

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки **«Компьютерные системы и сети»** (далее – программа) подготовлена на основе:

– Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– требований Приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

– методических рекомендаций-разъяснений Минобрнауки России по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов от 22 апреля 2015 года № ВК-1030/06;

– приказа Минобрнауки России от 23 августа 2017 года № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

– методических рекомендаций Минобрнауки России по организации итоговой аттестации при реализации дополнительных профессиональных программ от 30.03.2015 № АК-820/06.

Реализация программы направлена на получение компетенций, необходимых для ведения нового вида профессиональной деятельности.

Перечень профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения, определен Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 г. № 684н «Об утверждении профессионального стандарта «Системный администратор информационно-коммуникационных систем».

Цель программы – подготовить высококвалифицированных и конкурентоспособных специалистов в области информационных систем, компьютерных сетей, информационных и коммуникационных технологий.

Сформировать у слушателей профессиональные компетенции в области проектирования современной корпоративной сети и управления сетевыми базами данных.

В процессе обучения слушатели познакомятся со структурой, функционированием и назначением современной сетевой операционной системы. Обширный теоретический курс позволит слушателям разобраться в основах теории передачи информации, элементной базе современных электронных устройств, алгоритмах и протоколах систем обмена информацией, основах программирования в сети. Слушатели на практике изучат основные типы современного сетевого оборудования; принципы построения сетей; ОС Windows 2003/2008 и ОС семейства UNIX (оригинальный сертифицированный курс Red Hat Linux), включая такие вопросы как настройка системы для работы в качестве сервера Internet; принципы управления Web-серверами; принципы функционирования, организации, защиты беспроводных сетей (содержание программы соответствует требованиям, предъявляемым компанией Huawei на звание HCIA Routing and Switching); приобретут навыки самостоятельно настраивать современные коммутаторы.

Занятия проводятся сертифицированным тренером компании Huawei. По окончании программы слушателям предоставляется возможность сдать официальный экзамен на сертификат компании Huawei – HCIA Routing And Switching.

Категория слушателей – программа рассчитана на лиц, имеющих среднее профессиональное и (или) высшее образование любого уровня; лиц, получающих среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Программа будет интересна программистам, администраторам баз данных, инженерам в области связи, системным администраторам, руководителям разработки программного обеспечения, специалистам по технической поддержке информационно-коммуникационных

систем, специалистам в области информационной безопасности, руководителям ИТ-компаний.

Форма обучения – очная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Трудоемкость обучения – 584 общих часа, из них 422 часа аудиторной работы и 142 часа самостоятельной работы.

В рамках программы слушатели получают навыки проектирования современной корпоративной сети, научатся работать с сетевыми базами данных.

Программа включает восемь учебных дисциплин:

1. **Основы построения компьютерных сетей.** Учебная дисциплина формирует компетенции в сфере знаний об основных типах и стандартах информационных сетей, о принципах адресации в сетях, знакомит слушателей с различными протоколами маршрутизации и принципами обмена данными и работы протоколов прикладного уровня.

2. **Коммутируемые сети.** В процессе изучения учебной дисциплины слушатели рассмотрят принципы построения сетей на коммутаторах, особенности конфигурирования коммутаторов, управления таблицей коммутации, некоторые вопросы конфигурирования безопасности на коммутаторах.

3. **Межсетевые экраны.** В процессе изучения учебной дисциплины слушатели познакомятся с различными типами межсетевых экранов и их различными архитектурами.

4. **Организация беспроводных сетей.** Учебная дисциплина знакомит слушателей с основами беспроводных сетей передачи данных, с технологией Wi-Fi и ее преимуществами перед обычными кабельными сетями, с основами передачи данных в беспроводных сетях, технологии модуляции сигналов, рассматривает основные элементы сети и их характеристики, способы кодирования и защиты от ошибок.

5. **Операционные системы семейства Freenix. Администрирование Debian Linux.** Данная учебная дисциплина изучает особенности установки и администрирования операционных систем на базе ядра Linux, в частности Debian, знакомит слушателей с сервисами, доступных в Debian, инструкциями по их настройке и описанием специфических составляющих дистрибутива, об основных инструментах, которые использует администратор Debian.

6. **Сетевая операционная система Windows.** Учебная дисциплина знакомит слушателей с сетевыми ОС семейства Windows, обеспечивающих обработку, хранение и передачу данных в сети и направленными на реализацию взаимодействия с существующими типами сетей, обеспечение возможности загрузки и выгрузки сетевого программного обеспечения, а также на поддержку распределенных приложений.

7. **Сетевые базы данных.** Учебная дисциплина знакомит слушателей с различными сетевыми моделями баз данных, разбирает их отличия и преимущества.

8. **Программирование на языках С.** Учебная дисциплина знакомит слушателей с теоретическими основами и способствует приобретению практических навыков применения основных методик и методов программирования на языках С, дает знания о современных программных средах, направлениях развития языков программирования, включающих основы программирования для работы с базами данных и разработки веб-приложений.

Итоговая аттестация проводится в форме подготовки и защиты итоговой аттестационной работы. Лицам, успешно прошедшим обучение и выполнившим контрольные мероприятия, предусмотренные программой, выдается диплом о профессиональной переподготовке образца, установленного МГТУ им. Н.Э. Баумана, который дает право на ведение профессиональной деятельности в области *администрирование информационно-коммуникационных систем.*