



РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ



Повышение квалификации для преподавателей
(мастеров производственного обучения)

«Практика и методика
реализации образовательных программ среднего
профессионального образования с учетом
спецификации стандарта компетенции Ворлдскиллс
«Сетевое и системное администрирование»

а к а
д е ■
м и я

Повышение квалификации для преподавателей (мастеров
производственного обучения)

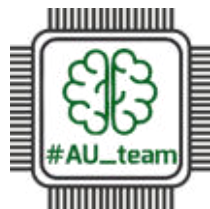
«Практика и методика
реализации образовательных программ среднего
профессионального образования с учетом
спецификации стандарта компетенции Ворлдскиллс
«Сетевое и системное администрирование»



Содержание

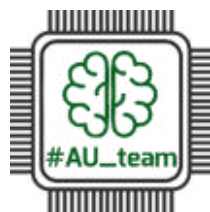
Раздел 1. Стандарт Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Сетевое и системное администрирование».	
Разделы спецификации	5
Раздел 2. Современные технологии в профессиональной сфере деятельности по компетенции «Сетевое и системное администрирование»..	28
Раздел 3. Особенности обучения в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Сетевое и системное администрирование»	31
Раздел 4. Культура безопасного труда. Основы безопасного труда и эффективная организация рабочего места в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс Россия	36
Раздел 5. Модуль компетенции 1 «Модуль А: Пуско-наладка инфраструктуры на основе ОС семейства Linux».....	40
Раздел 6. Модуль компетенции 2 «Модуль В: Пуско-наладка	44
инфраструктуры на основе ОС семейства	44
Microsoft Windows».....	44
Раздел 7. Модуль компетенции 3 «Модуль С: Пуско-наладка	47
телекоммуникационного оборудования».....	47
Раздел 8. Проектирование содержания учебно-производственного процесса с учетом спецификации стандарта WorldSkills по компетенции «Сетевое и системное администрирование»	52
Раздел 9. Организация и проведение демонстрационного экзамена с применением стандартов Ворлдскиллс как базовых принципов объективной оценки результатов подготовки рабочих кадров в системе среднего профессионального образования	55
Особенности проведения демоэкзамена для лиц с ограниченными возможностями здоровья	59

а к а
д е ■
м и я



- сайт Союза Ворлдскиллс Россия <https://worldskills.ru> ;
- сайт Уральского радиотехнического колледжа им. А.С. Попова <https://urtt.ru/> ;
- дистанционный курс Академии Ворлдскиллс Россия «Эксперт демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс» <https://worldskillsacademy.ru/#/programs/8/competences-expert> ;
- дистанционный курс Академии Ворлдскиллс Россия «Навигатор по Future Skills» <https://worldskillsacademy.ru/#/programs/10/competences-expert> ;
- сайт Национальной сборной России по профессиональному мастерству <https://nationalteam.worldskills.ru> ;
- группу Академии Ворлдскиллс Россия в Facebook <https://www.facebook.com/groups/1904334706509962/?ref=share>

а к а
д е ■
м и я



Раздел 1. Стандарт Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Сетевое и системное администрирование». Разделы спецификации

Worldskills – это международное некоммерческое Движение, целью которого является повышение престижа рабочих профессий и развитие профессионального образования путем гармонизации лучших практик и профессиональных стандартов во всем мире посредством организации и проведения конкурсов по профессиональному мастерству, как в каждой из 75 стран-членов Движения WSI, так в мире в целом.

Данное издание является дополнением к программе обучения экспертов по методике Worldskills. В результате обучения планируется подготовить экспертов готовых организовать и провести демоэкзамен по соответствующей компетенции.

Курс предназначен как для тех, кто только начинает работать в качестве эксперта по компетенции №39, так и для опытных экспертов, которые хотят проверить свои теоретические знания и убедиться, что работают в соответствии со стандартами Worldskills.

Как самостоятельно организовать соревнование по компетенции №39 в рамках чемпионата Worldskills, какое использовать оборудование и что делать, если оборудования нет, как подготовиться к промышленной сертификации, как читать инфраструктурный лист и вносить в него изменения, каких ошибок избегать при оценивании участников – в рамках курса мы подробно ответим на эти и многие другие вопросы.

В компетенции сетевое и системное администрирование, как и в других компетенциях существуют особые должности и роли, которые важно знать.

Основные должности:



Международный эксперт – Горбачёв Александр Павлович, сертифицированный эксперт Ворлдскиллс с постоянным статусом, назначенный Союзом Ворлдскиллс, который отвечает за взаимодействие с международными экспертами, организывает подготовку членов национальной сборной по своей профессии в рамках движения Ворлдскиллс в России.



Менеджер компетенции – Уймин Антон Григорьевич, сертифицированный эксперт Ворлдскиллс, назначенный Союзом Ворлдскиллс по представлению Международного эксперта, который отвечает за развитие компетенции в России.

Менеджер юниоров – Топильский Алексей Викторович сертифицированный эксперт Ворлдскиллс, назначенный Союзом Ворлдскиллс по представлению Международного эксперта, который отвечает за развитие компетенции юниоров в России.

Главный эксперт региона – эксперт прошедший обучение в рамках программы Академии WorldSkills Russia по подготовке региональных экспертов. Имеет право быть главным экспертом, на региональном чемпионате.



Основные роли:

Главный эксперт – эксперт, отвечающий за проведения чемпионата, утверждённый менеджером компетенции. Он занимается подготовкой документов и следит за соблюдением выполнения регламента на площадке.

Заместитель главного эксперта – выполняет вспомогательные функции для главного эксперта, замещает главного эксперта, в случаи его отсутствия на площадке.

Заместитель главного эксперта по юниорам – выполняет вспомогательные функции для главного эксперта, замещает главного эксперта, в случаи его отсутствия на площадке юниоров.

Технический администратор площадки – отвечает за техническую подготовку и оснащение площадки.

Эксперт – обычно делится на два типа, эксперт-компатриот и независимый эксперт. Отстаивают интересы участника (если эксперт-компатриот), с которым приехали. Могут принимать участие в судействе.

Эксперт с особыми полномочиями – обычно назначается главным экспертом в С-1 и выполняет приписанные ему функции.

Лидер команды – отвечает за условия проживания всех участников от одной области (региона).

Инспектор по технике безопасности – эксперт, отвечающий за технику безопасности на площадке. В начале чемпионата проводит инструктаж. Назначается главным экспертом.

Аудитор – человек от союза Worldskills, проверяющий корректность проведения чемпионата.

Существует особый статус эксперта, позволяющий ему проводить демозамен и иметь особый голос в сообществе экспертов. Таким экспертом является сертифицированный эксперт. Сертифицированным можно стать, выполнив ряд требований:

Быть не моложе 22 лет (копия паспорта)

Предоставить заявление на сертификацию (по форме союза на почту и на форум)

Предоставить союзу согласие на обработку его персональных данных в соответствии с законодательством российской федерации

Иметь документ об образовании по уровню не ниже среднего профессионального, и (или) документ, подтверждающий выдающиеся успехи по своей профессии (компетенции)

Иметь свидетельство о прохождении обучения по стандартам Ворлдскиллс, подтверждающее право проведения чемпионатов (обязательно в случае ввода новой компетенции в чемпионатную практику Ворлдскиллс) или предоставить документы, подтверждающие участие не менее чем в двух региональных и одном национальном чемпионатах

Иметь промышленный сертификат по одному из модулей (уровень ccna, mcsa, rhcsa, ipic-1)

Провести чемпионатное мероприятие в качестве главного эксперта под контролем сертифицированного эксперта по соответствующей компетенции (факт участия и качество проведения чемпионатного мероприятия подтверждаются сертификатом участия в соревнованиях Ворлдскиллс в качестве эксперта и письменной рекомендацией сертифицированного эксперта с участием которого было проведено указанное чемпионатное мероприятие)

При выполнении всех вышеперечисленных требований, а также сдаче экзамена при комиссии, эксперт получает статус сертифицированного, а также сертификат.

Worldskills охватывает большое количество направлений, начиная от молодых юниоров, заканчивая уже взрослыми и состоявшимися специалистами. В свете этого чемпионат разделился на несколько, в основном равноправных веток:

Ветка, рассчитанная на СПО:

Региональный чемпионат;

Отборочный чемпионат;

Национальный чемпионат.

Ветка, рассчитанная на корпорации:

Корпоративные чемпионаты;

Hi-Tech.

Ветка, рассчитанная на вузы:

Вузовские чемпионаты;

Национальный Межвузовский чемпионат.

Ветка за рамками классификации:

Digital Skills;

Тренировка региональной сборной;

Товарищеские встречи.

Все вышеупомянутые ветки представлены на рисунке ниже.

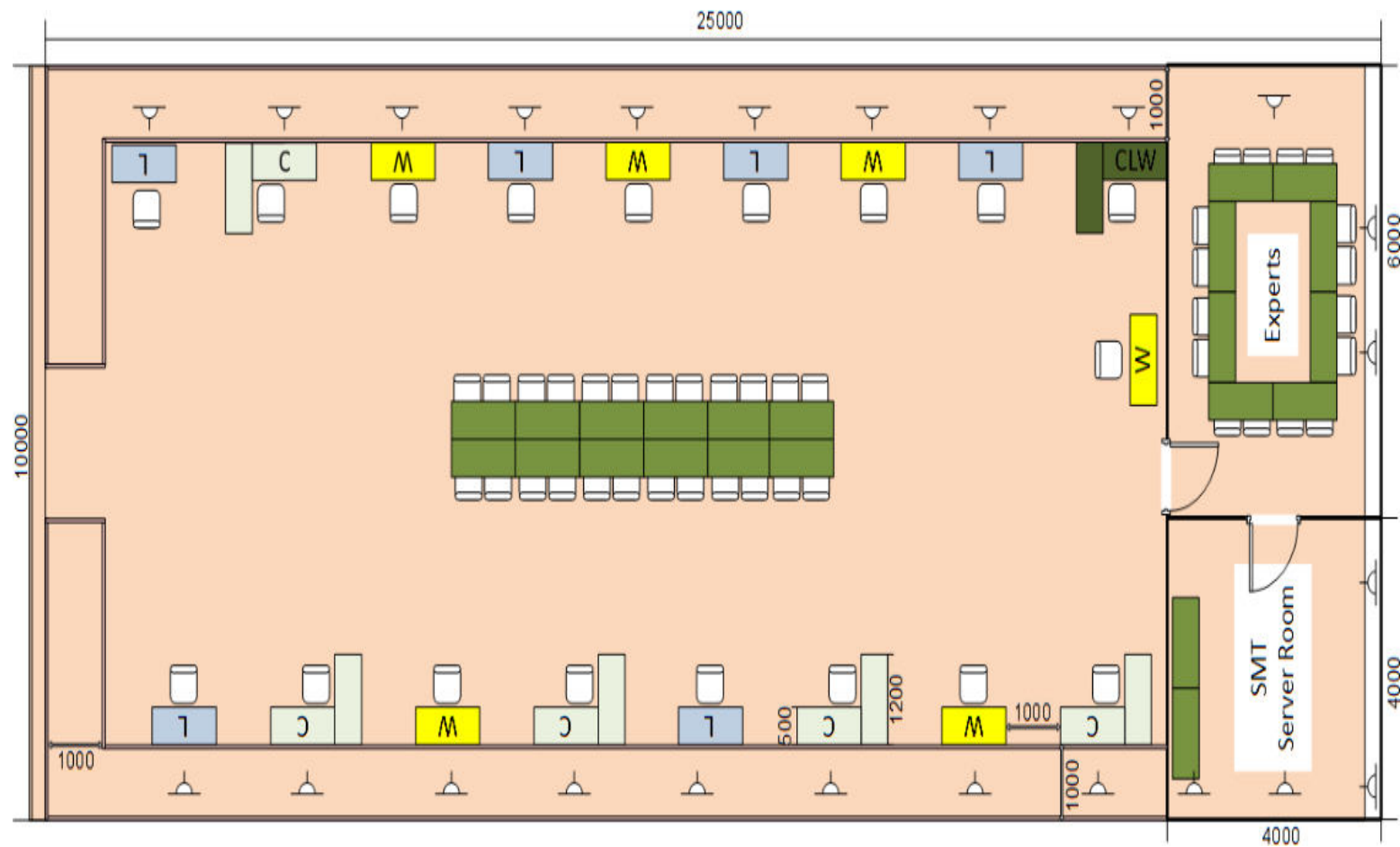
ОСНОВНЫЕ ЧЕМПИОНАТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ КОМПЕТЕНЦИИ 39



Стандарт компетенции WSSS «Сетевое и системное администрирование» (конкурсное задание, техническое описание, инфраструктурный лист, схема и оборудование рабочих мест, требования к технике безопасности, критерии оценивания, кодекс этики, основные термины)

Основными регламентирующими документами чемпионатов по стандартам WorldSkills являются 4 документа: 1. Кодекс этики — устанавливает нормы поведения и этические стандарты WorldSkills Russia, которыми следует руководствоваться при принятии решений в рамках участия в соревнованиях, в период подготовки к ним и после проведения соревнований. 2. Регламент чемпионата — устанавливает основные организационные требования к проведению конкретного чемпионата по стандартам WorldSkills. В регламенте прописываются правила, общие для всех компетенций. 3. Техническое описание компетенции — документ, определяющий рамки знаний и навыков, которыми должен обладать конкурсант конкретной компетенции, а также содержать спецификацию стандартов по компетенции, примеры планов застройки, описание критериев оценки, содержание тулбоксов и другие важные для организации чемпионата по данной компетенции сведения. 4. Конкурсное задание — документ (или набор документов), который подробно описывает задачи, стоящие перед конкурсантом на площадке в рамках чемпионата. Конкурсное задание должно четко доносить до конкурсанта суть и правила выполняемых им действий. Вспомогательными регламентирующими документами являются:

— План застройки — это план расстановки оборудования и мебели на конкурсной площадке, отражающий посты с электричеством и дополнительное оборудование (вытяжка, пост с водой и т.д.), а также содержащий в себе комнаты для участников, экспертов, склад



— Критерии оценки — перечень критериев, по которым происходит оценка всех процессов выполнения участником конкурсного задания, в том числе конечный результат, уборку рабочего места и приведение оборудования в нулевое состояние. Ранее применялась объективная и субъективная оценка. В настоящее время процедура оценки выполняется по судейским и измеримым критериям, что позволяет делать это более профессионально.

Sub Criteria ID	Sub Criteria Name or Description	Aspect Type O = Obj S = Sub J = Judg	Aspect - Description	Judg Score	Requirement or Nominal Size (Obj Only)	WSSS Section	Max Mark	Criterion B	Total Mark	15,00
B1	Windows island									
		O	Network interface configuration (Проверка наличия ip-адреса на сетевых интерфейсах в соответствии с заданием)			4	0,2			
		O	Ping allow (Проверка коннективности между виртуальными машинами в соответствии с заданием)			4	0,2			

WSSS определяет знание, понимание и конкретные компетенции, которые лежат в основе лучших международных практик технического и профессионального уровня выполнения работы. Она должна отражать коллективное общее понимание того, что соответствующая рабочая специальность или профессия представляет для промышленности и бизнеса.

Целью соревнования по компетенции является демонстрация лучших международных практик, как описано в WSSS и в той степени, в которой они могут быть реализованы. Таким образом, WSSS является руководством по необходимому обучению и подготовке для соревнований по компетенции.

В соревнованиях по компетенции проверка знаний и понимания осуществляется посредством оценки выполнения практической работы. Отдельных теоретических тестов на знание и понимание не предусмотрено.

WSSS разделена на четкие разделы с номерами и заголовками.

Каждому разделу назначен процент относительной важности в рамках WSSS. Сумма всех процентов относительной важности составляет 100.

В схеме выставления оценок и конкурсном задании оцениваются только те компетенции, которые изложены в WSSS. Они должны отражать WSSS настолько всесторонне, насколько допускают ограничения соревнования по компетенции.

Схема выставления оценок и конкурсное задание будут отражать распределение оценок в рамках WSSS в максимально возможной степени. Допускаются колебания в пределах 5% при условии, что они не исказят весовые коэффициенты, заданные условиями WSSS.

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS	Важность (%)
1	Организация работы и управление	0,6
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Регламентирующие документы в области охраны труда и безопасности жизнедеятельности; • В каких ситуациях необходимо применять персональные защитные средства; • Порядок работы, хранения, и обслуживания оборудования в условиях антистатического окружения; • Важность соблюдения техники безопасности и аккуратности при работе с клиентским оборудованием и информацией; • Важность безопасной переработки отходов; • Методы планирования и определения приоритетов; • Важность точной работы, проверки выполненной работы, а также внимания к деталям во всех аспектах своей работы; • Важность организации труда в соответствии с методиками; • Методы и технологии исследования; • Важность управления собственным профессиональным развитием; 	

	<ul style="list-style-type: none">• Скорость изменения ИТ-сферы и важности соответствия современному уровню.	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">• Следовать предписаниям в области охраны труда и безопасности жизнедеятельности;• Поддерживать безопасную рабочую среду;• Определять и применять подходящие персональные защитные средства для организации антистатического окружения;• Выбирать, применять и обслуживать инструментарий и оборудование в соответствии с правилами техники безопасности;• Планировать свою работу для достижения максимальной эффективности и поддерживать чистоту на рабочем месте;• Регулярно планировать и корректировать планы в соответствии с изменяющимися приоритетами;• Работать эффективно и регулярно оценивать результаты своего труда;• Соответствовать различным требованиям таких отраслевых систем сертификаций как Cisco, Microsoft, Linux (со специализацией хотя бы в одной из этих областей);	

	<ul style="list-style-type: none"> • Соответствовать требованиям, предъявляемым к носителям данной компетенции, соответствовать современному уровню; • Демонстрировать эффективные и всеобъемлющие методы получения знаний; • Демонстрировать энтузиазм в области внедрения новых методов, систем, быть готовым к изменениям; • Эффективно работать в составе команды. 	
2	Коммуникация и общение	1,7
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Важность умения слушать собеседника как части эффективной коммуникации; • Роли и требования коллег и наиболее эффективные методы коммуникации; • Важность построения и поддержания продуктивных рабочих отношений с коллегами и управляющими; • Методы эффективной командной работы; • Способы разрешения непонимания и конфликтующих требований; • Методы управления стрессом и гневом для разрешения сложных ситуаций. 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрировать развитые способности слушать и задавать вопросы для более глубокого понимания сложных ситуаций; 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Выстраивать эффективное письменное и устное общение с коллегами; • Понимать изменяющиеся требования коллег и адаптироваться к ним; • Активно принимать участие в формировании сильной и эффективной команды; • Обмениваться знаниями и опытом с коллегами и поддерживать атмосферу самосовершенствования в коллективе; • Управлять стрессом и раздражением, давать уверенность окружающим в том, что их проблемы могут быть разрешены. 	
3	Консультирование и поддержка пользователей	1,1
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основные возможности определенного круга ИТ-систем для обеспечения качественной поддержки; • Подходы к планированию рабочего процесса с целью обеспечения высокого уровня обслуживания, способного удовлетворить потребности пользователя и организации; • Различные методы демонстрации и презентации для поддержки развития навыков и знаний пользователя; • Различные методы оценки возможностей пользователя с целью удовлетворения его немедленных потребностей и поощрения к саморазвитию; 	

	<ul style="list-style-type: none">• Различные методики обучения, позволяющие адаптировать процесс обучения с учетом навыков и возможностей пользователей;• Тренды и вызовы современной IT-индустрии и способы развития, которые могут быть представлены пользователям;• Способы ведения переговоров для различных ситуаций.	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">• Заблаговременно поддерживать уровень собственных познаний в сфере информационных технологий;• Своевременно (в установленных регламентом рамках) отвечать на запросы как локальных, так и удаленных пользователей;• Планировать и постоянно актуализировать планы выполнения пользовательских запросов к поддержке для балансировки потребностей пользователей и организации;• Точно определять требования пользователя и оправдывать ожидания;• Подсчитывать время и стоимость выполнения работы;• Выбирать наиболее подходящие способы демонстрации для более точного соответствия подачи материала навыкам и знаниям аудитории;	

	<ul style="list-style-type: none"> • Эффективно демонстрировать информационные системы пользователям и группам пользователей для предоставления им возможностей к улучшению своих навыков и знаний; • Успешно обучать пользователей очно и заочно для успешного разрешения проблем в области ИТ-инфраструктуры, представления новых продуктов, улучшения пользовательских навыков и знаний; • Определять возможности к улучшению продукта и общей удовлетворенности пользователя; • Формировать точные, своевременные рекомендации в области обновления и приобретения новых ИТ-продуктов и сервисов для улучшения качества принятия решений; • Формировать корректные, отвечающие требованиям и ограничениям, рекомендации на основе запросов и потребностей; • Принимать участие в тендерных и закупочных процедурах. 	
4	Поиск и устранение неисправностей	7,1
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Важность спокойного и сфокусированного подхода к решению проблемы; 	

	<ul style="list-style-type: none">• Значимость IT-систем и зависимость пользователей и организаций от их доступности;• Популярные аппаратные и программные ошибки;• Аналитический и диагностический подходы к решению проблем;• Границы собственных знаний, навыков и полномочий;• Ситуации, требующие эскалации инцидентов;• Стандартное время решения наиболее популярных проблем.	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">• Подходить к проблеме с необходимым уровнем уверенности для успокоения пользователя в случае необходимости;• Регулярно проверять результаты собственной работы во избежание проблем на последующих этапах;• Уточнять некорректную информацию для предотвращения или минимизации проблем;• Демонстрировать уверенность и упорство в решении проблем• Быстро узнавать и понимать суть неисправностей и разрешать их в ходе самостоятельной управляемой работы	

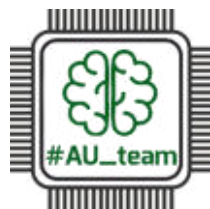
	<ul style="list-style-type: none"> • Тщательно расследовать и анализировать сложные, комплексные ситуации и проблемы, применять методики поиска неисправностей; • Выбирать и принимать диагностирующее ПО и инструменты для поиска неисправностей; • Поддерживать пользователей в решении проблем через советы, указания и инструкции; • Искать помощь в тех случаях, когда требуется более тщательная экспертиза, избегать чрезмерного увлечения проблемой; • Уточнять уровень удовлетворенности пользователя после решения проблемы; • Точно описывать инцидент и документировать решение проблемы. 	
5	Дизайн	4,5
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сетевые топологии и окружения; • Логические и функциональные диаграммы; • Типы активных сетевых устройств (маршрутизаторов и коммутаторов и т.д.) и требования к их расположению; • Решения в области безопасности и их влияние; • Схемы адресации; 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Документацию по настройке оборудования и программ. 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сетевые топологии и окружения; • Логические и функциональные диаграммы; • Типы активных сетевых устройств (маршрутизаторов и коммутаторов и т.д.) и требования к их расположению; • Решения в области безопасности и их влияние; • Схемы адресации; • Документацию по настройке оборудования и программ. 	
6	Настройка, обновление и конфигурация операционных систем	15
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разнообразие операционных систем, их возможности к удовлетворению пользовательских требований; • Процесс выбора подходящих драйверов для разных типов аппаратных средств; • Базовые функции аппаратного обеспечения и процесс начальной загрузки; • Важность следования инструкциям и последствия, цену пренебрежения ими; 	

	<ul style="list-style-type: none">• Меры предосторожности, рекомендуемые к принятию перед установкой ПО или обновлением системы;• Цель документирования процессов обновления и установки.	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">• Внимательно слушать и определять пользовательские запросы для удовлетворения ожиданий;• Выбирать операционную систему – проприетарную или открытую;• Точно определять устройство и соответствующий ему драйвер;• Последовательно проверять указанные производителем инструкции при выполнении обновления;• Выбирать роли и возможности операционных систем (такие как Контроллер Домена и т.д.);• Обсуждать предложенные решения для выбранных ролей и возможностей, соглашаться с конструктивными предложениями от пользователей, менеджеров и коллег;• Подготовить технический документ, отражающий принятое решение для согласования и подписи;	

	<ul style="list-style-type: none"> • Конфигурировать необходимые роли\возможности в соответствии с инструкциями разработчиков или в соответствии с наилучшими практиками; • Тестировать системы, устранять проблемы и проводить контрольные проверки; • Добиваться пользовательского одобрения. 	
7	Конфигурация сетевых устройств	15
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сетевое окружение; • Сетевые протоколы; • Процесс построения сети и как сетевые устройства могут быть настроены для эффективного взаимодействия; • Типы сетевых устройств. 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Интерпретировать пользовательские запросы и требования с точки зрения промышленных сертификационных требований; • Применять все типы конфигураций, программные и аппаратные обновления на все типы сетевых устройств, которые могут быть в сетевом окружении; • Проектировать и реализовывать процедуры ликвидации инцидентов; • Поддерживать базу данных конфигураций. 	
	Всего	100

а к а
д е
м и я



Раздел 2. Современные технологии в профессиональной сфере деятельности по компетенции «Сетевое и системное администрирование».

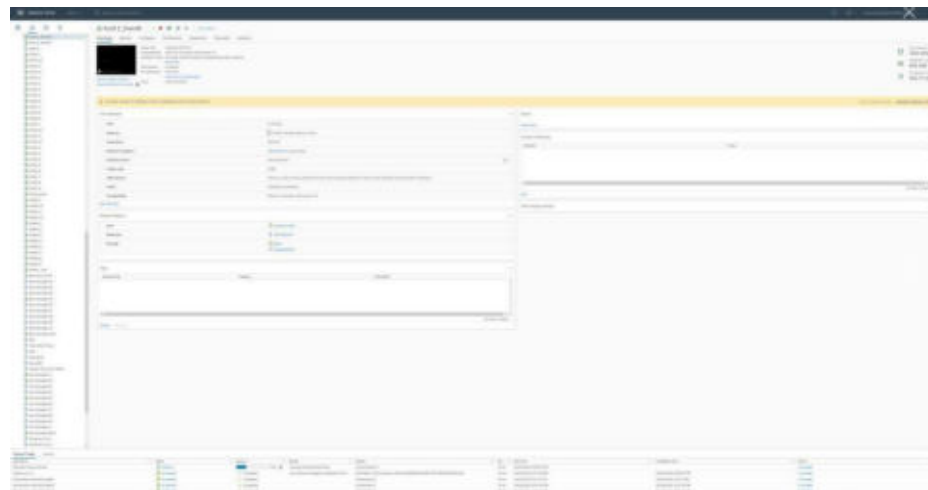
Что представляет собой виртуализация?

Виртуализация — это процесс создания программного (или виртуального) представления чего-либо, например виртуальных приложений, серверов, хранилищ и сетей. Это единственный и самый эффективный способ сокращения расходов на ИТ-инфраструктуру при одновременном повышении эффективности и адаптивности для компаний любых размеров.

VMware ESXi — это аппаратный гипервизор, который удобно устанавливается на сервер и дает возможность выполнять на нем несколько виртуальных машин.

Это средство управления программным обеспечением VMware для надежной автоматизации и предоставления виртуальной инфраструктуры.

vCenter — это средство управления программным обеспечением VMware для надежной автоматизации и предоставления виртуальной инфраструктуры.



Какие операционные системы используются

Windows 10 — Операционная система для персональных компьютеров и рабочих станций, разработанная корпорацией Microsoft в рамках семейства Windows NT.

Windows Server 2016 (кодовое имя Windows Server vNext) — серверная операционная система от Microsoft. Система является частью семейства Windows NT и разрабатывается одновременно с Windows 10.

CentOS7 — Дистрибутив Linux, основанный на коммерческом Red Hat Enterprise Linux компании Red Hat и совместимый с ним.

Fedora Server — мощная, гибкая операционная система, в которую вошли лучшие и самые новые технологии для центров обработки данных.

Debian - Операционная система, состоящая из свободного ПО с открытым исходным кодом. В настоящее время Debian GNU/Linux - один из самых популярных и важных дистрибутивов GNU/Linux.

Используемые утилиты

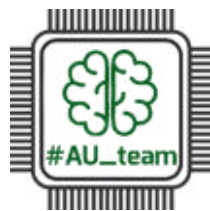
PuTTY - Свободно распространяемый клиент для различных протоколов удалённого доступа, включая SSH, Telnet, rlogin. Также имеется возможность работы через последовательный порт.



Вопросы для повторения:

- 1) Что такое виртуализация? Какую виртуализацию использует компетенция «Сетевое и системное администрирование» ?
- 2) Какие операционные системы используются?

а к а
д е ■
м и я



Раздел 3. Особенности обучения в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Сетевое и системное администрирование»

Сетевая академия Cisco – некоммерческая образовательная программа, нацеленная на фундаментальную подготовку IT-специалистов по таким направлениям, как сети передачи данных, кибербезопасность, программирование, системное администрирование, интернет вещей. За 20 лет своего существования эта программа приобрела поистине всемирный размах. Сегодня она действует в 180 государствах, включая Россию и большинство других стран СНГ, а число образовательных учреждений-участников увеличилось с 64 в 1997 году до 11 тысяч. Таким образом, Академии Cisco представляют собой самый большой виртуальный учебный класс на нашей планете: в них одновременно получает знания более 1 миллиона слушателей.

Академии Cisco используют смешанную модель образования, сочетающую удалённое обучение с занятиями под руководством преподавателей. Она включает в себя множество практических и лабораторных работ по всем направлениям подготовки.

Академии Cisco являют собой пример взаимовыгодного сотрудничества между IT-индустрией и учебными заведениями. Программа Сетевой академии обеспечивает жизненно важную технологическую поддержку и средства, являющиеся существенным дополнением к ограниченным ресурсам образовательных учреждений. Слушатели Академий Cisco получают возможность приобрести знания и навыки, необходимые для работы в условиях все более технологически зависимой экономики.

Из примеров сертификаций Cisco Академии – курс CCNA R&S: **Сертификат CCNA (Cisco Certified Network Associate – Сертифицированный Cisco Сетевой Специалист)** свидетельствует о базовых знаниях в области вычислительных сетей.

На курсах из сертификационного трека на обучение статуса **CCNA** слушатели получают навыки установки, настройки и эксплуатации службы локальных, распределенных сетей, а также службы доступа по телефонным линиям для сетей малого масштаба (до 100 узлов), включая следующие протоколы (но не ограничиваясь ими): IP, IGRP, Serial, Frame Relay, IP RIP, VLANs, RIP, Ethernet, Access Lists.



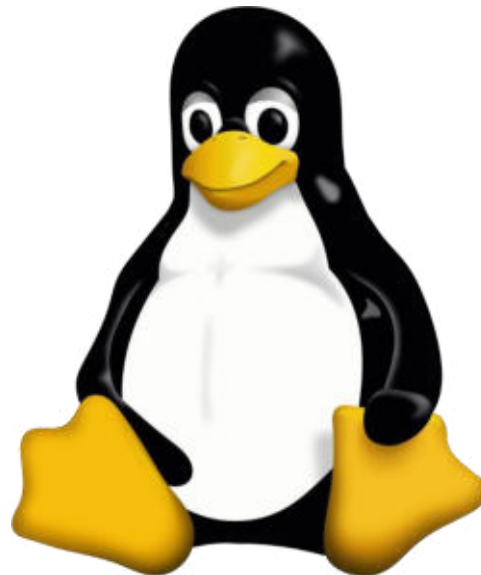
Курс Linux Essentials - Основы работы в ОС Linux

Начальный курс предназначен для системных администраторов и инженеров любого уровня знаний, желающих познакомиться с ОС Linux, научиться администрировать и использовать данную ОС как платформу для построения системных сервисов, эффективно решающих поставленные бизнес задачи.

Курс предоставляет фундаментальные знания по администрированию ОС Linux и в первую очередь ориентирован на решение конкретных практических задач. Универсальность материала позволяет применить полученные знания для администрирования любой ОС на базе *nix.

ОС Linux считается по праву одной из самых надежных и масштабируемых промышленных операционных систем для бизнеса любого масштаба.

Курс будет полезен слушателям, работающим в сфере системного администрирования на позициях системного администратора, системного инженера, администратора приложений и баз данных, а также администраторов информационной безопасности.



Microsoft Academy

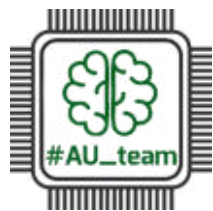
Решение IT Academy: Программа Microsoft IT Academy - качественная подготовка студентов и преподавателей путем предоставления доступа к самому современному программному обеспечению Microsoft, тренингам и сертификации. Это законченное решение для ИТ-образования, соединяющее студентов, преподавателей и работодателей в модели обучения в течение всей жизни (life-long learning) направленной на развитие технологических компетенций. Была разработана для ликвидации разрыва между образованием и реальными потребностями рынка за счет обеспечения студентов востребованными ИТ-компетенциями, необходимыми для успешной карьеры в сегодняшнем сконцентрированном на технологиях рынке, и предоставлении ресурсов для профессионального развития для преподавателей. Учебные заведения, получающие преимущества все учреждения общего и среднего образования, начального профессионального образования, среднего профессионального образования, высшего профессионального образования и дополнительного профессионального образования.



Вопросы для повторения:

- 1) Какие навыки получают люди прошедшие курс CCNA?
- 2) Для кого предназначен курс по операционной системе Linux?

а к а
д е ■
м и я



Раздел 4. Культура безопасного труда. Основы безопасного труда и эффективная организация рабочего места в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс Россия

Культура безопасности жизнедеятельности – это определенный уровень развития человека и общества, характеризующийся значимостью задачи обеспечения безопасности жизнедеятельности в системе личных и социальных ценностей, распространенностью стереотипов безопасного поведения в повседневной жизни и в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций, степенью защиты от угроз и опасностей во всех сферах жизнедеятельности.

Культура безопасного труда – это сложная система, требующая специальных знаний и навыков. Создание её эффективной основы дело не быстрое и не простое. Если теории сейчас вполне достаточно и в бумажных книгах, и в электронных изданиях, то с практикой гораздо труднее.

В современном мире, где наивысшей ценностью считается здоровье и жизнь каждого человека, требования к организации производства становятся все жестче. На любом предприятии внешние и внутренние надзорные органы следят за безопасностью технологии, оборудования, материалов, микроклимата. Сейчас это целая концепция, затрагивающая очень много аспектов и факторов. Культура её состоит в обеспечении приемлемых условий работы, а также в создании и соблюдении техники безопасности.

Почему важна культура безопасности? 96 % всех несчастных случаев связаны с некорректными действиями (поведением) работников.

Почему работники нарушают правила безопасности? Незнание правил безопасности; невнимательность; усталость; уверенность в собственной неуязвимости; личные проблемы (плохое настроение, стресс); желание выполнить поставленные задачи; неудобные средства индивидуальной и коллективной защиты; мнение «никто не соблюдает, и я не буду», конфликт с руководителем «назло» и т.п.

На создание функционирующей культуры безопасного труда может уйти не один год – все зависит от размеров предприятия и количества работников (учащихся). Что будет в результате:

1. Принципиальное уменьшение несчастных случаев (прежде всего, тяжелых) и развития профессиональных заболеваний.
2. Производство станет более комфортным и более производительным. Прежде всего, оно становится удобным для исполнителя.

Важно прививать навыки культуры безопасного труда с рождения. Дошкольный и школьный возраст являются самыми благоприятными периодами, в которых закладываются основные навыки безопасного поведения, вырабатывается бережное отношение к жизни и природе, формируется культура безопасного поведения в том числе и на производстве.

Классическими методами формирования культуры безопасности являются: духовная и морально-психологическая подготовка; обучение; мотивация; воспитание личности безопасного поведения; информационное воздействие; пропаганда знаний в области культуры безопасности.

Культура безопасности труда базируется на 4-х принципах:

- 1) неразумно требовать от работника (обучаемого) то, что он не в состоянии выполнить;
- 2) когда работник (обучаемый) нарушает требования безопасности, ему нужно уверенно, но корректно, не допуская унижения, объяснить, что так поступать нельзя;

3) при проведении проверок необходимо понимать различие между сознательным неповиновением и ошибками, вызванными незнанием, непониманием или сложившимися обстоятельствами;

4) в своих действиях следует руководствоваться не эмоциями, а объективным мышлением.

Формирование культуры безопасности также не может быть эффективным без четкого и понятного, а главное простого распределения функций и обязанностей.

Немаловажным элементом культуры является формирование у работников/учащихся гордости за предприятие/организацию/учебное заведение.

Руководитель (преподаватель, мастер производственного обучения) должен служить примером.

Наиболее распространенные виды несчастных случаев

Падение с высоты	22%
Воздействие движущихся, вращающихся предметов, деталей и машин	22%
Транспортные происшествия	13%
Падения, обрушения, обвалы предметов и материалов	11%
Прочие	28%

К прочим (28%) видам несчастных случаев относятся: подскользывания и спотыкания; наткновения на колющие предметы и выступающие элементы оборудования и конструкций; сильные ушибы и вывихи конечностей.

Вопросы для повторения:

- 1) Что такое культура безопасного труда?
- 2) На каких 4-х принципах базируется культура безопасного труда?

Раздел 5. Модуль компетенции 1 «Модуль А: Пуско-наладка инфраструктуры на основе ОС семейства Linux»

Задание и описание модуля А «Пуско-наладка инфраструктуры на основе ОС Linux»

Контрольный экземпляр задания демонстрационного экзамена доступен по [ссылке](#). Умение работать с системами на основе открытого исходного кода становится все более важным навыком для тех, кто желает построить успешную карьеру в ИТ. Данное экзаменационное задание содержит множество задач, основанных на опыте реальной эксплуатации информационных систем, в основном, интеграции и аутсорсинге. Если вы можете выполнить задание с высоким результатом, то вы точно сможете обслуживать информационную инфраструктуру большого предприятия.

Данное экзаменационное задание разработано с использованием различных открытых технологий, с которыми вы должны быть знакомы по сертификационным курсам LPIC и Red Hat. Задания поделены на следующие секции:

- Базовая конфигурация
- Конфигурация сетевой инфраструктуры
- Службы централизованного управления и журналирования
- Конфигурация служб удаленного доступа
- Конфигурация веб-служб
- Конфигурация служб хранения данных
- Конфигурация параметров безопасности и служб аутентификации

Секции независимы друг от друга, но вместе они образуют достаточно сложную инфраструктуру. Некоторые задания достаточно просты и понятны, некоторые могут быть неочевидными. Можно заметить, что некоторые технологии должны работать в связке или поверх других технологий. Например, динамическая маршрутизация должна выполняться поверх настроенного между организациями туннеля. Важно понимать, что если вам не удалось настроить

полностью технологический стек, то это не означает, что работа не будет оценена. Например, для удаленного доступа необходимо настроить IPsec-туннель, внутри которого организовать GRE-туннель. Если, например, вам не удалось настроить IPsec, но вы смогли настроить GRE, то вы все еще получите баллы за организацию удаленного доступа.

1.1) Инструкции для участника

В первую очередь необходимо прочитать задание полностью. Следует обратить внимание, что задание составлено не в хронологическом порядке. Некоторые секции могут потребовать действий из других секций, которые изложены ниже. На вас возлагается ответственность за распределение своего рабочего времени. Не тратьте время, если у вас возникли проблемы с некоторыми заданиями. Вы можете использовать временные решения (если у вас есть зависимости в технологическом стеке) и продолжить выполнение других задач. Рекомендуется тщательно проверять результаты своей работы.

Доступ ко всем виртуальным машинам настроен по аккаунту root:toor.

Если Вам требуется установить пароль, (и он не указан в задании) используйте: “P@ssw0rd”.

Виртуальная машина ISP преднастроена. Управляющий доступ участника к данной виртуальной машине для выполнения задания не предусмотрен. При попытке его сброса возникнут проблемы.

Организация LEFT включает виртуальные машины: L-SRV, L-FW, L-RTR-A, L-RTR-B, L-CLI-A, L-CLI-B.

Организация RIGHT включает виртуальные машины: R-SRV, R-FW, R-RTR, R-CLI.

Участники не имеют права пользоваться любыми устройствами, за исключением находящихся на рабочих местах устройств, предоставленных организаторами.

Участники не имеют права приносить с собой на рабочее место заранее подготовленные текстовые материалы.

В итоге участники должны обеспечить наличие и функционирование в соответствии с заданием служб и ролей на указанных виртуальных машинах. При этом участники могут самостоятельно выбирать способ настройки того или иного компонента, используя предоставленные им ресурсы по своему усмотрению.

1.2) Оборудование, приборы, ПО и материалы

Ожидается, что экзаменационное задание выполнимо Участником с привлечением оборудования и материалов, указанных в Инфраструктурном Листе.

В качестве системной ОС в организации LEFT используется Debian

В качестве системной ОС в организации RIGHT используется CentOS

Вам доступен диск CentOS-7-x86_64-Everything-1810.iso [Скачать](#)

Вам доступен диск debian-10.0.0-amd64-BD-1.iso [Скачать](#)

Вам доступен диск debian-10.0.0-amd64-BD-2.iso [Скачать](#)

Вам доступен диск debian-10.0.0-amd64-BD-3.iso [Скачать](#)

Вам доступен диск debian-10.0.0-amd64-BD-4.iso [Скачать](#)

Debian позволяет скачать такие файлы через jigdo [Как с ним работать?](#)

Вам доступен диск Additional.iso, на котором располагаются недостающие RPM пакеты.

Диск Additional.iso доступен для скачивания по ссылке: [Скачать](#)

Все указанные компоненты предоставляются участникам в виде ISO-файлов на локальном или удаленном хранилище.

1.3) Схема оценки

Каждый субкритерий имеет приблизительно одинаковый вес. Пункты внутри каждого критерия имеют разный вес, в зависимости от сложности пункта и количества пунктов в субкритерии.

Схема оценка построена таким образом, чтобы каждый пункт оценивался только один раз. Например, в секции «Базовая конфигурация» предписывается настроить имена для всех устройств, однако этот пункт будет проверен только на одном устройстве и оценен только 1 раз. Одинаковые пункты могут быть проверены и оценены больше чем 1 раз, если для их выполнения применяются разные настройки или они выполняются на разных классах устройств.

Подробное описание методики проверки должно быть разработано экспертами, принимающими участие в оценке экзаменационного задания, и вынесено в отдельный документ. Данный документ, как и схема оценки, является объектом внесения 30% изменений.

Описание алгоритма выполнения задания модуля А.

<https://drive.google.com/file/d/1GjWBk-SDZygJh1yWzssGS0WVcSZATmk7/view?usp=sharing>

Раздел 6. Модуль компетенции 2 «Модуль В: Пуско-наладка инфраструктуры на основе ОС семейства

Microsoft Windows»

Задание и описание модуля В «Пуско-наладка инфраструктуры на основе ОС семейства Windows»

Контрольный экземпляр задания демонстрационного экзамена доступен по [ссылке](#). Умение работать с системами на основе открытого исходного кода становится все более важным навыком для тех, кто желает построить успешную карьеру в ИТ. Данное экзаменационное задание содержит множество задач, основанных на опыте реальной эксплуатации информационных систем, в основном, интеграции и аутсорсинге. Если вы можете выполнить задание с высоким результатом, то вы точно сможете обслуживать информационную инфраструктуру большого предприятия.

1.1) Инструкции для участника

На выполнение задания отводится ограниченное время – подумайте, как использовать его максимально эффективно. Составьте план выполнения работ. Вполне возможно, что для полной работоспособности системы в итоге действия нужно выполнять не строго в той последовательности, в которой они описаны в данном экзаменационном задании.

В рамках легенды ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО ЗАДАНИЯ Вы – системный администратор компании, находящейся в городе Казань. В главном офисе вы управляете доменом Kazan.wsr. Вам необходимо настроить сервисы в локальной сети головного офиса.

Компания, в которой вы работаете, хочет выйти на рынки северной Европы. Для этого она устанавливает партнерские отношения с одной из компаний, находящейся в Санкт-Петербурге. Вам нужно помочь администратору партнерской компании с настройкой своего домена (SPB.wse), а потом настроить между доменами доверие.

Также Вам предстоит настроить канал связи между офисами с помощью статических маршрутов.

Внимательно прочтите задание от начала до конца – оно представляет собой целостную систему. При первом доступе к операционным системам либо следуйте указаниям мастера, либо используйте следующие реквизиты: Administrator/P@ssw0rd.

Если предоставленные виртуальные машины начнут самопроизвольно отключаться в процессе работы, попробуйте выполнить на них команду slmgr /rearm или обратитесь к техническому эксперту.

1.2) Схема оценки

Каждый субкритерий имеет приблизительно одинаковый вес. Пункты внутри каждого критерия имеют разный вес, в зависимости от сложности пункта и количества пунктов в субкритерии.

Схема оценка построена таким образом, чтобы каждый пункт оценивался только один раз. Например, в секции «Базовая конфигурация» предписывается настроить имена для всех устройств, однако этот пункт будет проверен только на одном устройстве и оценен только 1 раз. Одинаковые пункты могут быть проверены и оценены больше чем 1 раз, если для их выполнения применяются разные настройки или они выполняются на разных классах устройств.

Подробное описание методики проверки должно быть разработано экспертами, принимающими участие в оценке экзаменационного задания, и вынесено в отдельный документ. Данный документ, как и схема оценки, является объектом внесения 30% изменений.

1.3) Оборудование, ПО, приборы и материалы

1. Текстовые файлы:

- данный файл с экзаменационным заданием;
- файл дополнений к экзаменационному заданию, содержащий: описание вида предустановок, описание используемых операционных систем, а также рекомендации по выделению ресурсов для виртуальных машин.

2. Программное обеспечение:

- Windows10.ADMX. [Скачать можно тут](#)
- **Контрольный экземпляр задания доступен по [ссылке](#)**

Описание алгоритма выполнения задания модуля В.

<https://drive.google.com/file/d/1w17DJD8SWrr-725YrARr4QAkp84FPgGu/view?usp=sharing>

Раздел 7. Модуль компетенции 3 «Модуль С: Пуско-наладка телекоммуникационного оборудования»

Задание и описание модуля С «Пуско-наладка телекоммуникационного оборудования»

Контрольный экземпляр задания демонстрационного экзамена доступен по [ссылке](#). Умение работать с системами на основе открытого исходного кода становится все более важным навыком для тех, кто желает построить успешную карьеру в ИТ. Данное экзаменационное задание содержит множество задач, основанных на опыте реальной эксплуатации информационных систем, в основном, интеграции и аутсорсинге. Если вы можете выполнить задание с высоким результатом, то вы точно сможете обслуживать информационную инфраструктуру большого предприятия.

Данное экзаменационное задание разработано с учетом различных сетевых технологий, соответствующих уровням сертификации CCNA R/S. Задание разбито на следующие секции:

- Базовая настройка
- Настройка коммутации
- Настройка подключений к глобальным сетям
- Настройка маршрутизации
- Настройка служб
- Настройка механизмов безопасности
- Настройка параметров мониторинга и резервного копирования
- Конфигурация виртуальных частных сетей

Все секции являются независимыми друг от друга, но вместе образуют достаточно сложную сетевую инфраструктуру. Некоторые задания достаточно просты и понятны, некоторые могут быть неочевидными. Можно заметить, что некоторые технологии должны работать в связке или поверх других технологий. Например, может подразумеваться, что IPv6 маршрутизация должна работать поверх настроенной виртуальной частной сети, которая, в свою

очередь, должна работать поверх IPv4 маршрутизации, которая, в свою очередь, должна работать поверх PPPoE и Multilink и т.д. Очень важно понимать, что если вам не удастся решить какую-либо из задач по середине такого технологического стека, это не значит, что решенные задачи не будут оценены. Например, если вы не можете настроить динамическую маршрутизацию IPv4, которая необходима для работы виртуальной частной сети, вы можете использовать статическую маршрутизацию и продолжать работу над настройкой виртуальной частной сети и всем что должно работать поверх нее. В этом случае вы не получите баллы за динамическую маршрутизацию, но вы получите баллы за всё что должно работать поверх нее (в случае если функциональные тесты пройдены успешно).

1.1) Инструкции для участника

В первую очередь необходимо прочитать задание полностью и составить алгоритм выполнения работы. Вам предстоит вносить изменения в действующую, преднастроенную сетевую инфраструктуру предприятия, состоящую из головного офиса HQ и удаленного офиса BR1. Офисы имеют связь через провайдеров ISP1 и ISP2. Вы не имеете доступа к оборудованию провайдеров, оно полностью настроено и не требует дополнительного конфигурирования. Вам необходимо настраивать оборудование предприятия, а именно: SW1, SW2, SW3, HQ1, FW1 и BR1.

У вас отсутствует консольный доступ к устройствам, будьте очень внимательны при выполнении задания! В случае потери связи с оборудованием, вы будете виноваты сами. **Разрешается перезагрузка оборудования** – только техническими экспертами. Например, применили неправильный ACL, который закрыл доступ по telnet, но вы не успели сохранить конфигурацию.

Руководствуйтесь пословицей: **Семь раз отмерь, один раз отрежь**. Для выполнения задания у вас есть одна физическая машина (PC1 с доступом по Telnet и установленным ASDM), которую вы должны использовать в качестве: PC2 Виртуальный ПК, Windows 10, Putty. Пользователь User пароль P@ssw0rd SRV1 Виртуальный ПК, Debian пользователь root пароль toor, с предустановленными сервисами

- 1) SysLog папка для проверки /Cisco_Log
- 2) RADIUS - FreeRadius
- 3) SNMP – для проверки используется пакет Net-SNMP используйте команду snmp_test
- 4) NTP
- 5) TFTP папка для проверки /Cisco_TFTP

Следует обратить внимание, что задание составлено не в хронологическом порядке. Некоторые секции могут потребовать действий из других секций, которые изложены ниже. Например, задание 3 в секции «Настройка служб» предписывает вам настроить службу протокола автоматической конфигурации хостов, которая, разумеется, не будет работать пока не будут выполнены необходимые настройки в секции «Конфигурация коммутации». На вас возлагается ответственность за распределение своего рабочего времени.

Не тратьте время, если у вас возникли проблемы с некоторыми заданиями. Вы можете использовать временные решения (если у вас есть зависимости в технологическом стеке) и продолжить выполнение других задач. Рекомендуется **тщательно проверять** результаты своей работы.

Убедитесь в том, что ваши настройки на всех устройствах функционируют после перезагрузки всего оборудования.

1.2) Оборудование, приборы, ПО и материалы

Для первоначального подключения используйте протокол Telnet. Для подключения к FW1 используете учетную запись с логином: **cisco** и паролем: **cisco**, для входа в привилегированный режим используйте пароль **cisco**. Для подключения к остальным сетевым устройствам используйте пароль: **cisco** и пароль для привилегированного режима: **cisco**

Для подключения к устройствам в главном офисе HQ, подключите рабочую станцию к порту F0/10 коммутатора SW2 и настройте адрес в соответствии с диаграммой L3, устройства доступны по следующим адресам:

SW1 – 192.168.254.10

SW2 – 192.168.254.20

SW3 – 192.168.254.30

HQ1 – 192.168.254.1

FW1 – 192.168.254.2

BR1 – 192.168.254.3

1.3) Схема оценки

Оценка осуществляется по SSH или Telnet с устройства PC1. Проверочная группа не осуществляет перекоммутацию на стенде, поэтому будьте предельно внимательны, перед завершением выполнения **ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО ЗАДАНИЯ** и верните коммутацию в исходное состояние. А также убедитесь, что устройства доступны по следующим адресам, по SSH или Telnet с учетными записями соответствующим экзаменационному заданию:

SW1 – 10.100.100.10 или **192.168.254.10**

SW2 – 10.100.100.20 или 192.168.254.20

SW3 – 10.100.100.30 или 192.168.254.30

HQ1 – 30.78.21.1 или 192.168.254.1

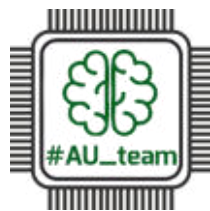
FW1 – 30.78.87.2 или 192.168.254.2

BR1 – 172.16.3.3 или 172.16.1.2 или 3.3.3.3 или 192.168.254.3

Описание алгоритма выполнения задания модуля С.

https://drive.google.com/file/d/1N16s6cq-1_IpUhNgF08Wrsh3vryzIXj2/view?usp=sharing

а к а
д е ■
м и я



Раздел 8. Проектирование содержания учебно-производственного процесса с учетом спецификации стандарта WorldSkills по компетенции «Сетевое и системное администрирование»

При проектировании содержания учебно-производственного процесса с учетом спецификации стандарта WorldSkills по компетенции «Сетевое и системное администрирование» необходимо выбрать вид профессиональной деятельности и профессиональную компетенцию (ПК) элементы которой, предполагается освоить в учебно-производственном процессе при выполнении обучающимся практической или лабораторной работы. На лекционных занятиях необходимо выдать материал содержание которого поможет обучающемуся получить знания, которые лягут в основу получения умений и навыков выполнять тот или иной вид профессиональной деятельности. Например, обучающийся должен освоить такие виды профессиональные деятельности как:

5.2.1. Участие в проектировании сетевой инфраструктуры.

Проектирование сетевой инфраструктуры делиться на множество составляющих, элементы которых отражены в проф. Компетенциях. Например:

ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

5.2.2. Организация сетевого администрирования

ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах

Сформировать элементы этой профессиональной компетенции возможно при выполнении лабораторной работы «Конфигурация DHCP на ОС Windows Server», которая одновременно является элементом модуля В «Пуско-наладка инфраструктуры на основе ОС семейства Windows» компетенции «Сетевое и системное администрирование».

Одновременно при выполнении этой лабораторной работы формируются элементы знаний, умений и навыков для выполнения задания модуля В «Пуско-наладка инфраструктуры на основе ОС семейства Windows» демонстрационного экзамена по КОД 1.1.

При проектировании заданий лабораторной работы «Конфигурация DHCP на ОС Windows Server» необходимо указать цель и задачи, скорректированные со спецификацией стандарта вср по компетенции СиСА.

Цель выполнения работы: Приобретение умений в проектировании сетевой инфраструктуры и организации сетевого администрирования

Задачи:

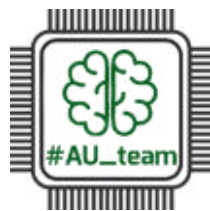
1. Научиться осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности

2. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.
3. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах

Условия выполнения работы: Настроенный доменный контроллер.

Пример задания доступен по [ссылке](#).

а к а
д е
м и я



Раздел 9. Организация и проведение демонстрационного экзамена с применением стандартов Ворлдскиллс как базовых принципов объективной оценки результатов подготовки рабочих кадров в системе среднего профессионального образования

С целью определения у обучающихся уровня знаний, умений и практических навыков в условиях моделирования реальных производственных процессов в соответствии со стандартами Ворлдскиллс, т.е. с целью оценки уровня овладения обучающимися профессиональными и общими компетенциями в рамках освоения образовательной программы проводится демонстрационный экзамен в следующих формах:

-в качестве процедуры государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 года № 968, и требованиями федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС);

-в качестве процедуры промежуточной аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования и высшего образования в соответствии с порядком, установленным в образовательной организации, в том числе по результатам освоения как одного, так и нескольких профессиональных модулей.

Более подробно информация о демонстрационном экзамене изложена в Методике организации и проведении демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия, утвержденной приказом Союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия)» от 31.01.2019 №31.01.2019-1, которую можно найти по ссылке:

<https://worldskills.ru/assets/docs//5528/Приказ%20о%20Методике%20организации%20и%20проведения%20ДЭ.pdf>

Включение формата демонстрационного экзамена в процедуру государственной итоговой аттестации обучающихся профессиональных образовательных организаций – это модель независимой оценки качества подготовки кадров, содействующая решению нескольких задач системы профессионального образования и рынка труда без проведения дополнительных процедур.

Задание демонстрационного экзамена представляет собой комплекс задач и работ для демонстрации участниками знаний, умений и навыков в соответствии с требованиями, содержащимися в комплекте оценочных документов (КОД) в рамках процедуры демонстрационного экзамена.

Комплект оценочной документации разрабатывается на основе Технического описания компетенции Ворлдскиллс Россия и представляет собой набор требований к выполнению заданий определенного уровня, оборудованию, оснащению и застройке площадки проведения демонстрационного экзамена, инструкции по технике безопасности, используемый центрами проведения демонстрационного экзамена, а также требований к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий.

По одной компетенции предоставляется от двух до четырех КОД с заданиями и инфраструктурными листами разного уровня. Каждый вариант КОД предусматривает не менее трех вариантов заданий. Вариативность КОД позволяет проводить демонстрационный экзамен в образовательных организациях с различным уровнем материально-технической базы, сформированной, в том числе, в соответствии с потребностями регионального рынка труда, а также значительно сократить расходы на работу экспертов, сотрудников, материальные и временные ресурсы.

Проведение демонстрационного экзамена производится на базе Центра проведения демонстрационного экзамена (ЦПДЭ). ЦПДЭ – организация, располагающая площадкой для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия, материально-техническое оснащение которой соответствует требованиям Союза «Ворлдскиллс Россия».

Для оценки выполнения заданий демонстрационного экзамена ЦПДЭ организует независимую экспертную группу, в которую должны входить эксперты с соответствующими свидетельствами на право оценки результатов ДЭ,

выданными Союзом.

Союз «Ворлдскиллс Россия» назначает главного эксперта, ответственного за организацию и проведение демонстрационного экзамена.

Регистрация участников и экспертов демонстрационного экзамена осуществляется в Электронной системе мониторинга, сбора и обработки данных eSim.

Регистрация баллов и оценки по результатам выполнения задания демонстрационного экзамена используется международная информационная система Competition Information System (CIS).

Оценочные материалы Демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции разработаны экспертным сообществом Ворлдскиллс на основе Национального чемпионата 2018 года и Hi-Tech 2018.

Особенности проведения демозкзамена для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающиеся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (далее - лица с ОВЗ и инвалиды) сдают демонстрационный экзамен в соответствии с комплектами оценочной документации с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности) таких обучающихся.

При проведении демонстрационного экзамена обеспечивается соблюдение требований, закрепленных в статье 79 "Организация получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья" Закона об образовании и разделе V Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. N 968, определяющих Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ОВЗ и инвалидов.

При проведении демонстрационного экзамена для лиц с ОВЗ и инвалидов при необходимости надо предусмотреть возможность увеличения времени, отведенного на выполнение задания и организацию дополнительных перерывов, с учетом индивидуальных особенностей таких обучающихся.

Перечень оборудования, необходимого для выполнения задания демонстрационного экзамена, может корректироваться, исходя из требований к условиям труда лиц с ОВЗ и инвалидов.

Особенности проведения демонстрационного экзамена для лиц с ограниченными возможностями здоровья приведены в Распоряжении Минпросвещения России от 01.04.2019 N P-42 "Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена", которые можно найти по ссылке: <https://legalacts.ru/doc/rasporjazhenie-minprosveshchenija-rossii-ot-01042019-n-r-42-ob-utverzhdanii/>