ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«КУРСКИЙ ТЕХНИКУМ СВЯЗИ»

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Директора ОБПОУ «КТС»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Грунева  *(подпись)*  « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_г. |

**Дополнительная общеразвивающая программа**

**для обучения детей и взрослых**

**«Системный администратор для начинающих»**

Курск, 2023

РАССМОТРЕНО

на заседании методической комиссии

Протокол №

От « » 2023 г.

Председатель методической комиссии

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Горбунов С.А.

Разработчик дополнительной общеразвивающей программы для обучения детей и взрослых «Системный администратор для начинающих»:

Комаров Константин Федорович, преподаватель

*(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность)*

РАЗРАБОТАНО НА ОСНОВЕ:

* Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
* Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные Министром образования и науки Российской Федерации Д.Л. Ливановым 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05вн.
* Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 апреля 2014 г. № 06-381 «О направлении Методических рекомендаций по использованию дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительных профессиональных образовательных программ».
* Профессионального стандарта 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 года №680н:).

**1. Дополнительная общеразвивающая программа для обучения детей и взрослых «Системный администратор для начинающих»**

**1.1 Цели реализации программы**

Дополнительная общеразвивающая программа для обучения детей и взрослых «Системный администратор для начинающих» направлена на получение компетенции, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретение новой квалификации, с учетом спецификации чемпионата Профессионалы по компетенции «Сетевое и системное администрирование».

**2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения**

**2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Содержание вновь формируемой компетенции** |
| 1 | Использование современных информационных технологий и программных средства, при решении задач профессиональной деятельности; |
| 2 | Управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации. |

К освоению программы допускаются лица, не имеющие основного общего образования, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

Рабочие места, которые возможно занять по итогам обучения по программе (трудоустройство на вакансии в организации, самозанятость, работа в качестве индивидуального предпринимателя): младший системный администратор, специалист технической поддержки.

**2.2. Требования к результатам освоения программы**

В результате освоения дополнительной профессиональной программы у слушателя должны быть сформированы компетенции, в соответствии с разделом 2.1. программы.

В результате освоения программы слушатель должен

***знать:***

* принципы монтажа локальных вычислительных сетей;
* возможности клиентских операционных систем;
* базовые принципы функционирования стеков протоколов TCP/IPv4 и TCP/IPv6;
* назначение, состав и классификацию сетей связи на основе коммутации каналов, сообщений и пакетов;
* принципы построения систем коммутации каналов и пакетов;
* принципы цифровой коммутации.

***уметь:***

* разрабатывать и развертывать комплексную информационную инфраструктуру офисов и малых предприятий, включающую рабочие станции и сетевое оборудование;
* устанавливать и настраивать устройства беспроводной сети, коммутаторы, маршрутизаторы и средства защиты информации;
* организовывать защиту информации от несанкционированного доступа;
* устанавливать и настраивать сетевые сервисы на базе протоколов IPv4 и IPv6;
* осуществлять поиск и устранение неисправностей в работе информационных систем и сетей.

Трудоемкость обучения: 36 академических часов.

Форма обучения: очная или очная с применением дистанционных образовательных технологий.

**2.3 Учебный план**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование модулей** | **Всего, ак. час.** | **В том числе** | | | **Форма контроля** |
| **лекции** | **практ. занятия** | **промеж. и итог. контроль** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6*** | ***7*** |
| 1 | **Модуль 1. Основы монтажа ЛВС** | 6 |  | 6 |  |  |
| 2 | **Модуль 2. Базовая настройка сетевых устройств** | 12 | 3 | 8 | 1 | зачет |
| 3 | **Модуль 3. Настройка IP – наблюдения** | 16 | 5 | 10 | 1 | зачет |
| 4 | **Итоговая аттестация** | 2 |  |  | 2 | зачет |
|  | ИТОГО: | 36 | 8 | 24 | 4 |  |

**2.4. Рабочий тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование модулей и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** | **Объем часов** |
| **1** | **2** | **3** |
| **Модуль 1. Основы монтажа ЛВС** | |  |
| **Тема 1.1.** Подключение устройств | **Содержание учебного материала** | **6** |
| ***Практические работы*** | ***6*** |
| 1. *Расключение сетевых розеток* | *2* |
| 1. *Изготовление патч-кордов* | *2* |
| 1. *Объединение устройств в сеть* | *2* |
| **Тема 1.2.** Планирование кабельной системы | **Содержание учебного материала** | **4** |
| 1. Типы сетевого кабеля, особенности монтажа. | 1 |
| 1. План кабельной системы, расчет материалов. | 1 |
| ***Практические работы*** | ***2*** |
| 1. *Создание плана кабельной системы офиса* | *2* |
| **Модуль 2. Базовая настройка сетевых устройств. Настройка IP – наблюдения.** | |  |
| **Тема 2.1** Общие сведения о сетевой адресации | **Содержание учебного материала** | **3** |
| 1. Стек TCP/IP, сетевая адресация | 1 |
| ***Практические работы*** | ***2*** |
| 1. *Настройка сетевых адресов и взаимодействия между устройствами* | *2* |
| **Тема 2.2 Конфигурация базовых параметров сетевых устройств** | **Содержание учебного материала** | **6** |
| 1. Конфигурация базовых параметров сетевых устройств | 1 |
| 1. Конфигурация базовых параметров беспроводных сетевых устройств | 1 |
| 1. Принципы маршрутизации |  |
| ***Практические работы*** | ***4*** |
| 1. *Базовая настройка сетевых устройств* | *2* |
| 1. *Базовая настройка беспроводных сетевых устройств* | *2* |
| 1. *Расширенная настройка офисных маршрутизаторов* | *2* |
| **Тема 3.1 IP – наблюдения** | **Содержание учебного материала** | **3** |
| 1. Понятие IP - видеонаблюдения | 1 |
| ***Практические работы*** | ***2*** |
| 1. *Подключение IP – камер* | *2* |
| 1. *Настройка трансляции с IP – камер* |  |
| **Тема 3.3 Поиск и устранение неполадок** | **Содержание учебного материала** | **5** |
| 1. Методики поиска и устранения неполадок | 1 |
| ***Практические работы*** | ***4*** |
| 1. *Поиск и устранение неполадок подключения* | *2* |
| 1. *Проектирование и построение небольшой сети* | *2* |
|  | **Итоговая аттестация** | **2** |

**2.5. Календарный учебный график (порядок модулей)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов (модулей)** | **Трудоемкость, час.:** | **Учебные дни, недели (месяцы)** | | |
| **1** | **2** | **3** |
| **Модуль 1. Основы монтажа ЛВС** | **10** | 10 |  |  |
| **Модуль 2. Базовая настройка сетевых протоколов** | **9** |  | 9 |  |
| **Модуль 3. «Пуско-наладка сетевой инфраструктуры»** | **15** |  | 3 | 12 |
| ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ: | **2** |  |  | 2 |

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

**3.1 Материально-технические условия реализации программы**

Материально-техническое оснащение рабочего места преподавателя программы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид занятий** | **Наименование помещения** | **Наименование оборудования** | **Количество, шт.** | **Технические характеристики, другие комментарии (при необходимости)** |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |
| Лекции | Аудитория | Компьютер | 1 |  |
| мультимедийный проектор | 1 |  |
| экран | 1 |  |
| доска | 1 |  |
| Практические занятия, итоговая аттестация | Компьютерный класс | Компьютер | 1 |  |

Материально-техническое оснащение рабочего места слушателя программы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид занятий** | **Наименование помещения** | **Наименование оборудования** | **Количество** | **Технические характеристики, другие комментарии (при необходимости)** |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |
| Лекции | Аудитория | Стол учебный, стул. | По количеству учащихся |  |
| Практические занятия, итоговая аттестация | Компьютерный класс | Компьютер, обжимной и разделочный инструмент, кабельный тестер | По количеству учащихся |  |
| Коммутатор | 6 шт. |  |
| Маршрутизатор | 6 шт. |  |
| Беспроводной маршрутизатор | 6 шт. |  |
| Точка доступа | 6 шт. |  |
|  |  | Сетевые розетки | По количеству учащихся |  |
|  |  | Коннектор RJ-45 | 4 шт. | На каждого учащегося |
|  |  | Кабель UTP-5e | 2 м. | На каждого учащегося |

**3.2 Учебно-методическое обеспечение программы**

* техническое описание компетенции;
* печатные раздаточные материалы для слушателей;
* учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы;
* профильная литература;
* отраслевые и другие нормативные документы;
* электронные ресурсы и т.д.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | **Основная литература** |
| 1.1. | Одом У., Хогг С., Официальное руководство Cisco по подготовке к сертификационным экзаменам CCNA ICND2 200-105: маршрутизация и коммутация, академическое издание |
| 1.2 | Немет, Эви, Снайдер, Гарт, Хейн, Трент, Уэйли, Бэн. Н50 Unix и Linux: руководство системного администратора, 4-е изд. : Пер. с англ. — М.: ООО “И.Д. Вильямс”, 2019. — 1312 с |
| 1.3 | Panek W. MCSA Windows Server 2012 r2. Complete study guide. Sybex, 946 с. 2017. |
| 2. | **Дополнительная литература** |
| 2.1. | Компьютерные сети : учебник / В. Г. Карташевский, Б. Я. Лихтциндер, Н. В. Киреева, М. А. Буранова. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 267 c. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/71846 (дата обращения: 18.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей |
| 3. | **Электронные ресурсы** |
| 3.1. | CNews: издание о высоких технологиях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cnews.ru. |

**3.3 Кадровые условия реализации программы**

Количество педагогических работников (физических лиц), привлеченных для реализации программы 1 чел. Из них:

Ведущий преподаватель программы принимает участие в реализации всех тем и занятий программы.

**4. Контроль и оценка результатов освоения**

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| ***Умения:*** |  |
| * разрабатывать и развертывать комплексную информационную инфраструктуру офисов и малых предприятий, включающую рабочие станции и сетевое оборудование; | Практические работы № 8-9, 12 |
| * устанавливать и настраивать устройства беспроводной сети, коммутаторы, маршрутизаторы и средства защиты информации; | Практические работы № 6-7 |
| * организовывать защиту информации от несанкционированного доступа; | Практическая работа № 10 |
| * устанавливать и настраивать сетевые сервисы на базе протоколов IPv4 и IPv6; | Практическая работа № 5 |
| * осуществлять поиск и устранение неисправностей в работе информационных систем и сетей. | Практическая работа № 11 |
| ***Знания:*** |  |
| * принципы монтажа локальных вычислительных сетей; | Практические работы №1-4 |
| * возможности клиентских операционных систем; | Практические работы № 3, 5, 11 |
| * базовые принципы функционирования стеков протоколов TCP/IPv4 и TCP/IPv6; | Практическая работа № 5 |
| * назначение, состав и классификацию сетей связи на основе коммутации каналов, сообщений и пакетов; | Практические работы № 3, 10 |
| * принципы построения систем коммутации каналов и пакетов; | Практические работы № 3, 8 |
| * принципов цифровой коммутации. | Практическая работа № 8 |

**Итоговое практическое задание**

В первую очередь необходимо прочитать задание полностью и составить алгоритм выполнения работы.

Вам предстоит спроектировать действующую модель домашней компьютерной сети. Проектируемая сеть должна иметь проводные участки для 2-х стационарных компьютеров, беспроводное подключение по технологии Wi-Fi для нестационарных устройств. Доступ в интернет осуществляется по выделенной линии, предоставляемой Интернет-провайдером. Все устройства, подключенные в локальную сеть, должны иметь возможность обмениваться информацией внутри сети. К беспроводной сети необходимо ограничить доступ по количеству одновременно подключенных устройств, не более 5. Беспроводная сеть должна иметь уникальное имя и быть защищена паролем.