прикасаться к задней панели системного блока (процессора) при включенном питании;
- отключать электропитание во время выполнения программы, процесса;
- допускать попадание влаги, грязи, сыпучих веществ на устройства средств компьютерной и оргтехники;
- производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования;
- производить самостоятельно вскрытие и заправку картриджей принтеров или копиров;
- работать со снятыми кожухами устройств компьютерной и оргтехники;
- располагаться при работе на расстоянии менее 50 см от экрана монитора.

3.3. При работе с текстами на бумаге, листы надо располагать как можно ближе к экрану, чтобы избежать частых движений головой и глазами при переводе взгляда.

3.4. Рабочие столы следует размещать таким образом, чтобы видеодисплейные терминалы были ориентированы боковой стороной к световым проемам, чтобы естественный свет падал преимущественно слева.

3.5. Освещение не должно создавать бликов на поверхности экрана.

3.6. Продолжительность работы на ПК без регламентированных перерывов не должна превышать 1-го часа. Во время регламентированного перерыва с целью снижения нервно-эмоционального напряжения, утомления зрительного аппарата, необходимо выполнять комплексы физических упражнений.

## 4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

4.1. Обо всех неисправностях<sup>30в</sup> работе оборудования и аварийных

ситуациях сообщать непосредственно эксперту.

4.2. При обнаружении обрыва проводов питания или нарушения целостности их изоляции, неисправности заземления и других повреждений электрооборудования, появления запаха гари, посторонних звуков в работе оборудования и тестовых сигналов, немедленно прекратить работу и отключить питание.

4.3. При поражении пользователя электрическим током принять меры по его освобождению от действия тока путем отключения электропитания и до прибытия врача оказать потерпевшему первую медицинскую помощь.

4.4. В случае возгорания оборудования отключить питание, сообщить эксперту, позвонить в пожарную охрану, после чего приступить к тушению пожара имеющимися средствами.

## 5. Требование охраны труда по окончании работ

5.1. По окончании работы участник соревнования обязан соблюдать следующую последовательность отключения оборудования:

- произвести завершение всех выполняемых на ПК задач;
- отключить питание в последовательности, установленной

инструкцией по эксплуатации данного оборудования.

- В любом случае следовать указаниям экспертов

5.2. Убрать со стола рабочие материалы и привести в порядок рабочее место.

5.3. Обо всех замеченных неполадках сообщить эксперту.

## Инструкция по охране труда для экспертов

### 1. Общие требования охраны труда

1.1. К работе в качестве эксперта Компетенции «Сетевое и системное администрирование» допускаются Эксперты, прошедшие специальное обучение и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.2. Эксперт с особыми полномочиями, на которого возложена обязанность за проведение инструктажа по охране труда, должен иметь действующие удостоверение

«О проверке знаний требований охраны труда».

1.3. В процессе контроля выполнения конкурсных заданий и нахождения на конкурсной площадке Эксперт обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения и планов эвакуации.
- расписание и график проведения конкурсного задания, установленные режимы труда и отдыха.

1.4. При работе на персональном компьютере и копировально-множительной технике на Эксперта могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные производственные факторы:

- электрический ток;
- статическое электричество, образующееся в результате трения движущейся бумаги с рабочими механизмами, а также при некачественном заземлении аппаратов;
- шум, обусловленный конструкцией оргтехники;
- химические вещества, выделяющиеся при работе оргтехники;
- зрительное перенапряжение при работе с ПК.

1.5. Применяемое время выполнения конкурсного задания средства индивидуальной защиты:

- беруши.

1.6. Знаки безопасности, используемые на рабочих местах участников, для обозначения присутствующих опасностей:

- F 04 Огнетушитель 

1.7. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Главному Эксперту.

В помещении Экспертов находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения



травмы.

В случае возникновения несчастного случая или болезни Эксперта, об этом немедленно уведомляется Главный эксперт.

1.8. Эксперты, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности в соответствии с Регламентом «Абилимпикс», а при необходимости согласно действующему законодательству.

2. Требования охраны труда перед началом работы.

Перед началом работы Эксперты должны выполнить следующее:

2.1. В день С-1, Эксперт с особыми полномочиями, ответственный за охрану труда, обязан провести подробный инструктаж по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности», ознакомить экспертов и участников с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, с местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинскими кабинетами, питьевой воды, проконтролировать подготовку рабочих мест участников в соответствии с Техническим описанием компетенции.

Проверить специальную одежду, обувь и др. средства индивидуальной защиты. Одеть необходимые средства защиты для выполнения подготовки и контроля подготовки участниками рабочих мест, инструмента и оборудования.

2.2. Ежедневно, перед началом выполнения конкурсного задания участниками конкурса, Эксперт с особыми полномочиями проводит инструктаж по охране труда, Эксперты контролируют процесс подготовки рабочего места участниками, и принимают участие в подготовке рабочих мест участников в возрасте моложе 18 лет.

2.3. Ежедневно, перед началом работ на конкурсной площадке и в помещении экспертов необходимо:

- осмотреть рабочие места экспертов и участников;
- привести в порядок рабочее место эксперта;
- проверить правильность подключения оборудования в электросеть;
- одеть необходимые средства индивидуальной защиты;
- осмотреть инструмент и оборудование участников в возрасте до 18 лет, участники старше 18 лет осматривают самостоятельно инструмент и оборудование.

2.5. Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления, и разложить их на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

2.6. Эксперту запрещается приступать к работе при обнаружении неисправности оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить Техническому Эксперту и до устранения неполадок к работе не приступать.

3. Требования охраны труда во время работы.

3.1. Изображение на экранах видеомониторов должно быть стабильным, ясными предельно четким, не иметь мерцаний символов и фона, на экранах не должно быть бликов и отражений светильников, окон и окружающих предметов.

3.2. Суммарное время непосредственной работы с персональным компьютером и другой оргтехникой в течение конкурсного дня должно быть не более 6 часов.

Продолжительность непрерывной работы с персональным компьютером и другой оргтехникой без регламентированного перерыва не должна превышать 2-х часов. Через каждый час работы следует делать регламентированный перерыв продолжительностью 15 мин.

3.3. Во избежание поражения током запрещается:

- прикасаться к задней панели персонального компьютера и другой оргтехники, монитора при включенном питании;
- допускать попадания влаги на поверхность монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств;

- производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования;
- переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании;
- загромождать верхние панели устройств бумагами и посторонними предметами;
- допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и др. устройств;

3.4. При выполнении модулей конкурсного задания участниками, Эксперту необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами без необходимости, не отвлекать других Экспертов и участников.

3.5. Эксперту во время работы с оргтехникой:

- обращать внимание на символы, высвечивающиеся на панели оборудования, не игнорировать их;
- не снимать крышки и панели, жестко закрепленные на устройстве. В некоторых компонентах устройств используется высокое напряжение или лазерное излучение, что может привести к поражению электрическим током или вызвать слепоту;
- не производить включение/выключение аппаратов мокрыми руками;
- не ставить на устройство емкости с водой, не класть металлические предметы;
- не эксплуатировать аппарат, если он перегрелся, стал дымиться, появился посторонний запах или звук;
- не эксплуатировать аппарат, если его уронили или корпус был поврежден;
- вынимать застрявшие листы можно только после отключения устройства из сети;
- запрещается перемещать аппараты включенными в сеть;
- все работы по замене картриджей, бумаги можно производить только после отключения аппарата от сети;

- запрещается опираться на стекло оригиналодержателя, класть на него какие-либо вещи помимо оригинала;
- запрещается работать на аппарате с треснувшим стеклом;
- обязательно мыть руки теплой водой с мылом после каждой чистки картриджей, узлов и т.д.;
- просыпанный тонер, носитель немедленно собрать пылесосом или влажной ветошью.

3.6. Включение и выключение персонального компьютера и оргтехники должно проводиться в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации.

3.7. Запрещается:

- устанавливать неизвестные системы паролирования и самостоятельно проводить переформатирование диска;
- иметь при себе любые средства связи;
- пользоваться любой документацией кроме предусмотренной конкурсным заданием.

3.8. При неисправности оборудования – прекратить работу и сообщить об этом Техническому эксперту, а в его отсутствие заместителю главного Эксперта.

3.9. При нахождении на конкурсной площадке Эксперту:

- одеть необходимые средства индивидуальной защиты;
- передвигаться по конкурсной площадке не спеша, не делая резких движений, смотря под ноги;

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.

4.1. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), Эксперту следует немедленно отключить источник электропитания и принять меры к устранению неисправностей, а также сообщить о случившемся Техническому Эксперту. Выполнение конкурсного задания продолжать только после устранения возникшей неисправности.

4.2. В случае возникновения зрительного дискомфорта и других неблагоприятных субъективных ощущений, следует ограничить время работы с

персональным компьютером и другой оргтехникой, провести коррекцию длительности перерывов для отдыха или провести смену деятельности на другую, не связанную с использованием персонального компьютера и другой оргтехники.

4.3. При поражении электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщить Главному Эксперту, при необходимости обратиться к врачу.

4.4. При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить Главного эксперта. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями Главного эксперта или должностного лица, заменяющего его. Приложить усилия для исключения состояния страха и паники.

При обнаружении очага возгорания на конкурсной площадке необходимо любым возможным способом постараться загасить пламя в "зародыше" с обязательным соблюдением мер личной безопасности.

При возгорании одежды попытаться сбросить ее. Если это сделать не удастся, упасть на пол и, перекатываясь, сбить пламя; необходимо накрыть горящую одежду куском плотной ткани, облить водой, запрещается бежать – бег только усилит интенсивность горения.

В загоревшемся помещении не следует дожидаться, пока приблизится пламя. Основная опасность пожара для человека – дым. При наступлении признаков удушья лечь на пол и как можно быстрее ползти в сторону эвакуационного выхода.

4.6. При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета не подходить близко к нему, предупредить о возможной опасности находящихся поблизости ответственных лиц.

При происшествии взрыва необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию должностных лиц, при необходимости эвакуации, эвакуировать участника и других экспертов, и конкурсной площадки, взять те с собой документы и предметы первой необходимости, при передвижении соблюдать осторожность, не трогать поврежденные конструкции, оголившиеся электрические провода. В разрушенном или поврежденном помещении не следует пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалками и т.п.).

5. Требование охраны труда по окончании выполнения конкурсного задания.

После окончания конкурсного дня Эксперт обязан:

5.1. Отключить электрические приборы, оборудование, инструмент и устройства от источника питания.

5.2. Привести в порядок рабочее место Эксперта и проверить рабочие места участников.

5.3. Сообщить Техническому эксперту о выявленных во время выполнения конкурсных заданий неполадках и неисправностях оборудования, и других факторах, влияющих на безопасность труда.