УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО “ЦОРБУС”

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Алашеева Е.Н.

12.10.2020.г.

**Паспорт Образовательной программы**

**«** **Системный администратор»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Версия программы** | **1** |
| **Дата Версии** | **14.10.2020** |

1. **Сведения о Провайдере**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.1 | Провайдер | Общество с ограниченной ответственностью «Центр Обучения, Развития Бизнеса и Управленческих Стратегий» |
| 1.2 | Логотип образовательной организации |  |
| 1.3 | Провайдер ИНН | 6325075480 |
| 1.4 | Ответственный за программу ФИО | Алашеева Екатерина Николаевна |
| 1.5 | Ответственный должность | Директор |
| 1.6 | Ответственный Телефон | 8-927-796-21-06 |
| 1.7 | Ответственный Е-mail | dir@tsorbus.ru |

1. **Основные Данные**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название** | **Описание** |
| 2.1 | Название программы | **Системный администратор** |
| 2.2 | Ссылка на страницу программы | **https://tsorbus.ru/course/index.php?categoryid=12** |
| 2.3 | Формат обучения | Онлайн |
| 2.4 | Подтверждение от ОО наличия возможности реализации образовательной программы с применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий с возможностью передачи данных в форме элементов цифрового следа | да |
| 2.5 | Уровень сложности | Базовый |
| 2.6 | Количество академических часов | 72 |
| 2.7 | Практико ориентированный характер образовательной программы: не менее 50 % трудоёмкости учебной деятельности отведено практическим занятиям и (или) выполнению практических заданий в режиме самостоятельной работы (кол-во академических часов) | 44 часа |
| 2.8 | Стоимость обучения одного обучающегося по образовательной программе, а также предоставление ссылок на 3 (три) аналогичные образовательные программы иных организаций, осуществляющих обучение, для оценки объективности стоимости или обоснование уникальности представленной образовательной программы в случае отсутствия аналогичных образовательных программ на рынке образовательных услуг | 12 000 руб. за одного обучающего  Аналогичные программы:  <https://ipap.ru/180-sistemnyj-administrator-podgotovka-vypusknikov-vuzov-k-rabote>  72 часа - 16000 рублей.  <https://kyrsy.ru/blog/9-main/439-kurs-sistemnoe-administrirovanie-i-informatsionnye-tekhnologii-v-tolyatti.html>  60 ч - 18000 рублей  <https://n-t-u.ru/profstandarty/svyaz-informatsionnye-i-kommunikatsionnye-tekhnologii/sistemnyy-administrator-informatsionno-kommunikatsionnykh-sistem/>  72ч - 8000 рублей |
| 2.9 | Минимальное количество человек на курсе | 8 |
| 2.10 | Максимальное количество человек на курсе | 1000 |
| 2.11 | Данные о количестве слушателей, ранее успешно прошедших обучение по образовательной программе | отсутствуют |
| 2.12 | Формы аттестации | тестирование |
| 2.13 | Указание на область реализации компетенций цифровой экономики, к которой в большей степени относится образовательная программа, в соответствии с Перечнем областей | Системное администрирование |

1. **Аннотация программы**

Системное администрирование требует широких познаний в области информационных технологий. В связи с быстрым развитием этой области, требования к администраторам постоянно возрастают. Системный администратор — специалист, который отвечает за стабильное и безотказное функционирование IT-инфраструктуры, занимается настройкой сетей, мониторингом, следит за безопасностью данных, а также проводит инвентаризацию и обновление программного обеспечения компании.

Требований и рекомендаций для обучения по образовательной программе: Наличие у обучающегося среднее профессионального и (или) высшего образования. Базовые навыки работы с персональным компьютером

В результате освоения программы слушатель приобретает знания и навыки: Осуществлять настройку сетевых протоколов серверов и рабочих станций. Выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования. Обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети. Осуществлять системное администрирование локальных сетей. Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования. Осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети. Обеспечивать резервное копирование данных. Осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа. Применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами.

Системное администрирование – одно из самых востребованных направлений сегодня. Данное направление входит в топ-10 востребованных профессий в России (по мнению портала hh.ru). Благодаря работе системного администратора исправно функционирует все компьютерное оборудование любой компании. В ближайшем будущем будет активно развиваться. Появляются новые задачи в бизнесе, под них нужны квалифицированные области IT.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО “ЦОРБУС”

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Алашеева Е.Н.

12.10.2020.г.

Титульный лист программы

Общество с ограниченной ответственностью «Центр Обучения, Развития Бизнеса и Управленческих Стратегий»

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

«Системный администратор»

72 академических часа

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

**1.Цель программы**

Образовательная программа направлена на получение базового уровня компетенции "Системное администрирование", необходимой для профессиональной деятельности.

**2.Планируемые результаты обучения:**

2.1.Знание (осведомленность в областях)

2.1.1. Регламентирующие документы в области охраны труда и безопасности жизнедеятельности;

2.1.2. Важность соблюдения техники безопасности и аккуратности при работе с клиентским оборудованием и информацией;

2.1.3. Популярные аппаратные и программные ошибки;

2.1.4. Аналитический и диагностический подходы к решению проблем;

2.1.5. Границы собственных знаний, навыков и полномочий;

2.1.6. Сетевое окружение;

2.1.7. Сетевые протоколы;

2.1.8. Процесс построения сети и как сетевые устройства могут быть настроены для

эффективного взаимодействия;

2.1.9. Типы сетевых устройств.

2.2. Умение (способность к деятельности)

2.2.1. Заблаговременно поддерживать уровень собственных познаний в сфере информационных технологий;

2.2.2. Своевременно (в установленных регламентом рамках) отвечать на запросы как локальных, так и удаленных пользователей;

2.2.3. Быстро узнавать и понимать суть неисправностей и разрешать их в ходе самостоятельной управляемой работы.

2.2.4. Тщательно расследовать и анализировать сложные, комплексные ситуации и проблемы, применять методики поиска неисправностей;

2.2.5. Выбирать и принимать диагностирующее ПО и инструменты для поиска неисправностей;

2.2.6. Следовать предписаниям в области охраны труда и безопасности жизнедеятельности;

2.2.7. Поддерживать безопасную рабочую среду;

2.2.8. Планировать свою работу для достижения максимальной эффективности и поддерживать чистоту на рабочем месте;

2.2.9. Регулярно планировать и корректировать планы в соответствии с изменяющимися приоритетами;

2.2.10. Работать эффективно и регулярно оценивать результаты своего труда;

2.2.11. Соответствовать требованиям, предъявляемым к носителям данной компетенции, соответствовать современному уровню;

2.2.12. Демонстрировать эффективные и всеобъемлющие методы получения знаний;

2.2.13. Эффективно работать в составе команды.

2.2.14. Интерпретировать пользовательские запросы и требования с точки зрения

индустриальных сертификационных требований;

2.2.15. Применять все типы конфигураций, программные и аппаратные обновления на все типы сетевых устройств, которые могут быть в сетевом окружении;

2.2.16. Проектировать и реализовывать процедуры ликвидации инцидентов;

2.2.17. Поддерживать базу данных конфигураций.

2.3.Навыки (использование конкретных инструментов)

2.3.1 Установка ОС

2.3.2. Настройка операционной системы

2.3.3. Использование инструментов администрирования ПК

2.3.4. Настройка учетных записей пользователей

2.3.5. Устранение различного рода угроз информационной безопасности

2.3.6. Организация локальной сети

**3.Категория слушателей**

* 1. Образование: Наличие среднее профессионального и (или) высшего образования.
  2. Базовые навыки работы с персональным компьютером.

**4.Учебный план программы «Системный администратор»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Модуль** | **Всего, час** | **Виды учебных занятий** | | |
| **лекции** | **практические занятия** | **самостоятельная работа** |
| **1** | Требования охраны труда и техники безопасности | 2 | 2 |  |  |
| **2** | Архитектура современных вычислительных систем | 14 | 6 | 6 | 2 |
| **3** | Знакомство с операционными системами ПК и их установка | 26 | 8 | 12 | 8 |
| **4** | Подключение компьютера к сети | 16 | 8 | **6** | 2 |
| **5** | Информационная безопасность | 12 | 4 | 4 | 4 |
| **Итоговая аттестация** | | **2** | **тестирование** | | |
|  | |  |  | | |

**5.Календарный план-график реализации образовательной** программы

(дата начала обучения – дата завершения обучения) в текущем календарном году, указания на периодичность набора групп (не менее 1 группы в месяц)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование учебных модулей** | **Трудоёмкость (час)** | **Сроки обучения** |
| **1** | Модуль 1. Требования охраны труда и техники безопасности | 2 | 01.11.2020 |
| **2** | Модуль 2. Архитектура современных вычислительных систем | 14 | 02.11-04.11.2020 |
|  | Модуль 3. Знакомство с операционными системами ПК и их установка | 26 | 05.11-08.11.2020 |
|  | Модуль 4. Подключение компьютера к сети | 16 | 09.11-11.11.2020 |
|  | Модуль 5. Информационная безопасность | 12 | 12.11-14.11.2020 |
|  | Итоговое тестирование | 2 | 15.11.2020 |
| **Всего:** | | **72** |  |

**6.Учебно-тематический план программы «Системный администратор»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Модуль / Тема** | **Всего, час** | **Виды учебных занятий** | | | **Формы контроля** |
| **лекции** | **практические занятия** | **самостоятельная работа** |
| 1. | Модуль 1. Требования охраны труда и техники безопасности | **2** | **2** |  |  |  |
| 1.1 | Тема 1.1 Требования охраны труда и техники безопасности | 2 | 2 |  |  | тест |
| 2 | Модуль 2. Архитектура современных вычислительных систем | **14** | **6** | **6** | **2** |  |
| 2.1 | Тема 2.1 Основные узлы ПК. | 4 | 2 | 2 |  | тест |
| 2.2 | Тема 2.2 Периферийные устройства | 4 | 2 | 2 |  | тест |
| 2.3 | Тема 2.3 Знакомство с BIOS | 6 | 2 | 2 | 2 |  |
| 3 | Модуль 3. Знакомство с операционными системами ПК и их установка | **26** | **8** | **12** | **8** |  |
| 3.1 | Тема 3.1 Обзор операционных систем | 4 | 2 |  | 2 | тест |
| 3.2 | Тема 3.2 Установка и настройка ОС Windows. | 8 | 2 | 4 | 2 |  |
| 3.3 | Тема 3.3 Настройка учетных записей пользователей | 8 | 2 | 4 | 2 |  |
| 3.4 | Тема 3.4 Администрирование Linux | 8 | 2 | 4 | 2 |  |
| 4 | Модуль 4. Подключение компьютера к сети | **16** | **8** | **6** | **2** |  |
| 4.1 | Тема 4.1Изучение сети. | 4 | 2 |  | 2 |  |
| 4.2 | Тема 4.2 Настройка сетевой операционной системы. | 4 | 2 | 2 |  |  |
| 4.3 | Тема 4.3 Сетевые протоколы и коммуникации. | 4 | 2 | 2 |  | тест |
| 4.4 | Тема 4.4 IP-адресация. | 4 | 2 | 2 |  | тест |
| 5 | Модуль 5. Информационная безопасность | 12 | 4 | 4 | 4 |  |
| 5.1 | Тема 5.1 Распространенные методы атак на информационные ресурсы в Интернете | 6 | 2 | 2 | 2 | тест |
| 5.2 | Тема 5.2 Использование специального программного обеспечения для анализа защищенности | 6 | 2 | 2 | 2 | тест |
|  | Итоговая аттестация | 2 |  |  |  | тест |

**7. Учебная (рабочая) программа повышения квалификации « Системный администратор»**

**Модуль 1** Требования охраны труда и техники безопасности ( 2 час.)

**Тема 1.1** Требования охраны труда и техники безопасности

Общие требования охраны труда и техники безопасности на предприятии в соответствии с действующим трудовым законодательством РФ.

**Модуль 2.** Архитектура современных вычислительных систем (16 час.)

**Тема 2.1.**  Основные узлы ПК.

Блок питания Материнская плата: шина, сокет, мосты Оперативная память Процессор Подсистема хранения данных (HDD/SSD, оптические приводы, FDD…) Видеоподсистема Устройства ввода-вывода

**Практическая работа № 1**: Подобрать комплектующие для компьютера, предназначенного для решения определенного круга задач (игровой компьютер, офисный компьютер). Подсчитать стоимость данного компьютера.

**Тема 2.2** Периферийные устройства

Мониторы и видеоадаптеры. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации. Принтеры. Сканеры. Клавиатура. Мышь

**Практическая работа № 2:**

Подключение и настройка МФУ hp laserjet m1132 mfp

Тема 2.3 Знакомство с BIOS .

Разновидности интерфейса современной BIOS. Прошивка BIOS. Назначение и функции Работа с BIOS Setup. Основные параметры BIOS.

**Самостоятельная работа № 1:**

1. Определить тип и версию BIOS на вашем рабочем компьютере.

2. Установить порядок загрузки компьютера: CD-ROM, С.

**Практическая работа № 3:**  Настройка BIOS (Установить параметр ускоренной загрузки компьютера (отмена тройного тестирования памяти). Установить автоматическое включение цифровой клавиатуры при загрузке компьютера. Запретить доступ к загрузочной части жесткого диска (установить защиту от Boot-вирусов).)

**Модуль 3.** Знакомство с операционными системами ПК и их установка (26 час.)

**Тема 3.1** Обзор операционных систем

Основные понятия, назначение, функции. Архитектурные особенности ОС. Классификация ОС.

**Самостоятельная работа № 2:** Сравнительный анализ ОС

**Тема 3.2** Установка и настройка ОС Windows. Опции загрузки ОС.

Этапы установки. Настройка рабочего стола (персонализация).Расположение основных папок и файлов операционной системы. Как ничего не сломать ненароком. Инструменты администрирования ПК (Диспетчеры: устройств, дисков, пользователей, задач) Подключение оборудования (последовательность действий, поиск драйверов, установка периферийных устройств).

**Практическая работа № 4,5:** Установка ОС Windows

**Самостоятельная работа № 3 :** Настройка ОС Windows

**Тема 3.3** Настройка учетных записей пользователей

Типы, шаблоны, политики безопасности. Создание и настройка локальной учетной записи (настройка прав и ограничение доступа; владелец объекта, наследование, смена владельца).

**Самостоятельная работа № 4:** Формирование политики разграничения доступа и наименования учетных записей.

**Практическая работа № 6,7:** Создание учетных записей на примере организации.

**Тема 3.4** Администрирование Linux

Дистрибутивы Linux, основанные на RedHat и Debian, и особенности работы с ними. Управление пакетами. Управление пользователями и их правами, приложениями и их запуском. Принципы поиска проблем производительности системы.

**Самостоятельная работа № 5:** Работа с файловой системой Linux.

**Практическая работа № 7,8:** Создание и выполнение командных файлов в Linux.

**Модуль 4.** Подключение компьютера к сети (16час.)

**Тема 4.1.** Изучение сети.

 Локальные сети (LAN), глобальные сети (WAN) и Интернет. Сеть как платформа. Постоянно меняющаяся сетевая среда.

**Самостоятельная работа № 6:** Подключение и настройка сетевого адаптера. Подключение и настройка модема.

**Тема 4.2** Настройка сетевой операционной системы.

Редакции CiscoIOS. Базовая настройка устройств. Схемы адресации.

**Практическая работа № 9:** Организация и конфигурирование компьютерной сети рабочей группы. Назначение общего доступа к сетевым ресурсам

**Тема 4.3** Сетевые протоколы и коммуникации.

Правила коммуникаций. Сетевые протоколы и стандарты. Передача данных в сети. Спецификация протокола Ethernet. Коммутаторы локальных сетей (LAN). Протокол разрешения адресов (ARP).

**Практическая работа № 10:** Выявление причин неисправностей и сбоев, принятие мер по их устранению. Утилиты стека протоколов TCP/IP

**Тема 4.4** IP-адресация.

Сетевые IPv4-адреса. Сетевые IPv6-адреса. Проверка подключения. Разделение IPv4-сети на подсети. Схемы адресации. Особенности проектирования IPv6-сети.

**Практическая работа № 11:** Адресация в сетях. Решение задач на определение класса сети и префикса, хост части IP адреса

**Модуль 5.** Информационная безопасность (12час.)

**Тема 5.1** Распространенные методы атак на информационные ресурсы в Интернете

Методы и нюансы обследования объектов защиты в среде Интернет. Типовые причины атак на информационные ресурсы и их последствия.

**Самостоятельная работа № 10:** Применение методов обследования объектов защиты.

**Практическая работа № 12:** Применение методов криптографии для шифрования

**Тема 5.2** Использование специального программного обеспечения для анализа защищенности

Общепринятые классификации угроз информационной безопасности.

**Самостоятельная работа № 11:** Применение программного обеспечения по отражению атак и защиты от несанкционированного доступа к сети

**Практическая работа № 13:**

Установка ПО обеспечения по отражению атак и защиты от несанкционированного доступа к сети

**Описание практико-ориентированных заданий и кейсов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Номер темы/модуля** | **Наименование практического занятия** | **Описание** |
| **1** | Тема 2.1/Модуль 2 | Подобрать комплектующие для компьютера. | Подобрать комплектующие для компьютера, предназначенного для решения определенного круга задач (игровой компьютер, офисный компьютер). Подсчитать стоимость данного компьютера. |
| **2** | Тема 2.2 / модуль 2 | подключение и настройка периферийных устройств | Подключение и настройка МФУ hp laserjet m1132 mfp |
| **3** | Тема 2.3 /модуль 2 | Настройка BIOS | Определить тип и версию BIOS на вашем рабочем компьютере. Установить порядок загрузки компьютера: CD-ROM, C/ Установить параметр ускоренной загрузки компьютера (отмена тройного тестирования памяти). Установить автоматическое включение цифровой клавиатуры при загрузке компьютера. Запретить доступ к загрузочной части жесткого диска (установить защиту от Boot-вирусов).) |
| **4** | Тема 3.1/Модуль 3. | Установка ОС Windows | Настройка рабочего стола (персонализация). Расположение основных папок и файлов операционной системы. Инструменты администрирования ПК (Диспетчеры: устройств, дисков, пользователей, задач) Подключение оборудования (последовательность действий, поиск драйверов, установка периферийных устройств). |
| **5** | Тема 3.3/Модуль 3. | Создание учетных записей на примере организации. | Формирование политики разграничения доступа и наименование учетных записей. Создание и настройка локальной учетной записи (настройка прав и ограничение доступа; владелец объекта, наследование, смена владельца) |
| **6** | Тема 3.4/Модуль 3. | Создание и выполнение командных файлов в Linux | Управление пакетами. Управление пользователями и их правами, приложениями и их запуском. |
| **7** | Тема 4.1/ Модуль 4 | Изучение сети | Подключение и настройка сетевого адаптера. Подключение и настройка модема. |
| **8** | Тема 4.2/ Модуль 4 | Настройка сетевой операционной системы. | Организация и конфигурирование компьютерной сети рабочей группы. Назначение общего доступа к сетевым ресурсам |
| **9** | Тема 4.3 / модуль 4 | Сетевые протоколы и коммуникации | Выявление причин неисправностей и сбоев, принятие мер по их устранению. Утилиты стека протоколов TCP/IP |
| **10** | Тема 4.4 /модуль 4 | IP-адресация. | Адресация в сетях. Решение задач на определение класса сети и префикса, хост части IP адреса |
| **11** | Тема 5.1 / Модуль 5. | Распространенные методы атак на информационные ресурсы в Интернете | Применение методов обследования объектов защиты и криптографии для шифрования |
| **12** | Тема 5.2 / модуль 5 | Использование специального программного обеспечения для анализа защищенности | Установка ПО обеспечения по отражению атак и защиты от несанкционированного доступа к сети |

**8.Оценочные материалы по образовательной программе**

**8.1. Вопросы тестирования по модулям**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ модуля** | **Вопросы входного тестирования** | **Вопросы промежуточного тестирования** | **Вопросы итогового тестирования** |
| **1.** | * Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными? * Принтер — это? * Клавиатура — это? * Драйвер — это? * Интерфейс — это? * Что такое байт? * К какому типу программ относится программа Excel? * Какая клавиша используется для удаления неправильно введённого символа, расположенного слева от курсора? * Что такое браузер? * Какое расширение имеют графические файлы? | * Какого вида искусственного освещения нет * К какой степени тяжести относится электрический удар если человек потерял сознание, но с сохранением дыхания * Максимально допустимый груз для женщин при постоянном подъёме и перемещении в течении рабочей смены * Количество часов работы в неделю допустимое для несовершеннолетних от 16 до 18 лет * Кто не входит в комиссию по расследованию несчастных случаев на производстве * Для определения относительной влажности воздуха в помещении применяют * Какой единицей измеряют яркость * Какой из вредных факторов обусловлен потерей координации движения, слабостью и затормаживанием сознания * Какого разряда по степени опасности к воспламенению нет: | * Какого вида искусственного освещения нет * К какой степени тяжести относится электрический удар если человек потерял сознание, но с сохранением дыхания * Максимально допустимый груз для женщин при постоянном подъёме и перемещении в течении рабочей смены * Количество часов работы в неделю допустимое для несовершеннолетних от 16 до 18 лет * Кто не входит в комиссию по расследованию несчастных случаев на производстве * Для определения относительной влажности воздуха в помещении применяют * Какой единицей измеряют яркость * Какой из вредных факторов обусловлен потерей координации движения, слабостью и затормаживанием сознания * Какого разряда по степени опасности к воспламенению нет: * Как называется разъем для установки центрального процессора? * Северный мост на материнской плате осуществляет поддержку * Чипсет на материнской плате представляет собой * Корпус персонального компьютера предназначен для * Компьютерный блок питания не выполняет * Кэш-память какого уровня является самой быстрой? * Что такое быстродействие процессора? * Что не является характеристикой оперативной памяти? * Шина PCI (англ. Peripheral Component Interconnect) позволяет подключать к ней * Устройство ввода предназначено для... * Манипулятор "мышь"-это устройство... * Устройством ввода является... * Устройство вывода предназначено для... * Операционная система – это: * Драйвер – это: * Программа, работающая под управлением Windows, называется * Операционную систему с диска загружает в ОЗУ: * Диалоговое окно раскрывается: * Комплекс системных и служебных программ называется: * Утилита – это: * BIOS – это: * При включении компьютера процессор обращается к: * Включить программу или открыть документ можно: * Рабочий стол – это: * В главном меню стрелка справа напротив некоторых пунктов * Диалоговое окно предназначено для * Чтобы просмотреть содержимое окна, не поместившегося в рабочую область, нужно воспользоваться: * В окне папки находится: * Обмен информацией между компьютерными сетями, в которых действуют разные стандарты представления информации (сетевые протоколы), осуществляется с использованием * Сетевой протокол это * Транспортный протокол (TCP) обеспечивает * Протокол маршрутизации (IP) обеспечивает * Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет * Модем обеспечивает * Почтовый ящик абонента электронной почты представляет собой * Web-страницы имеют расширение * HTML (HYPER TEXT MARKUP LANGUAGE) является * Служба FTP в Интернете предназначена * IP-адрес хост-машины — 192.168.5.121, маска подсети — 255.255.255.248. Какой адрес имеет сеть этого хоста? * Что такое подсеть? * Какую роль в IP-адресе играет номер сети? * Сколько бит содержит IP-адрес? * Какая часть адреса 182.54.4.233 обозначает подсеть? * Какую роль в IP-адресе играет номер хост-машины? * Основными источниками угроз информационной безопасности являются все указанное в списке * Виды информационной безопасности * Основными рисками информационной безопасности являются * Принципом политики информационной безопасности является принцип * Наиболее распространены угрозы информационной безопасности корпоративной системы * Наиболее распространены угрозы информационной безопасности сети * Что не входит в правовое обеспечение информационной безопасности? * Наука об обеспечении секретности и / или аутентичности (подлинности) передаваемых сообщений * Замену символов с открытого текста, соответствующими символами алфавита криптотекста называют * Системы, где с помощью открытого ключа шифруют ключ блочного криптоалгоритма, а само сообщение шифруют с помощью этого симметричного секретного ключа, называют * Цель атаки на криптосистему |
| **2.** | * Как называется разъем для установки центрального процессора? * Северный мост на материнской плате осуществляет поддержку * Чипсет на материнской плате представляет собой: * Корпус персонального компьютера предназначен для: * Компьютерный блок питания не выполняет: * Кэш-память какого уровня является самой быстрой? * Что такое быстродействие процессора? * Что не является характеристикой оперативной памяти? * Шина PCI (англ. Peripheral Component Interconnect) позволяет подключать к ней: * Устройство ввода предназначено для... * Манипулятор "мышь"-это устройство... * Устройством ввода является... * Устройство вывода предназначено для... |
| **3** | * Операционная система – это: * Драйвер – это: * Программа, работающая под управлением Windows, называется: * Операционную систему с диска загружает в ОЗУ: * Диалоговое окно раскрывается: * Комплекс системных и служебных программ называется: * Утилита – это: * BIOS – это: * При включении компьютера процессор обращается к: * Включить программу или открыть документ можно: * Рабочий стол – это: * В главном меню стрелка справа напротив некоторых пунктов: * Диалоговое окно предназначено для: * Чтобы просмотреть содержимое окна, не поместившегося в рабочую область, нужно воспользоваться: * В окне папки находится: |
| **4** | * Обмен информацией между компьютерными сетями, в которых действуют разные стандарты представления информации (сетевые протоколы), осуществляется с использованием: * Сетевой протокол это: * Транспортный протокол (TCP) обеспечивает: * Протокол маршрутизации (IP) обеспечивает: * Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет: * Модем обеспечивает: * Почтовый ящик абонента электронной почты представляет собой: * Web-страницы имеют расширение: * HTML (HYPER TEXT MARKUP LANGUAGE) является * Служба FTP в Интернете предназначена: * IP-адрес хост-машины — 192.168.5.121, маска подсети — 255.255.255.248. Какой адрес имеет сеть этого хоста? * Что такое подсеть? * Какую роль в IP-адресе играет номер сети? * Сколько бит содержит IP-адрес? * Какая часть адреса 182.54.4.233 обозначает подсеть? * Какую роль в IP-адресе играет номер хост-машины? |
| **5** | * Основными источниками угроз информационной безопасности являются все указанное в списке * Виды информационной безопасности: * Основными рисками информационной безопасности являются: * Принципом политики информационной безопасности является принцип * Наиболее распространены угрозы информационной безопасности корпоративной системы * Наиболее распространены угрозы информационной безопасности сети * Что не входит в правовое обеспечение информационной безопасности? * Наука об обеспечении секретности и / или аутентичности (подлинности) передаваемых сообщений * Замену символов с открытого текста, соответствующими символами алфавита криптотекста называют * Системы, где с помощью открытого ключа шифруют ключ блочного криптоалгоритма, а само сообщение шифруют с помощью этого симметричного секретного ключа, называют * Цель атаки на криптосистему |

**8.2. описание показателей и критериев оценивания, шкалы оценивания .**

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению общих, профессиональных и профессиональных дополнительных компетенций:

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

ПК 2.2 Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 2.3 Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 2.4 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПДК 1 Обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем

ПДК 2 Использовать программные средства для решения практических задач.

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) за результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Шкала оценивания

При прохождении тестирования или устных ответов на вопросы оценка выставляется следующим образом:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оценка | Критерии | Примечания |
| «Отлично» | Выполнен полный объем работы, ответ обучающегося полный и правильный. Обучающийся способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести примеры. |  |
| «Хорошо» | Выполнено 75% работы, ответ обучающегося правильный, но неполный. Не приведены иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение обучающегося недостаточно четко выражено |  |
| «Удовлетворительно» | Выполнено 50% работы, ответ правилен в основных моментах, нет иллюстрирующих примеров, нет собственного мнения обучающегося, есть ошибки в деталях и/или они просто отсутствуют |  |

**8.3. примеры контрольных заданий по модулям или всей образовательной программе .**

Задание

Создаём пустой файл и вписываем что-нибудь

Копируем с сохранением всех прав в другой файл с любым названием и содержимым

Сравниваем контрольные суммы

Меняем содержимое любого из файлов и смотрим разницу в контрольных суммах

Задание

Создаём пользователя и задаём ему пароль

Разбираемся с /etc/passwd, /etc/shaddow, /etc/group

Делаем так, чтобы, если нет файла /tmp/passwd.backup, /etc/passwd копировался в

/tmp/passwd.backup, а если /tmp/passwd.backup есть, то сравнивался с /etc/passwd

Если различаются, то пусть копируется, если нет, пусть завершает работу скрипта

Задание

Подготовьте ответы на следующие вопросы:

1 Дайте характеристику Active Directory Windows Server 2008 R2.

2 Перечислите виды кластеров.

3 Классифицируйте факторы аутентификации.

4 Применение защиты доступа к сети для протокола DHCP

5 Перечислите риски парольной аутентификации и методы борьбы с ними.

6 Эволюция служб каталогов.

7 Перечислите свойства безопасной сети.

8 Перечислите типовые атаки на пароль

9 Применение защиты доступа к сети для виртуальных частных сетей.

10 Методы защиты при использовании аутентификации по паролю.

11 Перечислите функции утилит.

12 Перечислите средства обеспечения безопасности.

13 Опишите двухфакторную аутентификацию.

14 Сделайте обзор первоначальных систем управления каталогами Microsoft.

15 Объясните как повышение производительности и отказоустойчивости.

16 Охарактеризуйте RAID.

17 Что представляет собой авторское право.

18 Перечислите особенности аутентификации по паролю.

19 Перечислите ключевые процессы защиты доступа к сети.

20 Внедрение двухфакторной аутентификации на основе асимметричной

криптографии в AD DS

21 Перечислите типы утилит.

22 Что такое системы хранения данных (СХД) и для чего они нужны?

23 Составьте схему лицензирования.

24 Перечислите серверные компоненты защиты доступа к сети.

25 Опишите процесс создания томов и наборов томов.

26 Перечислите задачи системного администратора.

27 Дайте определение томам и наборам томов.

28 Перечислите этапы процесса проектирования инфраструктуры Active Directory.

29 Перечислите типы изменений леса.

30 Дайте определение количества доменов.

31 Опишите процесс выбора корневого домена.

32 Опишите процесс реализации RAID в Windows Server 2008

33 Объясните для чего нужна защита доступа к сети.

34 Перечислите утилиты сетевого мониторинга.

35 Опишите принцип работы RAID.

36 Опишите процесс объединения доменов в деревья.

37 Объясните принцип применения защиты доступа к сети для шлюза служб

терминалов.

38 Перечислите задачи, решаемые при формировании доменной структуры

39 Перечислите клиентские компоненты защиты доступа к сети.

40 Объясните принцип иерархии доменов.

41 Опишите процесс планирования безопасности сети и данных.

42 Классифицируйте типы факторов аутентификации.

43 Перечислите какие консольные сетевые приложения используются для

тестирования сети.

44 Опишите Утилиту LANScan.

45 Перечислите системы распределенных вычислений.

46 Перечислите элементы, характерные для систем хранения данных.

47 Перечислите факторы аутентификации.

48 Перечислите способы применения защиты доступа к сети.

49 Опишите основные принципы администрирования.

50 Объясните в чем заключается основная функция сервера политики защиты доступа

к сети.

51 Объясните для чего используются сетевые утилиты.

52 В чем заключается основная задача политики безопасности

53 Объясните принцип авторизации.

54 Сервер политики сети.

55 Дайте определение аутентификации.

**8.4. тесты и обучающие задачи (кейсы), иные практикоориентированные формы заданий .**

Практическая работа № 3: Настройка BIOS

Вход в BIOS Setup

1 Дождаться появления надписи, затем щелкнуть в окне левой кнопкой мыши и

нажать функциональную клавишу F2.

2 Если в заданный интервал времени вы не успели осуществить вышеуказанные

действия, необходимо перезапустить Vmware.

Установка основных настроек BIOS

Во вкладке “Main” можно задать время и дату, параметры FDD, параметры

накопителей, параметры клавиатуры, увидеть объем памяти.

Измените настройки согласно раздаточному материалу.

Во вкладке “Security” можно установить пароль для входа в BIOS.

Измените настройки согласно раздаточному материалу.

Во вкладке “Boot” можно установить очередность загрузки различных устройств.

Измените настройки согласно раздаточному материалу.

Во вкладке “Exit ” происходит сохранение настроек и выход из BIOS Setup.

Измените настройки согласно раздаточному материалу.

Установка настроек BIOS Setup на ПК

1 При загрузке нажать Pause для приостановки выполнения программы.

2 Просмотрите выводимую информацию, запишите в отчет частоту

процессора и объём оперативной памяти.

3 Снять с паузы кнопкой Enter.

4 Войти в BIOS Setup необходимо зажать кнопку «Delete»

Покажите результат выполненной работы преподавателю.

**8.5.**  **описание процедуры оценивания результатов обучения** **.**

Объектом оценивания в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации становится достижение запланированных результатов обучения. Оценивание достижений студента осуществляется на основе шкал, представленных в п. «описание показателей и критериев оценивания, шкалы оценивания » данного раздела.

**9.Организационно-педагогические условия реализации программы**

**9.1. Кадровое обеспечение программы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Фамилия, имя, отчество (при наличии)** | **Место основной работы и должность, ученая степень и ученое звание (при наличии)** | **Ссылки на веб-страницы с портфолио (при наличии)** | **Фото в формате jpeg** | **Отметка о полученном согласии на обработку персональных данных** |
| **1** | Руденко Вероника Олеговна | ООО ЦОРБУС преподаватель |  |  | согласие получено |

**9.2.Учебно-методическое обеспечение и информационное сопровождение**

|  |  |
| --- | --- |
| **Учебно-методические материалы** | |
| Методы, формы и технологии | Методические разработки,  материалы курса, учебная литература |
| Предоставление учебно-методических материалов осуществляется посредством учебного портала | методический материалы для слушателей;  электронные учебные пособия, изданные по отдельным разделам программы;  отраслевые и другие нормативные документы. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Информационное сопровождение** | |
| Электронные  образовательные ресурсы | Электронные  информационные ресурсы |
| Электронный научный журнал «Управление экономическими системами». | CNews: издание о высоких технологиях [Электронный ресурс]. – Режим  доступа: http://www.cnews.ru.  2. Intelligententerprise [Электронный ресурс]. – Режим доступа:  http://www.iemag.ru.  3. Электронно-библиотечные системы (ЭБС):  3.1. Лань [Электронный ресурс] – Доступ к данным: открытый. – Режим доступа:  http://e.lanbook.com/  3.2. Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] – Доступ к  данным: открытый. — Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/  3.3. ibooks.ru [Электронный ресурс] – Доступ к данным: открытый. – Режим  доступа: http://ibooks.ru/  4. Сетевая академия Cisco [Электронный ресурс]. – Peжим доступа:  http://netacad.com. |
|  |  |

**9.3.Материально-технические условия реализации программы**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид занятий | Наименование оборудования,  программного обеспечения |
| оналйн лекции, Практические занятия, самостоятельная работа, промежуточное тестирования, итоговая аттестация | оборудование, оснащение рабочих мест, для реализации программы обучения |

1. **Паспорт компетенций (Приложение 2)**

Описание перечня профессиональных компетенций, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения.

Планируемые результаты обучения должны быть определены в виде знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование/развитие компетенции(-й) в области цифровой экономики и представлены в виде Паспорта компетенций в машиночитаемом текстовом формате. Структура паспорта представлена в приложении.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

«Системный администратор»

Общество с ограниченной ответственностью «Центр Обучения, Развития Бизнеса и Управленческих Стратегий»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Наименование компетенции | | Системное администрирование | |
| 2. | Указание типа компетенции | общекультурная/  универсальная |  | |
| общепрофессиональная |  | |
| профессиональная | профессиональная | |
| профессионально-специализированная |  | |
| 3. | Определение, содержание и основные сущностные характеристики компетенции | | Под компетенцией понимается способность решать определенный класс прикладных задач информационных систем с применением современных технических и программных средств  Слушатель должен знать:  Регламентирующие документы в области охраны труда и безопасности  жизнедеятельности; Важность соблюдения техники безопасности и аккуратности при работе с клиентским  оборудованием и информацией; Популярные аппаратные и программные ошибки; Аналитический и диагностический подходы к решению проблем; Границы собственных знаний, навыков и полномочий; Сетевое окружение; Сетевые протоколы; Процесс построения сети и как сетевые устройства могут быть настроены для  эффективного взаимодействия; Типы сетевых устройств.  должен уметь:  Заблаговременно поддерживать уровень собственных познаний в сфере информационных  технологий; Своевременно (в установленных регламентом рамках) отвечать на запросы как локальных,  так и удаленных пользователей; Быстро узнавать и понимать суть неисправностей и разрешать их в ходе самостоятельной управляемой работы  Тщательно расследовать и анализировать сложные, комплексные ситуации и проблемы, применять методики поиска неисправностей;  Выбирать и принимать диагностирующее ПО и инструменты для поиска неисправностей; Следовать предписаниям в области охраны труда и безопасности жизнедеятельности;  Поддерживать безопасную рабочую среду; 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 требованиям, предъявляемым к носителям данной компетенции, соответствовать современному уровню; Демонстрировать эффективные и всеобъемлющие методы получения знаний; Эффективно работать в составе команды. Интерпретировать пользовательские запросы и требования с точки зрения  индустриальных 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.  Владеть навыками:  Установка ОС  Настройка операционной системы  Использование инструментов администрирования ПК  Настройка учетных записей пользователей  Устранение различного рода угроз информационной безопасности  Организация локальной сети | |
| 4. | Дескриптор знаний, умений и навыков по уровням | | Уровни сформированности компетенции  обучающегося | Индикаторы |
|  | | Начальный уровень  (Компетенция недостаточно развита. Частично проявляет навыки, входящие в состав компетенции. Пытается, стремится проявлять нужные навыки, понимает их необходимость, но у него не всегда получается.) | Опытный пользователь ПК  Знание архитектуры ПК  Установка Программного обеспечения |
|  | | Базовый уровень  (Уверенно владеет навыками, способен, проявлять соответствующие навыки в ситуациях с элементами неопределенности, сложности.) | helpdesk — служба поддержки пользователей. Отвечать на телефонные звонки сотрудников,  показывать как нажимать any key, помогать найти кнопку сортировки столбцов и прочее  Подготовка рабочих станций — установка, подключение, укладывание проводов, установка ОС и  программного обеспечения и т.д.  Исправление СКС (новые розетки, перенос существующих), диагностика проблем, коммутация. |
|  | | Продвинутый  (Владеет сложными навыками, способен активно влиять на происходящее, проявлять соответствующие навыки в ситуациях повышенной сложности.) | Администрирование сети. Администрирование рабочих станций. Централизованная авторизация. Системы контроля доступа и видеонаблюдение. |
|  | | Профессиональный  (Владеет сложными навыками, создает новые решения для сложных проблем со многими взаимодействующими факторами, предлагает новые идеи и процессы, способен активно влиять на происходящее, проявлять соответствующие навыки  в ситуациях повышенной сложности.) | системный администратор-универсал (сопровождение специализированного программного обеспечения, администрирование баз данных, поддержка сайта ) |
| 5. | Характеристика взаимосвязи данной компетенции с другими компетенциями/ необходимость владения другими компетенциями для формирования данной компетенции | | компетенция цифровой грамотности | |
| 6. | Средства и технологии оценки | | тесты | |

**VI.Иная информация о качестве и востребованности образовательной программы** (результаты профессионально-общественной аккредитации образовательной программы, включение в системы рейтингования, призовые места по результатам проведения конкурсов образовательных программ и др.) (при наличии)

отсутствуют

**V.Рекомендаций к программе от работодателей**: наличие не менее двух писем и/или подтверждения на цифровой платформе Государственной системы предоставления ПЦС от работодателей о рекомендации образовательной программы для реализации в рамках Государственной системы предоставления ПЦС на формирование у трудоспособного населения компетенций цифровой экономики с указанием востребованности результатов освоения программы в сфере деятельности соответствующих компаний и готовности к рассмотрению заявок наиболее успешно освоивших образовательную программу граждан на прохождение стажировки и (или) собеседования на предмет трудоустройства путем проставления отметки в профиле программы

Получены рекомендации к программе от следующих работодателей: ООО “Закон и право”, муниципальные дошкольные учреждения Гудермесского района Чеченской Республики.

**VI.Указание на возможные сценарии профессиональной траектории граждан** по итогам освоения образовательной программы (в соответствии с приложением)

* сменить тип профессиональной деятельности;
* использовать знания на текущем месте работы и реализовать свою профессиональную деятельность более качественно;
* сделать портфолио для следующего трудоустройства.

**VII.Дополнительная информация**

отсутствует

**VIII.Приложенные Скан-копии**

Утвержденной рабочей программа (подпись, печать, в формате pdf)