

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ «АГЕНТСТВО РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА

(ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ)»

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

ВУЗОВСКОГО ЧЕМПИОНАТА

2023 год

КОМПЕТЕНЦИИ

«СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ»

ДЛЯ ВОЗРАСТНОЙ КАТЕГОРИИ

16-22 года

*Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:*

[1. Форма участия в конкурсе: 2](#_Toc66870131)

[2. Общее время на выполнение задания: 2](#_Toc66870132)

[3. Задание для конкурса 2](#_Toc66870133)

[4. Модули задания и необходимое время 2](#_Toc66870134)

[5. Критерии оценки. 3](#_Toc66870135)

[6. Приложения к заданию. 4](#_Toc66870136)

1. Форма участия в конкурсе: Командный конкурс, 2 человека.

В зависимости от поставленной цели в рамках конкурсного задания, участники в команде могу разделять и комбинировать различные роли, например:

* системный инженер (по направлениям)
* DevOps инженер
* SRE инженер
* технический менеджер проекта
* архитектор решений

1. Общее время на выполнение задания: 15 ч.
2. Задание для конкурса

Участникам предстоит реализовать внутреннюю инфраструктуру небольшой компании, занимающей разработкой и развертыванием программного обеспечения. В рамках различных модулей задания участники будут создавать и поддерживать инфраструктуру под изменяющиеся требования заказчика, связанные как с планируемой нагрузкой, так и с применяемым технологическим стеком.

1. Модули задания и необходимое время

Таблица 1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование модуля** | | **Соревновательный день (С1, С2, С3)** | **Время на задание** |
| **A** | Развертывание базовой информационной инфраструктуры. | С1 | 5 |
| **B** | Развертывание инфраструктуры приложения. | С2 | 5 |
| **C** | Автоматизация процессов разработки, доставки и внедрения программного продукта. | С3 | 5 |

**Модуль A*:* Развертывание базовой информационной инфраструктуры.**

В рамках данного модуля необходимо развернуть базовую информационную инфраструктуру. В основе лежит решение виртуализации, обеспечивающее отказоустойчивую среду для запуска виртуальных машин с целевой нагрузкой. В рамках создания интегрированной среды обслуживания виртуальных машин и целевых нагрузок необходимо обеспечить бесперебойную следующих служб и их зависимостей:

- Базовые службы: сетевая конфигурация хостов, службы доменных имен и синхронизации времени;

- Службы динамической маршрутизации;

- Службы централизованного управления сертификатами;

- Службы централизованной аутентификации и авторизации;

- Система виртуализации вычислительных ресурсов;

- Службы хранения данных и предоставления доступа к ним;

- Системы централизованного журналирования и мониторинга;

***Модуль B: Развертывание инфраструктуры приложения.***

В рамках данного модуля необходимо подготовить и развернуть инфраструктуру исполнения приложений на платформе Kubernetes. Участнику предстоит реализовать следующие инфраструктурные и сервисные решения:

- Развертывание среды исполнения приложений типа Kubernetes;

- Ввести развернутый кластер в единый контур контроля, управления и мониторинга

- Выполнить развертывание приложения в соответствии с техническим заданием, обеспечить выполнение требований по резервированию, балансировке нагрузки и контролю выполнения.

- Провести различные виды тестирования работы приложения для установления соответствия требованиям.

- Интегрировать приложение с развернутым контуром контроля, управления и мониторинга.

**Модуль C: Автоматизация процессов разработки, доставки и внедрения программного продукта**.

В рамках данного модуля необходимо развернуть инфраструктуру разработки программного комплекса, реализовать политику непрерывной интеграции, доставки и развертывания обновлений продукта. Участнику предстоит реализовать следующие решения:

- Выполнить развертывание инфраструктуры разработки в рамках единого контура контроля, управления и мониторинга.

- Обеспечить наличие нескольких ветвей разработки приложения с различными требованиями.

- Реализовать сценарии автоматизации сборки, доставки и развертывания приложения.

1. Критерии оценки.

Таблица 2.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Критерий** | | **Баллы** | | |
| **Судейские аспекты** | **Объективная оценка** | **Общая оценка** |
| **A** | Развертывание базовой информационной инфраструктуры. | 0 | 35 | 35 |
| **B** | Развертывание инфраструктуры приложения. | 0 | 45 | 45 |
| **C** | Автоматизация процессов разработки, доставки и внедрения программного продукта. | 0 | 25 | 25 |
| **Итого** | |  | 100 | 100 |