

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПП 02.

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи (углубленной подготовки)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

2. Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем.

3. Разрабатывать проекты инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса.

Рабочая программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, профессиональной подготовке работников в области монтажа, эксплуатации и технического обслуживания телекоммуникационного оборудования при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения производственной практики:

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

иметь практический опыт:

- выполнения монтажа, демонтажа, первичной инсталляции, мониторинга, диагностики инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
- устранения аварий и повреждений оборудования инфокоммуникационных систем;
- разработки проектов инфокоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса.

уметь:

- проводить анализ эксплуатируемой телекоммуникационной сети для определения основных направлений ее модернизации;
- разрабатывать рекомендации по модернизации эксплуатируемой телекоммуникационной сети;
- читать техническую документацию, используемую при эксплуатации систем коммутации и оптических транспортных систем;

осуществлять первичную инсталляцию программного обеспечения инфокоммуникационных систем;

осуществлять организацию эксплуатации и технического обслуживания инфокоммуникационных систем на основе концепции Telecommunication management network (TMN);

разрабатывать на языке SDL алгоритмы автоматизации отдельных процедур ТЭ систем коммутации;

использовать языки программирования C++; Java, применять языки Web - настройки телекоммуникационных систем;

конфигурировать оборудование цифровых систем коммутации и оптических транспортных систем в соответствии с условиями эксплуатации;

производить настройку и техническое обслуживание цифровых систем коммутации и систем передачи,

проводить измерения каналов и трактов транспортных систем, анализировать результаты полученных измерений;

выполнять диагностику, тестирование, мониторинг и анализ работоспособности оборудования цифровых систем коммутации и оптических систем и выполнять процедуры, прописанные в оперативно-технической документации;

анализировать базовые сообщения протоколов IP-телефонии и обмен сообщений сигнализации SS7, CAS и DSS1 для обеспечения работоспособности инфокоммуникационных систем связи;

устранять неисправности и повреждения в телекоммуникационных системах коммутации и передачи.

осуществлять разработку проектов коммутационных станций, узлов и сетей электросвязи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса;

составлять сценарии возможного развития телекоммуникационной сети и ее фрагментов;

составлять базовые сценарии установления соединений в сетях IP-телефонии.

знать:

- методы коммутации и их использование в сетевых технологиях;

архитектуру и принципы построения сетей с коммутацией каналов;

принципы работы, программное обеспечение оборудования и алгоритмы установления соединений в цифровых системах коммутации;

организацию системы сигнализации по общему каналу ОКС №7 и сетевой синхронизации в сетях с коммутацией каналов;

принципы пакетной передачи, функциональную модель инфокоммуникационной сети с коммутацией пакетов NGN, оборудование сетей передачи данных с пакетной коммутацией;

принципы адресации и маршрутизации в сетях передачи данных с пакетной коммутацией;

структуру программного обеспечения (ПО) в сетях с пакетной коммутацией;

технологии пакетной передачи данных и голоса по IP- сетям;

модели построения сетей IP-телефонии, архитектуру IP-сети;

построение сетей IP-телефонии на базе протоколов реального времени RTP, RTCP, UDP; стека протоколов H.323, SIP/SIP-T, MGCP, MEGACO/ H.248, BICC, SIGTRAN, SCTP;

узлы управления NGN Softswitch, SBC: эталонную архитектуру, оборудование Softswitch;

оборудование уровня управления вызовом и сигнализацией;

систему общеканальной сигнализации №7 в IP-сети, принципы обеспечения качества обслуживания в сетях с пакетной передачей данных;

сетевые элементы оптических транспортных сетей,

архитектуру, защиту, синхронизацию и управление в оптических транспортных сетях

запросы и ответы SIP-процедур, используя интерфейс клиент-сервер;

способы установления соединения SIP и H.323;

сигнализацию на основе протокола управления RAS;

цифровой обмен данными на основе установления соединения Q.931;

технологии MPLS: архитектуру сети, принцип работы;

протоколы маршрутизации протоколы OSPF, IS-IS, BGP, CR-LDP и RSVP-TE;

принципы построения аппаратуры оптических систем передачи и транспортных сетей с временным мультиплексированием TDM и волновым мультиплексированием WDM;

принципы проектирования и построения оптических транспортных сетей;

модели оптических транспортных сетей: SDH, ATM, OTN-OTH, Ethernet;

модель транспортных сетей в оптических мультисервисных транспортных платформах;

технологии мультиплексирования и передачи в транспортных сетях.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

на производственную практику отводится 288 часов (8 недель).

