



Министерство науки
и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Институт дистанционного
и дополнительного образования



**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

повышения квалификации

*«Проектирование и техническое сопровождение архитектуры ядра
корпоративной сети предприятия»,*

Раздел(предмет) *Сетевая инфраструктура ядра корпоративной сети
предприятия*

| Наименование дисциплин (модулей) | Содержание дисциплин (модулей) | Форма ТК | Количество часов |
|---|---|------------|------------------|
| <i>Технологии коммутации уровня ядра корпоративной сети предприятия</i> | 1. Основы коммутации 2. Механизмы коммутации 3.. Протоколы канального уровня 4. Протокол CDP. Протокол LLDP 5. Технология VLAN 6. Протокол VTP 7Технология Etherchannel 8Протокол STP 9Конфигурация протокола STP. Конфигурация протокола RSTP. Конфигурация протокола MST 10Архитектура беспроводных локальных вычислительных сетей 11Подходы проектирования беспроводных локальных вычислительных сетей | <i>Нет</i> | <i>114</i> |
| <i>Введении в технологии маршрутизации</i> | 1. Понятия административной дистанции 2. Технология VRF-lite 3. Статическая маршрутизация 4. Маршрутизация на основе определенных политик 5. Маршрутизация и технология VRF 6. Фильтрация маршрутов 7. | <i>Нет</i> | |

| Наименование дисциплин (модулей) | Содержание дисциплин (модулей) | Форма ТК | Количество часов |
|---|--|------------|------------------|
| | Редистрибьюция маршрутов и суммаризация 8. Аутентификация в протоколах маршрутизации 9. Протокол обнаружение двунаправленной пересылки (BFD) | | |
| <i>Протокол EIGRP</i> | 1. Установление соседства 2. Выбор лучшего маршрута 3. Настройка, поиск и устранение неполадок. | <i>Нет</i> | |
| <i>Протокол OSPF</i> | 1. Установление соседства 2. Выбор лучшего маршрута 3. Настройка, поиск и устранение неполадок. | <i>Нет</i> | |
| <i>Протокол BGP</i> | 1. Установление соседства 2. Выбор лучшего маршрута 3. Настройка, поиск и устранение неполадок. | <i>Нет</i> | |
| <i>Обслуживание и мониторинг сетевой инфраструктуры</i> | 1. Средства диагностики состояния сетевой инфраструктуры 2. Перехват и анализ сетевого трафика 3. Технология SPAN 4. Технология RSPAN 5. Технология ERSPAN 6. Технология перехвата трафика на оборудовании Cisco 7. Средства диагностики ПО IOS-XE 8. Трасировка пакетов 9. Средства удаленного управления сетевым оборудованием 10. Протокол NETCONF 11. Протокол RESTCONF 12. Протокол SNMP 13. Логирование событий на сетевом оборудовании 14. Протокол Netflow 15. Технология IP SLA | <i>Нет</i> | |
| <i>Управление групповой рассылкой трафика</i> | 1. Протокол IGMPv2. Протокол IGMPv3 2. Технология IGMP Snooping. Технология PIM Snooping. 3. Протокол MLD 4. | <i>Нет</i> | |

| Наименование дисциплин (модулей) | Содержание дисциплин (модулей) | Форма ТК | Количество часов |
|----------------------------------|---|------------|------------------|
| | Семейство протоколов РІМ | | |
| <i>Сетевые сервисы</i> | 1. Протоколы для создания избыточности шлюза по умолчанию 2. Протокол обнаружения соседей в Іrv6 3. Протокол NTP 4. Протокол DHCP 5. Автоконфигурация сетевого адреса в Іrv6 6. Технология трансляции сетевых адресов | <i>Нет</i> | |

Раздел(предмет) *Архитектуры систем связи (телекоммуникаций) ядра корпоративной сети предприятия*

| Наименование дисциплин (модулей) | Содержание дисциплин (модулей) | Форма ТК | Количество часов |
|---|--|------------|------------------|
| <i>Обеспечения требуемого качества обслуживания трафика</i> | 1. Компоненты технологии QoS 2. Настройка технологии QoS | <i>Нет</i> | <i>18</i> |
| <i>Программно - определяемый доступ</i> | 1. Внедрение программного решения Cisco SD Access 2. Мониторинг и устранение неисправностей | <i>Нет</i> | |
| <i>Программное решение Cisco SD-WAN</i> | 1. Особенности архитектуры решения Cisco SD-WAN 2. Внедрение программного решения Cisco SD-WAN 3. Мониторинг и устранение неисправностей 4. Сравнение решения Cisco SD-WAN с традиционными решениями | <i>Нет</i> | |
| <i>Проектирование сетей передачи данных</i> | 1. Архитектуры корпоративных сетей передачи данных 2. Сетевая Фабрика 3. Механизмы обеспечения высокой доступности 4. Сравнение решений с собственной и облачной инфраструктурой | <i>Нет</i> | |

Раздел(предмет) **Механизмы обеспечения безопасности систем связи (телекоммуникаций) ядра корпоративной сети предприятия**

| Наименование дисциплин (модулей) | Содержание дисциплин (модулей) | Форма ТК | Количество часов |
|--|---|------------|------------------|
| <i>Механизмы и технологии обеспечения безопасности и на канальном уровне</i> | 1. Механизмы и технологии обеспечения безопасности на канальном уровне | <i>Нет</i> | 20 |
| <i>Механизмы и технологии обеспечения безопасности и на сетевом уровне</i> | 1. Механизмы и технологии обеспечения безопасности на сетевом уровне | <i>Нет</i> | |
| <i>Механизмы и технологии обеспечения безопасности и для протокола IPv6</i> | 1. Механизмы и технологии обеспечения безопасности для протокола IPv6 | <i>Нет</i> | |
| <i>Технология IEEE 802.1X</i> | 1. Технология IEEE 802.1X. 2. Аутентификация компьютера на порту коммутатора | <i>Нет</i> | |

Раздел(предмет) **Методы автоматизации управления и настройки систем связи (телекоммуникаций) ядра корпоративной сети предприятия**

| Наименование дисциплин (модулей) | Содержание дисциплин (модулей) | Форма ТК | Количество часов |
|--|--|------------|------------------|
| <i>Форматы для хранения и обмена информацией. JSON. XML.YANG</i> | 1. Форматы для хранения и обмена информацией. JSON. XML.YANG | <i>Нет</i> | 14 |
| <i>Автоматизация с помощью</i> | 1. Автоматизация с помощью сценариев | <i>Нет</i> | |

| Наименование дисциплин (модулей) | Содержание дисциплин (модулей) | Форма ТК | Количество часов |
|---|--|------------|------------------|
| <i>сценариев</i> | | | |
| <i>Программируемость сетевой инфраструктуры</i> | 1. Примеры использования технологий программирования сетевой инфраструктуры 2. Программное решение Cisco DNA 3. Chef 4. Puppet 5. Ansible 6. SaltStack | <i>Нет</i> | |

**Руководитель УКиС
Ц БиКПТ**

(должность, ученая степень,
ученое звание)

Начальник ОДПО

(должность, ученая степень,
ученое звание)

| | | | |
|---|--|---|--|
|  | | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| Владелец | | Шурков М.В. | |
| Идентификатор | | R3d14f292-shurm-eb821867 | |

(подпись)

**М.В.
Шурков**

(расшифровка
подписи)

| | | | |
|---|--|---|--|
|  | | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| Владелец | | Петин С.Н. | |
| Идентификатор | | R6f0dee6c-PetinSN-eb3bc6a8 | |

(подпись)

С.Н. Петин

(расшифровка
подписи)