

**Техническое описание компетенции**

Региональный Чемпионат

ЮниорПрофи 2023

Ленинградская область

Сетевое и системное администрирование

Возрастная группа \_11+ и 14+

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Организация «ЮниорПрофи (JuniorSkills)» в соответствии с Уставом, Регламентом и Правилами конкурса, приняла следующие минимальные требования к профессиональному уровню компетенции «**Сетевое и системное администрирование**» для конкурса «ЮниорПрофи (JuniorSkills)».

Техническое описание включает в себя следующие разделы:

1. ВВЕДЕНИЕ
2. КВАЛИФИКАЦИЯ И ОБЪЕМ РАБОТ
3. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ
4. ОЦЕНКА
5. ОТРАСЛЕВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ
6. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ
7. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПОСЕТИТЕЛЯМ И ЖУРНАЛИСТАМ
8. Приложение 1 (Навыки, необходимые для участия)

Дата вступления в силу: 26.12.2022

1. ВВЕДЕНИЕ
   1. Название и описание предметной области
      1. Название предметной области
         1. Сетевое и системное администрирование
      2. Описание предметной области
         1. Сетевое и системное администрирование требует широких познаний в области информационных технологий. В связи с быстрым развитием этой области, требования к администраторам постоянно возрастают.
         2. Системный и сетевой администратор (техник) должен уметь:
            * Разрабатывать и развертывать комплексную информационную инфраструктурудома и малого офиса, включающую рабочие станции и сетевое оборудование.
            * Развертывать основные сервисы, включая службы каталогов, почтовые и другие прикладные сервисы.
            * Использовать широкий набор операционных систем и серверного ПО и обеспечивать интеграцию между ними.
            * Устанавливать и настраивать бытовые маршрутизаторы.
            * Устанавливать, настраивать и поддерживать виртуальные среды.
            * Осуществлять поиск и устранение неисправностей в работе операционных систем и сетей.
   2. Область применимости
      1. Каждый Эксперт и Участник должен ознакомиться с данным ТО.
      2. В случае конфликта между версиями ТО на разных языках, предпочтение отдается русскоязычной версии.
   3. Другие документы, связанные с проведением соревнования
      1. В связи с тем, что ТО содержит исключительно сведения, связанные с соответствующей предметной областью, ТО должно применяться с учетом следующих документов:
         * + Правил проведения соревнований ЮниорПрофи(Competition Rules)
           + Онлайн-ресурсов ЮниорПрофи, указанных в данном документе
           + Требований по охране труда и технике безопасности страны, проводящей соревнования.
2. КОМПЕТЕНЦИИ И ОБЪЕМ РАБОТ
   * + 1. На соревнованиях Участники демонстрируют, а Эксперты оценивают компетенции в вышеуказанной предметной области. Конкурсное задание состоит исключительно из практической работы. Описание необходимых навыков и умений приведено в Приложении 1.
   1. Теоретические знания
      1. Теоретические знания требуются и могут быть проверены непосредственнов ходе соревнования
      2. Знание правил и требований не проверяется.
   2. Практические задания

Задания региональных чемпионатов не являются секретными, они публикуются на сайте РКЦ за месяц до проведения чемпионата. При необходимости Эксперты вносят изменения в объеме 30% перед началом чемпионата. Для подготовки к чемпионату следует использовать задание предыдущего чемпионата.

1. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ
   1. Формат и структура конкурсного задания
      * 1. Конкурсное задание предполагает выполнение комплексного задания в течение от двух до трехсоревновательных дней (в зависимости от формата соревнования). Конкурсное задание разделено на несколько частей (зависимых или не зависимых друг от друга) – по одной части на каждый конкурсный день.Каждая часть конкурсного задания оценивается отдельно, по итогам конкурсного дня. В течение конкурсного дня участники выполняют задание в течение 4-4,5 часов с перерывом на обед.
        2. Формат соревнования является командным. Каждаякоманда должна оптимально распределить свое время по выполнению конкурсного задания в каждый конкурсный день.
        3. Требования к конкурсному заданию:

Все навыки участников проверяются в ходе выполнения практических заданий. В рамках заданий используются:

* + - * + Бытовое сетевое оборудование;
        + операционные системы Microsoft Windows различных версий;
        + различные версии операционной системы Linux;
        + Системы виртуализации (например, VMWare, ORACLE, VirtualBox и т.п.)

Сложность заданий, должна соответствовать текущей программе сертификаций CompTiaA+. Каждая часть задания должна иметь титульный лист, оформленный согласно требованиям. Каждая часть задания должна сопровождаться критериями выставления оценок. Эти критерии утверждаются непосредственно перед началом соревнований, согласно данному техническому описанию. Допускается использование русскоязычных и англоязычных версий операционных систем.

Допускается использование разнообразных способов проверки практических навыков – комплексных заданий на весь соревновательный день, повторных проверок (round-robintest), анализа распечаток и снимков экрана и др.

* 1. Состав задания

Участникам могут быть предложены:

* + - * + Задания общего содержания, требующие обеспечить функционирование того или иного сервиса без указания способов реализации
        + Специальные задания, требующие обеспечить функционирование того или иного сервиса с использованием указанного способа реализации
        + Задания, предполагающие поиск и устранение неисправностей в работе систем

В качестве исходных данных могут быть предложены:

* + - * + Текстовые описания заданий
        + Логические схемы организации связи
        + Таблицы параметров и настроек
        + Описания неисправностей, которые следует устранить

Стартовые конфигурации оборудования могут отличаться от принятой производителем по умолчанию для данного типа оборудования.

* 1. Разработка конкурсного задания
     1. Кто разрабатывает конкурсное задание и его модули
        1. Конкурсное задание и модули разрабатываются следующими лицами:
        2. Модули конкурсного задания разрабатываются Экспертами, Технологическими экспертами, желающими принять участие в разработке.
     2. Как и где разрабатываются конкурсное задание
        1. Программа соревнований разрабатывается отдельными Экспертами либо группами Экспертов под руководством Главного эксперта и/или Заместителя Главного эксперта.
        2. Главный эксперт: Главным экспертом назначается Эксперт, предпочтительно — с опытом проведения соревнований ЮниорПрофи (при наличии таковой возможности).
        3. Главный эксперт отвечает за соответствие задания Техническому описанию, включая проверку выполнимости заданий и критерии выставления оценок.
           + Совместными усилиями вышеуказанные лица подготавливают список оборудования и программного обеспечения, которое должна будет предоставить Область, проводящая Соревнования
           + Этот список передается принимающей стороне не менее чем за 2 месяца до начала Соревнований
           + За 3 месяца перед началом Соревнований, Эксперты под руководством Главного Эксперта начинают подготовку общего плана соревнований и возможного списка заданий, которые можно включить в программу соревнований. Задания из этого списка затем добавляются/удаляются из окончательного проекта
           + Представленные задания должны сопровождаться подходящими критериями оценивания
           + Действующий Председатель Жюри обладает неограниченным доступом к базе данных заданий.

1. ОЦЕНИВАНИЕ
   * + 1. Данный раздел содержит руководство по оценке программы соревнований/модулей, а также критерии и процедуры оценивания Участников.

Критерии оценивания:

* Критерии оценивания разрабатываются автором заданий. Окончательные критерии принимаются Экспертами непосредственно перед соревнованиями.
* Критерии оценки должны носить функциональный характер и не зависеть от конкретных параметров настройки (оборудования или сервиса), если это не оговорено в конкурсном задании.
* Критерии оценки должны соответствовать нормам, принятым в отрасли, как по технической части (грамотное и полное решение поставленных задач), так и по части представления решений (организация рабочего места, документирование решений, ответы на вопросы экспертов и т.п.).
* Критерии оценки группируются по блокам. Каждый блок представляет собой отдельно настраиваемую систему, сервис или функцию, одну единицу оборудования или блок настроек оборудования.
* Критерии оценки за «секретную» (не известную участникам заранее) часть задания должны иметь больший вес, чем критерии оценки, соответствующие заранее известной части задания.
* Оценка каждой части конкурсного задания происходит по итогам конкурсного дня. Результаты выполнения задания каждого из участниковпроверяются командой из трех или более экспертов.
  1. Критерии оценивания должны быть
     + 1. Данный раздел определяет критерии оценивания и максимальное число баллов (субъективных и объективных). Суммарное число баллов по всем критериям оценивания составляет 100.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Критерий | Балл | | |
| Субъективный | Объективный | Общий |
| Пуско-наладка информационной инфраструктуры  (ОС Linux, ОС Windows и др.) | 0 | 15 | 15 |
| Сетевые технологии | 0 | 15 | 15 |
| Аудит состояния инфраструктуры и устранение неисправностей | 0 | 15 | 15 |
| Всего | 0 | 45 | 45 |

\*данное разбиение по баллам может быть пересмотрено разработчиками конкурсного задания и экспертами после внесения в задание 30% изменений.

* 1. Субъективная оценка

Не применимо к большинству аспектов оценивания, так проверка происходит с помощью выполнения функциональных тестов. Может быть применимо при оценивании задач по проектированию и задач по планированию работ, разработке прочей документации, где может быть применен творческий подход.

* 1. Указания по критериям оценивания

Критерии оценивания для каждого модуля формулируютсяГруппой разработки модуля.

* 1. Процедура оценивания

Суммарное оценивания этапов Соревнований:

* На проведение каждого модуля (этапа) соревнованийотводится один соревновательный день, чтобы можно было производить суммарное оценивание.
* Обнародование критериев оценивания
* Участникам предоставляется краткий обзор критериев оценивания перед началом соревнования.
* Полностью критерии оценивания предоставляются только Экспертам по причине того, что подробные критерии оценивания содержат решения к заданиям из программы соревнований.

1. СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ДЛЯ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

* Работа на соревновании должна выполняться в соответствии с требованиями по охране труда и технике безопасности страны, проводящей соревнования.
* При работе с разобранным оборудованием (ПК, сетевое оборудование) кабель питания должен быть отсоединен.
* При работе с разобранным ПК Участники должны пользоваться средствами антистатической защиты (антистатические браслеты и т.п.).

1. РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ
   1. Список требований к инфраструктуре (InfrastructureList)

* В Списке требований к инфраструктуре перечислено необходимое оборудование и материалы, которые должна предоставить принимающаяСоревнования сторона.
* В Списке требований к инфраструктуреперечислено то, что и в каком количестве требуется Экспертам для проведения Соревнований. Организатор соревнований (Competition Organizer) занимается обновлением этого списка, указывая конкретное число, тип и модель необходимых принадлежностей. Принадлежности, поставляемые Организатором соревнований, перечисляются отдельной колонкой.
* На каждых соревнованиях Эксперты обсуждают и принимают проект Списка требований к инфраструктуре к следующим соревнованиям. Об увеличении потребностей в пространстве или оборудовании Эксперты должны уведомлять Технического Директора.
* На соревнованиях Технический Директор производит проверку Списка требований к инфраструктуре, согласно которому производились закупки на текущие соревнования.
* В Список требований к инфраструктуре не входят предметы, которые Участники и Эксперты должны приносить с собой, а также не входят   
  предметы, запрещенные к проносу Участниками; эти предметы перечислены ниже.
  1. Материалы, оборудование и инструменты, предоставляемые Экспертами. От экспертов не требуется предоставлять материалы, оборудование или инструменты.
  2. Материалы и оборудование, запрещенные в местах проведения соревнований.

К проносу запрещаются такие электронные устройства как мобильные телефоны, смартфоны, плееры, наушники, диктофоны, камеры, ноутбуки, планшетные компьютеры и прочие персональные электронные устройства.

1. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ ПОСЕТИТЕЛЯМ И СМИ
   1. Максимальное вовлечение посетителей и СМИ

Для привлечения внимания и формирования интереса общественности кпрофессиональной области предлагается провести следующее:

* Опубликовать описание программы соревнований;
* Опубликовать портфолио участников;
* Рассказать о предметной области, перспективах карьерного роста и вакансиях.

Приложение 1

**Навыки необходимые для участия**

* + - 1. Список необходимых навыков включает в себя способности:
* Разрабатывать и внедрять стандартные информационные сервисы на базе различных платформ
* Разрабатывать документацию на информационные системы в соответствии с ГОСТ 34.201-89 «Виды, комплектность и обозначения документов при создании автоматизированных систем» и РД 50-34.698-90 «Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов»
* Презентовать и защищать разработанные решения
* Настраивать параметры систем в соответствии с заданным планом работ
* Производить поиск и устранение неисправностей в операционных системах
  + - 1. Предполагается, что участники владеют следующими знаниями и опытом в части работы с ОС Microsoft Windows и Linux:
      2. 1. Установка, загрузка, резервное копирование и восстановление ОС и ее компонентов
      3. 1.1. Работа с настройками аппаратной среды (BIOS)  
         1.2. Установка, настройка и обновление ОС  
         1.3. Настройка параметров загрузки ОС  
         1.4. Работа с системными файлами  
         1.5. Настройка параметров резервного копирования  
         1.6. Восстановление ОС и компонентов
      4. 2. Работа с файловыми системами, дисками, хранилищами, разделами и файлами
      5. 2.1. Работа с файлами на уровне ОС (файлы, папки, атрибуты)
      6. 3. Системные настройки
      7. 3.1. Типовые настройки   
         3.2. Настройка периферийного оборудования  
         3.3. Настройка служб удаленного управления
      8. 4. Системная безопасность
      9. 4.1. Настройка общесистемных методов защиты  
         4.2. Настройка аутентификации и авторизации пользователей
      10. 5. Сетевые настройки
      11. 5.1. Настройка адресации  
          5.2. Настройка сетевых сервисов (DHCP, DNS)
      12. 6. Мониторинг, оптимизация, поиск и устранение неисправностей
      13. 6.1. Использование типовых методов и инструментов мониторинга  
          6.2. Использование типовых методов и инструментов оптимизации  
          6.3. Использование типовых методов и инструментов устранения неисправностей
      14. 7. Работа с прикладным ПО
      15. 7.1. Установка и настройка web-сервиса  
          7.2. Установка и настройка сервиса электронной почты  
          7.3. Установка и настройка прочих прикладных программ