

областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Смоленская академия профессионального образования»



ПРОГРАММА

внеурочной деятельности по дисциплинам

«Архитектура компьютерных систем» и

«Технические средства информатизации»

с учетом требований

WORLD SKILLS RUSSIA

г. Смоленск

2017 г.

Программа внеурочной деятельности по дисциплинам «Архитектура компьютерных систем» и «Технические средства информатизации» (далее – Программа) разработана на основе Регламентирующих документов Союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Ворлдскиллс Россия» и Технической документации по компетенции.

Организация-разработчик: ОГБПОУ СмолАПО

Разработчики (составители): Кисельман М.В. – главный эксперт по компетенции «Сетевое и системное администрирование», к.п.н., преподаватель

Описательная часть

Цель программы – обеспечить подготовку обучающихся в соответствии с требованиями, предъявляемыми техническими описаниями компетенций WSI.

Цель проведения чемпионатов WSR – профессиональная ориентация граждан России в возрасте от 12 до 22 лет, а также внедрение в систему отечественного профессионального образования лучших международных наработок по направлениям:

- профессиональные стандарты;
- обучение экспертов (мастеров);
- обновление производственного оборудования;
- система оценки качества образования;
- квалификационные характеристики WSI;
- корректировка образовательных программ;
- приглашение иностранных экспертов;
- привлечение бизнес-партнеров;
- выявление лучших представителей профессий (компетенций) в возрасте от 18 до 22 лет для формирования региональной сборной WSR для участия в межрегиональных и национальных первенствах России.

С помощью проведения чемпионатов WSR решается задача популяризации рабочих специальностей, привлечения молодых инициативных людей в рабочие профессии и специальности, повышение их престижа в обществе, привлечение целевой аудитории (школьников, родительской общественности, представителей бизнес сообщества, представителей органов регионального образования) в качестве зрителей.

Ключевыми ценностями «WorldskillsInternational» являются целостность, то есть конкурсная часть по всем компетенциям проводится в одно время и территориально в одном месте, информационная открытость, справедливость, партнерство и инновации.

Целевая аудитория: обучающиеся специальностей Факультета информационных технологий.

Место проведения занятий:

- тренировочная база специализированного центра квалификации «Сетевое и системное администрирование».

Цели занятий:

- формирование новых практических навыков;
- ознакомление с организацией и производственными технологиями современного производства;
- формирование softskills (через тренинги по мотивации, лидерству, работе в команде, управлению временем, проведению презентаций, личному развитию и т.д.).

Планируемые результаты:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы должен:

уметь:

- разрабатывать и развертывать комплексную информационную инфраструктуру предприятий, включающую рабочие станции, серверы и сетевое оборудование, сетевое оборудование
- развертывать основные сервисы, включая службы каталогов, резервного копирования, почтовые и другие прикладные сервисы.
- использовать широкий набор операционных систем и серверного ПО
- эффективно организовывать защищенные соединения сетей предприятий, доступ в Интернет и иные сети
- устанавливать и настраивать устройства беспроводной сети, коммутаторы, маршрутизаторы и средства защиты информации
- организовывать защиту информации от несанкционированного доступа
- разрабатывать документацию информационной структуры предприятия
- устанавливать, настраивать и отлаживать программные и аппаратные средства VoIP
- устанавливать и настраивать сетевые сервисы на базе протоколов IPv4 и IPv6
- устанавливать, настраивать и поддерживать виртуальные среды
- осуществлять поиск и устранение неисправностей в работе информационных систем и сетей

знать:

- установку, загрузку, резервное копирование и восстановление ОС и ее компонентов
- работу с файловыми системами, дисками, хранилищами, разделами и файлами;
- системные настройки;
- системную безопасность;
- сетевые настройки;
- сетевую безопасность;
- мониторинг, оптимизация, поиск и устранение неисправностей;
- работу с прикладным ПО.

Формы организации образовательного процесса групповые и индивидуальные:

- лекции;
- лабораторный практикум – практическое занятие с применением техники, оборудования, инструмента и т.п.;
- групповые или индивидуальные консультации.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы

Модуль	Всего часов	Количество часов	
		Теория	Практика
Модуль А: Linux Island	10	2	8
Модуль В: Windows Island	12	2	10
Модуль С: Network Island	28	4	14
Всего	40	8	32



Практическая часть
Содержание обучения по программе

Наименование разделов программы и тем	Содержание учебного материала и практические занятия	Количество часов (лекции/ практика)	Ответственный
1	2	3	4
Модуль А: Linux Island		2 / 8	
Базовая конфигурация	Базовые настройки IP-адресация Удаленный доступ Файловые хранилища	1 / 2	
Конфигурация маршрутизации и виртуальных частных сетей	Защищенные каналы (IPsec) GRE-туннель OSPF Удаленный доступ	0 / 1	
Конфигурация сетевых сервисов	DHCP DNS Трансляция сетевых адресов	1 / 1	
Конфигурация веб- и почтовых служб	Установка и настройка web-сервера	0 / 1	
Конфигурация файловых служб	Доступ к каталогам по протоколу NFS Доступ к каталогам по протоколу Samba	0 / 1	
Конфигурация служб мониторинга и журналирования	Установка и настройка Syslog	0 / 1	
Конфигурация параметров безопасности и служб аутентификации	Настройка sudo Парольная политика Ограничения сетевого трафика VPN	0 / 1	
Модуль В: Windows Island		2 / 10	
Базовая конфигурация	Настройка виртуальных машин Настройка разрешений файловой системы Настройка отказоустойчивой дисковой системы	1 / 2	
Настройка сетевых служб	Настройка маршрутизации и удаленного доступа DHCP Политика сети и доступа Настройка Radius	1 / 2	
Настройка служб каталогов	Контроллер домена DNS Доверие между доменами Групповые политики Перемещаемые профили	0 / 2	
Настройка общих служб	Терминальный сервер Удостоверяющий центр	0 / 2	

	Web-доступ Публикация программ		
Настройка служб управления файловыми хранилищами	Распределенная файловая система Квотирование	0 / 2	
Модуль С: Network Island		4 / 14	
Базовая настройка	Базовая настройка оборудования CISCO Настройка удаленного управления	1 / 2	
Настройка коммутации	Настройка VLAN Настройка DTP Агрегирование каналов LACP PagP STP Защита от атак	1 / 2	
Настройка подключений к глобальным сетям	Настройка PPP Настройка PPPoE	0 / 2	
Настройка маршрутизации	Настройка BGP Настройка OSPFv3	0 / 2	
Настройка служб	Синхронизация времени Настройка PAT	0 / 2	
Настройка механизмов безопасности	Ролевое управление доступом Защита портов DHCP-snooping ARP	1 / 2	
Конфигурация виртуальных частных сетей	GRE-туннель Ipsec VPN	1 / 2	

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Материалы и оборудование

Инфраструктурный лист

Инфраструктурный лист включает все, что необходимо для подготовки участников конкурса. Инфраструктура, предоставляемая организатором, включена в отдельный список.

Инфраструктурный лист (требования для 1 рабочего места)

№ п/п	Наименование оборудования, материалов, инструментов	Кол-во	Примечание
1.	Маршрутизатор Cisco ISR G1	1	
2.	Модуль WIC-2T для маршрутизаторов Cisco ISR G1	2	
3.	Кабель Serial для маршрутизаторов Cisco	2	
4.	Коммутатор Cisco Catalyst 2960-24TT-L	1	
5.	Кабель Cisco Console RJ45 to DB9F (CAB-CONSOLE-RJ45=)	2	
6.	USB-COM адаптер	2	
7.	Монитор	2	
8.	Мышь		
9.	Ноутбук HP ProBook 430 G3 или аналог	1	
10.	Сервер: Оперативная память: минимум 16ГБ Дисковая память: минимум 250ГБ HDD SATA-III (желательно 256ГБ SSD) Сетевой адаптер: минимум 1 адаптер 100мбит\с	2	
11.	ИБП	1	
12.	Патч-корды 1 м	4	
13.	USB флешка 16 Гб	1	

Специфическая для предметной области техника безопасности

Работа 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.).

Список рекомендуемых источников

- Регламент чемпионата WorldSkills Russia
- Техническая документация (Конкурсные задания, Технические описания, Инфраструктурные листы, Критерии оценок, Схемы рабочих мест, Техника безопасности)

Учебно-методическое обеспечение

В соответствии с техническим описанием компетенции и инфраструктурным листом.