



Федеральное агентство по рыболовству  
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»  
**Калининградский морской рыбопромышленный колледж**

Утверждаю  
Заместитель начальника колледжа  
по учебно-методической работе  
А.И.Колесниченко

**Рабочая программа учебного модуля**  
**ПМ.01 НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

основной профессиональной образовательной программы среднего  
профессионального образования по специальности

**09.02.06 Сетевое и системное администрирование**

**МО-09 02 06-ПМ.01. РП**

РАЗРАБОТЧИК

Богатырева Т.Н.

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

Судьбина Н.А.

ГОД РАЗРАБОТКИ

2025

|                      |                                  |        |
|----------------------|----------------------------------|--------|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |        |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ | С.2/42 |

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....               | 3  |
| 1.1 ЦЕЛЬ И МЕСТО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ..... | 3  |
| 1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....                    | 3  |
| 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....                               | 13 |
| 2.1 Трудоемкость освоения модуля .....                                                | 13 |
| 2.2 СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....                                          | 14 |
| 2.3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....                                         | 15 |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....                                   | 41 |
| 3.1 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....                                         | 41 |
| 3.2 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....                                             | 41 |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....               | 41 |
| 5 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ .....                                | 42 |

|                      |                                  |        |
|----------------------|----------------------------------|--------|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |        |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ | С.3/42 |

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) развитие профессионального интереса, формирование мотивационно целостного отношения к профессиональной деятельности, готовности к выполнению профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этика и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК).

## 1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Владеть навыками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1     | <p>Проектировать локальную сеть.</p> <p>Выбирать сетевые топологии.</p> <p>Рассчитывать основные параметры локальной сети.</p> <p>Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути.</p> <p>Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов.</p> <p>Использовать математический аппарат теории графов.</p> <p>Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.</p> | <p>Общие принципы построения сетей.</p> <p>Сетевые топологии.</p> <p>Многослойную модель OSI.</p> <p>Требования к компьютерным сетям.</p> <p>Архитектуру протоколов.</p> <p>Стандартизацию сетей.</p> <p>Этапы проектирования сетевой инфраструктуры.</p> <p>Элементы теории массового обслуживания.</p> <p>Основные понятия теории графов.</p> <p>Алгоритмы поиска кратчайшего пути.</p> <p>Основные проблемы синтеза графов атак.</p> <p>Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети.</p> <p>Основы проектирования локальных сетей,</p> | <p>Проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.</p> <p>Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны.</p> <p>Настраивать коммутацию в корпоративной сети.</p> <p>Настраивать адресацию в сети на базе технологий VLSM, NAT и PAT.</p> <p>Настраивать протоколы динамической маршрутизации.</p> |

|                      |                                  |        |
|----------------------|----------------------------------|--------|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |        |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ | С.4/42 |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>беспроводные локаль-ные сети.</p> <p>Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование.</p> <p>Средства тестирования и анализа.</p> <p>Базовые протоколы и технологии локальных сетей.</p>                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Определять влияния приложений на проект сети.</p> <p>Анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ПК 1.2 | <p>Выбирать сетевые топологии.</p> <p>Рассчитывать основные параметры локальной сети.</p> <p>Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути.</p> <p>Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов.</p> <p>Использовать математический аппарат теории графов.</p> <p>Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.</p> <p>Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга.</p> <p>Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.</p> | <p>Общие принципы построения сетей.</p> <p>Сетевые топологии.</p> <p>Многослойную модель OSI.</p> <p>Требования к компьютерным сетям.</p> <p>Архитектуру протоколов.</p> <p>Стандартизацию сетей.</p> <p>Этапы проектирования сетевой инфраструктуры.</p> <p>Элементы теории массового обслуживания.</p> <p>Основные понятия теории графов.</p> <p>Основные проблемы синтеза графов атак.</p> <p>Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети.</p> <p>Архитектуру сканера безопасности.</p> <p>Принципы построения высокоскоростных локальных сетей.</p> | <p>Устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей.</p> <p>Выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры.</p> <p>Устанавливать и обновлять сетевое программное обеспечение.</p> <p>Осуществлять мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий.</p> <p>Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.</p> <p>Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть.</p> <p>Создавать подсети и настраивать обмен данными.</p> <p>Устанавливать и настраивать сетевые устройства: сетевые платы, маршрутизаторы, коммутаторы и др.</p> |

|                      |                                  |        |
|----------------------|----------------------------------|--------|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |        |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ | С.5/42 |

|        |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Использовать основные команды для проверки подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", отслеживать сетевые пакеты, параметры IP-адресации. Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях. Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны. Настраивать коммутацию в корпоративной сети. Настраивать адресацию в сети на базе технологий VLSM, NAT и PAT. Настраивать протоколы динамической маршрутизации. Создавать и настраивать каналы корпоративной сети на базе технологий PPP (PAP, CHAP). |
| ПК 1.3 | Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля. | Требования к компьютерным сетям. Требования к сетевой безопасности. Элементы теории массового обслуживания. Основные понятия теории графов. Основные проблемы синтеза графов атак. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Архитектуру сканера безопасности. | Обеспечивать целостность резервирования информации. Обеспечивать безопасное хранение и передачу информации в глобальных и локальных сетях. Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть. Использовать основные команды для проверки подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", отслеживать сетевые пакеты, параметры IP-адресации. Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях. Отслеживать пакеты в сети и настраивать                                           |

|                      |                                  |        |
|----------------------|----------------------------------|--------|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |        |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ | С.6/42 |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>программно-аппаратные межсетевые экраны.</p> <p>Создавать и настраивать каналы корпоративной сети на базе технологий PPP (PAP, CHAP).</p> <p>Настраивать механизмы фильтрации трафика на базе списков контроля доступа (ACL).</p> <p>Устранять проблемы коммутации, связи, маршрутизации и конфигурации WAN.</p> <p>Фильтровать, контролировать и обеспечивать безопасность сетевого трафика.</p> <p>Определять влияние приложений на проект сети.</p>                                                                                                                                             |
| ПК 1.4 | <p>Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети. Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации.</p> <p>Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.</p> <p>Использовать multifunctional приборы и программные средства мониторинга.</p> <p>Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.</p> <p>Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.</p> | <p>Требования к компьютерным сетям.</p> <p>Архитектуру протоколов.</p> <p>Стандартизацию сетей.</p> <p>Этапы проектирования сетевой инфраструктуры.</p> <p>Организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей.</p> <p>Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование.</p> <p>Средства тестирования и анализа.</p> <p>Программно-аппаратные средства технического контроля.</p> | <p>Мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий.</p> <p>Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.</p> <p>Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть.</p> <p>Создавать подсети и настраивать обмен данными;</p> <p>Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях.</p> <p>Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети.</p> <p>Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети.</p> |

|                      |                                  |        |
|----------------------|----------------------------------|--------|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |        |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ | С.7/42 |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.5 | Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети. Контролировать соответствие соответствия разрабатываемого проекта нормативно-технической документации. Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования. | Принципы и стандарты оформления технической документации<br>Принципы создания и оформления топологии сети.<br>Информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования.              | Оформлять техническую документацию.<br>Определять влияние приложений на проект сети.<br>Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети.<br>Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети. |
| ПК 1.6 | использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети                                                                                                                                                                                       | принципы построения высокоскоростных локальных сетей<br>стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы | установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей                            |
| ПК 1.7 | использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети                                                                                                                                                                                       | принципы построения высокоскоростных локальных сетей<br>стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы | установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей                            |

### 1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п                       | Дополнительные знания, умения, <b>навыки</b> (если указаны ПК) | №, наименование темы                                                     | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------|
| МДК. 01.01 Компьютерные сети |                                                                |                                                                          |             |                                           |
| 1                            |                                                                | Классификация компьютерных сетей. Методы доступа к среде передачи данных | 2           | По запросу работодателя                   |
| 2                            |                                                                | Построение схемы компьютерной сети                                       | 2           | По запросу работодателя                   |
| 3                            |                                                                | Программные и аппаратные средства компьютерных сетей.                    | 2           | По запросу работодателя                   |
| 4                            |                                                                | Топология сетей.                                                         | 2           | По запросу работодателя                   |
| 5                            |                                                                | Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA. Маркерные методы доступа                 | 2           | По запросу работодателя                   |

Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

|                      |                                  |        |
|----------------------|----------------------------------|--------|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |        |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ | С.8/42 |

|    |  |                                                                                                                                             |   |                         |
|----|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------|
| 6  |  | Сетевая модель OSI                                                                                                                          | 2 | По запросу работодателя |
| 7  |  | Работа с пространством IP-адресов                                                                                                           | 2 | По запросу работодателя |
| 8  |  | Сетевые протоколы и коммуникации                                                                                                            | 2 | По запросу работодателя |
| 9  |  | Сетевой доступ                                                                                                                              | 2 | По запросу работодателя |
| 10 |  | Протоколы и стандарты физического уровня. Способы подключения к сети.                                                                       | 2 | По запросу работодателя |
| 11 |  | Сетевые технологии Ethernet                                                                                                                 | 2 | По запросу работодателя |
| 12 |  | Семейство сетевых технологий Ethernet. Принцип работы Ethernet. Взаимодействие на подуровнях LLC и MAC.                                     | 2 | По запросу работодателя |
| 13 |  | Управление доступом к среде передачи данных (CSMA). MAC-адрес: идентификация Ethernet. Атрибуты кадра Ethernet.                             | 2 | По запросу работодателя |
| 14 |  | Развертывание коммутируемой сети с резервными каналами                                                                                      | 2 | По запросу работодателя |
| 15 |  | Сетевой уровень                                                                                                                             | 2 | По запросу работодателя |
| 16 |  | Сетевой уровень в процессе передачи данных. Протоколы сетевого уровня. Основные характеристики IP-протокола. Структура пакетов IPv4 и IPv6. | 2 | По запросу работодателя |
| 17 |  | Работа с протоколами сетевого уровня                                                                                                        | 2 | По запросу работодателя |
| 18 |  | IP-адресация                                                                                                                                | 2 | По запросу работодателя |
| 19 |  | Структура IPv4-адресов. Сетевая и узловая часть IP-адреса. Преобразование адресов между двоичным и десятичным представлением.               | 2 | По запросу работодателя |
| 20 |  | Маска подсети IPv4. Сетевой адрес, адрес узла и                                                                                             | 2 | По запросу работодателя |
| 21 |  | широковещательный адрес сети IPv4.                                                                                                          | 2 | По запросу работодателя |
| 22 |  | Присвоение узлу статического и динамического IPv4-адреса. Многоадресная передача. Публичные и частные IPv4-адреса.                          | 2 | По запросу работодателя |
| 23 |  | Методы маршрутизации узлов. Таблица маршрутизации узлов и маршрутизатора для протоколов IPv4 и IPv6.                                        | 2 | По запросу работодателя |
| 24 |  | Преобразование форматов IP-адресов. Расчет IP-адреса и маски подсети                                                                        | 2 | По запросу работодателя |
| 25 |  | Подключение к маршрутизатору через различные порты. Настройка исходных параметров, интерфейсов,                                             | 2 | По запросу работодателя |

Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж



|                      |                                  |        |
|----------------------|----------------------------------|--------|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |        |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ | С.9/42 |

|                                                                                   |  |                                                                                                                                                                      |   |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------|
|                                                                                   |  | шлюза по умолчанию и других характеристик маршрутизатора.                                                                                                            |   |                         |
| 26                                                                                |  | Настройка протоколов RIPv2 и RIPvng.                                                                                                                                 | 2 | По запросу работодателя |
| 27                                                                                |  | Настройка протоколов OSPF:                                                                                                                                           | 2 | По запросу работодателя |
| 28                                                                                |  | Построение сети на базе маршрутизатора. Просмотр таблиц маршрутизации узлов; Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора.                               | 2 | По запросу работодателя |
| 29                                                                                |  | Транспортный уровень                                                                                                                                                 | 2 | По запросу работодателя |
| 30                                                                                |  | Назначение и задачи транспортного уровня. Мультиплексирование сеансов связи.                                                                                         | 2 | По запросу работодателя |
| 31                                                                                |  | Работа с протоколами транспортного уровня                                                                                                                            | 2 | По запросу работодателя |
| 32                                                                                |  | Описание и сравнение протоколов TCP и UDP – надежность и производительность, область применения. Адресация портов и сегментация TCP и UDP.                           | 2 | По запросу работодателя |
| 33                                                                                |  | Разделение IP-сетей на подсети                                                                                                                                       | 2 | По запросу работодателя |
| 34                                                                                |  | Сегментация IP-сетей. Обмен данными между подсетями. Планирование адресации в подсетях.                                                                              | 2 | По запросу работодателя |
| 35                                                                                |  | Расчетные формулы для сегментации сети. Разбиение на подсети на основе требований узлов и сетей, в соответствии с требованиями сетей.                                | 2 | По запросу работодателя |
| 36                                                                                |  | Наблюдение за процессом трёхстороннего «рукопожатия» TCP с помощью программы Wireshark; Изучение захваченных данных DNS UDP; Изучение захваченных пакетов FTP и TFTP | 2 | По запросу работодателя |
| 37                                                                                |  | Уровень приложений                                                                                                                                                   | 2 | По запросу работодателя |
| 38                                                                                |  | Уровень приложений, уровень представления и сеансовый уровень. Примеры распространенных приложений. Протоколы уровня приложений                                      | 2 | По запросу работодателя |
| 39                                                                                |  | Одноранговые сети (P2P). Модель типа «клиент-сервер». Обзор протоколов HTTP, HTTPS, SMTP, POP и IMAP.                                                                | 2 | По запросу работодателя |
| 40                                                                                |  | Служба доменных имён (DNS).                                                                                                                                          | 2 | По запросу работодателя |
| 41                                                                                |  | Формат сообщений и иерархия DNS. Утилита «nslookup».                                                                                                                 | 2 | По запросу работодателя |
| МДК. 01.02 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей |  |                                                                                                                                                                      |   |                         |

Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

|                      |                                  |         |
|----------------------|----------------------------------|---------|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |         |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ | С.10/42 |

|    |  |                                                                          |   |                         |
|----|--|--------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------|
| 42 |  | «Определение топологии и протоколов для указанной сети»                  | 2 | По запросу работодателя |
| 43 |  | «Поиск аналогов устаревшего оборудования»                                | 2 | По запросу работодателя |
| 44 |  | Структурированная кабельная система                                      | 2 | По запросу работодателя |
| 45 |  | «Поиск и устранение неполадок в работе СКС»                              | 2 | По запросу работодателя |
| 46 |  | Сетевое оборудование для проводной локальной сети                        | 2 | По запросу работодателя |
| 47 |  | Беспроводная сеть                                                        | 2 | По запросу работодателя |
| 48 |  | «Настройка беспроводного маршрутизатора»                                 | 2 | По запросу работодателя |
| 49 |  | «Настройка беспроводного маршрутизатора и клиента»                       | 2 | По запросу работодателя |
| 50 |  | Стандартизация сетей                                                     | 2 | По запросу работодателя |
| 51 |  | Проектная документация КС                                                | 2 | По запросу работодателя |
| 52 |  | Эксплуатационная документация КС                                         | 2 | По запросу работодателя |
| 53 |  | Практическая работа №6 «Работа с технической документацией проекта сети» | 2 | По запросу работодателя |
| 54 |  | Требования, предъявляемые к современным ВС                               | 2 | По запросу работодателя |
| 55 |  | Планирование структуры сети                                              | 2 | По запросу работодателя |
| 56 |  | «Выбор оборудования для проекта сети»                                    | 2 | По запросу работодателя |
| 57 |  | «Проектирование подсистемы рабочего места»                               | 2 | По запросу работодателя |
| 58 |  | Проектирование локальной сети                                            | 2 | По запросу работодателя |
| 59 |  | «Расчет основных параметров локальной сети»                              | 2 | По запросу работодателя |
| 60 |  | Проектирование беспроводной локальной сети                               | 2 | По запросу работодателя |
| 61 |  | Ввод в эксплуатацию компьютерных систем                                  | 2 | По запросу работодателя |
| 62 |  | «Прокладка сетевого кабеля»                                              | 2 | По запросу работодателя |
| 63 |  | Настройка локальной сети                                                 | 2 | По запросу работодателя |
| 64 |  | Проектирование беспроводной локальной сети                               | 2 | По запросу работодателя |
| 65 |  | Оформление технической документации для проекта беспроводной сети        | 2 | По запросу работодателя |
| 66 |  | Сетевая безопасность                                                     | 2 | По запросу работодателя |
| 67 |  | Программно-аппаратные средства защиты информации в сети                  | 2 | По запросу работодателя |
| 68 |  | «Настройка беспроводного оборудования»                                   | 2 | По запросу работодателя |

|                      |                                  |         |
|----------------------|----------------------------------|---------|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |         |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ | С.11/42 |

|    |  |                                                               |   |                         |
|----|--|---------------------------------------------------------------|---|-------------------------|
| 69 |  | Сканеры сетевой безопасности                                  | 2 | По запросу работодателя |
| 70 |  | Программно-аппаратные средства технического контроля          | 2 | По запросу работодателя |
| 71 |  | Утилиты диагностики жестких дисков                            | 2 | По запросу работодателя |
| 72 |  | «Диагностика работоспособности сети»                          | 2 | По запросу работодателя |
| 73 |  | Защита информации в сетях                                     | 2 | По запросу работодателя |
| 74 |  | Протокол Syslog                                               | 2 | По запросу работодателя |
| 75 |  | Протокол SNMP                                                 | 2 | По запросу работодателя |
| 76 |  | Процедура поиска и устранения неполадок                       | 2 | По запросу работодателя |
| 77 |  | Основные команды операционной системы Cisco IOS               | 2 | По запросу работодателя |
| 78 |  | Статическая маршрутизация                                     | 2 | По запросу работодателя |
| 79 |  | Динамическая маршрутизация                                    | 2 | По запросу работодателя |
| 80 |  | Служба NAT                                                    | 2 | По запросу работодателя |
| 81 |  | Виртуальные локальные сети VLAN                               | 2 | По запросу работодателя |
| 82 |  | Многопользовательский режим работы                            | 2 | По запросу работодателя |
| 83 |  | Настройка VLAN на одном коммутаторе Cisco                     | 2 | По запросу работодателя |
| 84 |  | Создание многопользовательского соединения двух разных сессий | 2 | По запросу работодателя |
| 85 |  | Управление списками доступа                                   | 2 | По запросу работодателя |
| 86 |  | Масштабирование виртуальных локальных сетей.                  | 2 | По запросу работодателя |
| 87 |  | Протоколы VTP и DTP.                                          | 2 | По запросу работодателя |
| 88 |  | Расширение виртуальных локальных сетей.                       | 2 | По запросу работодателя |
| 89 |  | Концепция и работа протокола VTP.                             | 2 | По запросу работодателя |
| 90 |  | Настройка протокола VTP.                                      | 2 | По запросу работодателя |
| 91 |  | Знакомство с DTP.                                             | 2 | По запросу работодателя |
| 92 |  | Настройка протокола DTP.                                      | 2 | По запросу работодателя |
| 93 |  | Настройка протокола DTP. Поиск                                | 2 | По запросу работодателя |
| 94 |  | и устранение неполадок в нескольких сетях VLAN.               | 2 | По запросу работодателя |
| 95 |  | Коммутация третьего уровня                                    | 2 | По запросу работодателя |
| 96 |  | Избыточность LAN. Протокол основного дерева (STP).            | 2 | По запросу работодателя |

Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

|                      |                                  |  |         |
|----------------------|----------------------------------|--|---------|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |  |         |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ |  | С.12/42 |

|     |       |                                         |       |                         |
|-----|-------|-----------------------------------------|-------|-------------------------|
| 97  |       | Понятие протокола spanning-tree.        | 2     | По запросу работодателя |
| 98  |       | Предназначение протокола spanning-tree. | 2     | По запросу работодателя |
| 99  |       | Принцип работы протокола STP.           | 2     | По запросу работодателя |
| 100 |       | Алгоритм протокола spanning-tree.       | 2     | По запросу работодателя |
| 101 |       | Типы протоколов STP.                    | 2     | По запросу работодателя |
| 102 |       | Характеристики протоколов STP.          | 2     | По запросу работодателя |
|     | итого |                                         | 204 ч |                         |

|                      |                                  |         |
|----------------------|----------------------------------|---------|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |         |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ | С.13/42 |

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 320           |                                  |
| Практические занятия                     | 112           | 112                              |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>          |               | -                                |
| Практика, в т.ч.:                        |               |                                  |
| учебная                                  | 144           |                                  |
| производственная                         |               |                                  |
| Самостоятельная работа                   |               | -                                |
| Консультации                             | 18            |                                  |
| Промежуточная аттестация                 | 16            |                                  |
| Всего                                    | <b>610</b>    | <b>112</b>                       |

|                      |                                  |         |
|----------------------|----------------------------------|---------|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |         |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ | С.14/42 |

## 2.2 Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций                 | Наименование МДК и тем профессионального модуля                                   | Объем образовательной нагрузки, час | Объем профессионального модуля, академических час.    |             |  |          |                  |              |                        |                                         |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------|--|----------|------------------|--------------|------------------------|-----------------------------------------|
|                                                   |                                                                                   |                                     | Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем |             |  |          |                  |              | Самостоятельная работа |                                         |
|                                                   |                                                                                   |                                     | Обучение по МДК                                       |             |  | Практика |                  | Консультация | Всего, часов           | в т.ч., курсовая работа (проект), часов |
|                                                   |                                                                                   |                                     | Всего часов                                           | В том числе |  | Учебная  | Производственная |              |                        |                                         |
| лабораторные работы и практические занятия, часов | курсовая работа (проект), часов                                                   |                                     |                                                       |             |  |          |                  |              |                        |                                         |
| ПК 1.1 – 1.3                                      | МДК. 01.01 Компьютерные сети                                                      | 162                                 | 114                                                   | 36          |  |          |                  | 8            |                        |                                         |
| ПК 1.4, 1.5                                       | МДК. 01.02 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей | 222                                 | 170                                                   | 40          |  |          |                  | 8            |                        |                                         |
| ПК 1.6, 1.7                                       | МДК.01.03 Безопасность компьютерных сетей                                         | 74                                  | 36                                                    | 36          |  |          |                  | 2            |                        |                                         |
| УП 01.01. Учебная практика                        |                                                                                   | 144                                 |                                                       |             |  |          |                  |              |                        |                                         |
| ПК 1.1-1.7                                        |                                                                                   |                                     |                                                       |             |  |          |                  |              |                        |                                         |
| ПМ.01.01 Экзамен по модулю                        |                                                                                   | 8                                   |                                                       |             |  |          |                  |              |                        |                                         |
| Всего:                                            |                                                                                   | 610                                 | 320                                                   | 112         |  |          |                  | 18           |                        |                                         |

|                      |                                  |         |
|----------------------|----------------------------------|---------|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |         |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ | С.15/42 |

## 2.3 Содержание профессионального модуля

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | общий объем образовательной программы, час   |                                                                     |                      |                      |                 |              |                             | Средс<br>тва<br>обуче<br>ния | Внеаудитор<br>ная работа<br>(домашнее<br>задание) | Уровень освоения      | Используемые активные и<br>интерактивные формы обучения | Коды компетенций и личностных<br>результатов, формированию которых<br>способствует элемент программы |                        |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|                                       |                                                                                           | объем<br>образовательной программы в ак.час. | объем работы обучающихся во<br>взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              |                             |                              |                                                   |                       |                                                         |                                                                                                      | Самостоятельная работа |
|                                       |                                                                                           |                                              | в т. ч. по видам занятий                                            |                      |                      |                 |              |                             |                              |                                                   |                       |                                                         |                                                                                                      |                        |
|                                       |                                                                                           |                                              | Уроки, лекции                                                       | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа | консультации | Промежуточная<br>аттестация |                              |                                                   |                       |                                                         |                                                                                                      |                        |
|                                       | МДК 01.01. Компьютерные сети                                                              | 150                                          | 114                                                                 |                      | 36                   |                 | 8            | 4                           |                              |                                                   |                       |                                                         |                                                                                                      |                        |
|                                       | 3 Семестр                                                                                 | 78                                           | 60                                                                  |                      | 18                   |                 | 4            |                             |                              |                                                   |                       |                                                         |                                                                                                      |                        |
|                                       | Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети                                                | 6                                            | 4                                                                   |                      | 2                    |                 | 2            |                             |                              |                                                   |                       |                                                         | ПК 1.1-ПК 1.3                                                                                        |                        |
| 1                                     | Понятие компьютерной сети. Назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, Интернет   | 2/2                                          | 2/2                                                                 |                      |                      |                 |              |                             |                              |                                                   | Выучить конспект      |                                                         | ИЛ-1                                                                                                 |                        |
| 2                                     | Классификация компьютерных сетей. Методы доступа к среде передачи данных                  | 2/4                                          | 2/4                                                                 |                      |                      |                 |              |                             |                              |                                                   | Выучить конспект      |                                                         | ИЛ-1                                                                                                 |                        |
| 3                                     | Практическое занятие №1 Построение схемы компьютерной сети                                | 2/6                                          |                                                                     |                      | 2/2                  |                 |              |                             |                              |                                                   | Оформлени<br>е отчета |                                                         | ИЛ-2                                                                                                 |                        |
|                                       | Консультации по теме 1                                                                    |                                              |                                                                     |                      |                      |                 | 2/2          |                             |                              |                                                   |                       |                                                         |                                                                                                      |                        |
|                                       | Тема 2. Понятие сетевой модели. Сетевая модель OSI                                        | 62                                           | 56                                                                  |                      | 6                    |                 |              |                             |                              |                                                   |                       |                                                         |                                                                                                      | ПК 1.1-ПК 1.3          |

Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

|                      |                                  |         |
|----------------------|----------------------------------|---------|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |         |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ | С.16/42 |

|    |                                                                                                                                                                   |      |      |  |     |  |  |  |  |  |                       |  |      |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|--|-----|--|--|--|--|--|-----------------------|--|------|--|
| 4  | Программные и аппаратные средства компьютерных сетей.                                                                                                             | 2/8  | 2/6  |  |     |  |  |  |  |  | Выучить<br>конспект   |  | ИЛ-1 |  |
| 5  | Топология сетей.                                                                                                                                                  | 2/10 | 2/8  |  |     |  |  |  |  |  | Выучить<br>конспект   |  | ИЛ-1 |  |
| 6  | Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA. Маркерные методы доступа                                                                                                          | 2/12 | 2/10 |  |     |  |  |  |  |  | Выучить<br>конспект   |  |      |  |
| 7  | Сетевая модель OSI                                                                                                                                                | 2/14 | 2/12 |  |     |  |  |  |  |  | Выучить<br>конспект   |  | ИЛ-1 |  |
| 8  | Практическое занятие №2 Работа с пространством IP-адресов                                                                                                         | 2/16 |      |  | 2/4 |  |  |  |  |  | Оформлени<br>е отчета |  |      |  |
| 9  | Сетевые протоколы и коммуникации                                                                                                                                  | 2/18 | 2/14 |  |     |  |  |  |  |  | Выучить<br>конспект   |  | ИЛ-1 |  |
| 10 | Сетевой доступ<br>Протоколы и стандарты физического уровня. Способы подключения к сети.                                                                           | 2/20 | 2/16 |  |     |  |  |  |  |  | Выучить<br>конспект   |  | ИЛ-1 |  |
| 11 | Сетевые технологии Ethernet<br>Семейство сетевых технологий Ethernet. Принцип работы Ethernet. Взаимодействие на подуровнях LLC и MAC.                            | 2/22 | 2/18 |  |     |  |  |  |  |  | Выучить<br>конспект   |  | ИЛ-1 |  |
| 12 | Управление доступом к среде передачи данных (CSMA).<br>MAC-адрес: идентификация Ethernet. Атрибуты кадра Ethernet.                                                | 2/24 | 2/20 |  |     |  |  |  |  |  | Выучить<br>конспект   |  | ИЛ-1 |  |
| 13 | Развертывание коммутируемой сети с резервными каналами                                                                                                            | 2/26 | 2/22 |  |     |  |  |  |  |  | Выучить<br>конспект   |  | ИЛ-1 |  |
| 14 | Сетевой уровень<br>Сетевой уровень в процессе передачи данных.<br>Протоколы сетевого уровня. Основные характеристики IP-протокола. Структура пакетов IPv4 и IPv6. | 2/28 | 2/24 |  |     |  |  |  |  |  | Выучить<br>конспект   |  | ИЛ-1 |  |
| 15 | Практическое занятие №3 Работа с протоколами сетевого уровня                                                                                                      | 2/30 |      |  | 2/6 |  |  |  |  |  | Оформлени<br>е отчета |  |      |  |
| 16 | IP-адресация<br>Структура IPv4-адресов. Сетевая и узловая часть IP-адреса. Преобразование адресов между двоичным и десятичным представлением.                     | 2/32 | 2/26 |  |     |  |  |  |  |  | Выучить<br>конспект   |  | ИЛ-1 |  |
| 17 | Маска подсети IPv4. Сетевой адрес, адрес узла и широковещательный адрес сети IPv4.                                                                                | 2/34 | 2/28 |  |     |  |  |  |  |  | Выучить<br>конспект   |  | ИЛ-1 |  |

Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж





|                      |                                  |         |
|----------------------|----------------------------------|---------|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |         |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ | С.18/42 |

|    |                                                                                                                                                                           |           |           |  |           |  |          |          |  |  |                       |  |      |               |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--|-----------|--|----------|----------|--|--|-----------------------|--|------|---------------|
| 31 | Уровень приложений<br>Уровень приложений, уровень представления и сеансовый уровень. Примеры распространенных приложений. Протоколы уровня приложений                     | 2/62      | 2/48      |  |           |  |          |          |  |  | Выучить<br>конспект   |  | ИЛ-1 |               |
| 32 | Одноранговые сети (P2P). Модель типа «клиент-сервер». Обзор протоколов HTTP, HTTPS, SMTP, POP и IMAP.                                                                     | 2/64      | 2/50      |  |           |  |          |          |  |  | Выучить<br>конспект   |  | ИЛ-1 |               |
| 33 | Служба доменных имён (DNS).<br>Формат сообщений и иерархия DNS. Утилита «nslookup».                                                                                       | 2/66      | 2/52      |  |           |  |          |          |  |  | Выучить<br>конспект   |  | ИЛ-1 |               |
| 34 | Служба DHCP. Протокол передачи файлов (FTP).                                                                                                                              | 2/68      | 2/54      |  |           |  |          |          |  |  | Выучить<br>конспект   |  | ИЛ-1 |               |
| 35 | Практическое занятие №8 Настройка доменной системы с распределением ресурсов                                                                                              | 2/70      |           |  | 2/16      |  |          |          |  |  | Оформлени<br>е отчета |  |      |               |
| 36 | Планирование и создание небольшой компьютерной сети: определение ключевых факторов, выбор топологии и сетевых устройств, выбор и настройка протоколов, системы адресации. | 2/72      | 2/56      |  |           |  |          |          |  |  | Выучить<br>конспект   |  | ИЛ-1 |               |
| 37 | Меры по обеспечению безопасности сети. Уязвимости и сетевые атаки. Разведывательные атаки, Атаки доступа, Отказ в обслуживании (DoS-атаки).                               | 2/74      | 2/58      |  |           |  |          |          |  |  | Выучить<br>конспект   |  | ИЛ-1 |               |
| 38 | Межсетевые экраны. Аутентификация, авторизация и учёт. Включение протокола SSH.                                                                                           | 2/76      | 2/60      |  |           |  |          |          |  |  | Выучить<br>конспект   |  | ИЛ-1 |               |
| 39 | Практическое занятие №9 Настройка удаленного доступа к компьютеру                                                                                                         | 2/78      |           |  | 2/18      |  |          |          |  |  | Оформлени<br>е отчета |  |      |               |
|    | Консультации по теме 2                                                                                                                                                    |           |           |  |           |  | 2/4      |          |  |  |                       |  |      |               |
|    | <b>Итого за 3 семестр</b>                                                                                                                                                 | <b>78</b> | <b>60</b> |  | <b>18</b> |  | <b>4</b> |          |  |  |                       |  |      |               |
|    | <b>4 семестр</b>                                                                                                                                                          | <b>72</b> | <b>54</b> |  | <b>18</b> |  | <b>4</b> | <b>4</b> |  |  |                       |  |      | ПК 1.1-ПК 1.3 |
|    | <b>Тема 3. Принципы маршрутизации и коммутации</b>                                                                                                                        | <b>72</b> | <b>54</b> |  | <b>18</b> |  | <b>4</b> | <b>4</b> |  |  |                       |  |      |               |
| 1  | Введение в коммутируемые сети Объединённые сети. Иерархия в коммутируемой сети. Роль коммутируемых сетей. Коммутируемая среда.                                            | 2/80      | 2/62      |  |           |  |          |          |  |  | Выучить<br>конспект   |  | ИЛ-1 |               |
| 2  | Динамическое заполнение таблицы MAC-адресов коммутатора. Методы пересылки на коммутаторе. Коммутация с промежуточным хранением.                                           | 2/82      | 2/64      |  |           |  |          |          |  |  | Выучить<br>конспект   |  | ИЛ-1 |               |
| 3  | Практическая работа №10 Настройка коммутатора.                                                                                                                            | 2/84      |           |  | 2/20      |  |          |          |  |  | Оформлени<br>е отчета |  | ИЛ-2 |               |

Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

|                      |                                  |         |
|----------------------|----------------------------------|---------|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |         |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ | С.19/42 |

|    |                                                                                                                                       |       |      |  |      |     |  |  |  |                  |  |      |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|--|------|-----|--|--|--|------------------|--|------|--|
| 4  | Основные концепции и настройка коммутации. Первоначальная настройка коммутатора и восстановление после системного сбоя.               | 2/86  | 2/66 |  |      |     |  |  |  | Выучить конспект |  | ИЛ-1 |  |
| 5  | Настройка доступа для базового управления коммутатором с IPv4. Дуплексная связь.                                                      | 2/88  | 2/68 |  |      |     |  |  |  | Выучить конспект |  | ИЛ-1 |  |
| 6  | Настройка портов коммутатора на физическом уровне. Функция автоматического определения типа кабеля (Auto-MDIX).                       | 2/90  | 2/70 |  |      |     |  |  |  | Выучить конспект |  | ИЛ-1 |  |
| 7  | Виртуальные локальные сети (VLAN) – классификация и основные характеристики. Транки виртуальных сетей.                                | 2/92  | 2/72 |  |      |     |  |  |  | Выучить конспект |  | ИЛ-1 |  |
| 8  | Контроль широковещательных доменов в сетях VLAN. Тегирование кадров Ethernet для идентификации сети VLAN.                             | 2/94  | 2/74 |  |      |     |  |  |  | Выучить конспект |  | ИЛ-1 |  |
| 9  | Реализации виртуальной локальной сети. Назначение портов сетям VLAN.                                                                  | 2/96  | 2/76 |  |      |     |  |  |  | Выучить конспект |  | ИЛ-1 |  |
| 10 | Настройка транковых каналов. Протокол динамического создания транкового канала (DTP).                                                 | 2/98  | 2/78 |  |      |     |  |  |  | Выучить конспект |  | ИЛ-1 |  |
| 11 | Практическая работа №11 Настройка транковых каналов.                                                                                  | 2/100 |      |  | 2/22 |     |  |  |  | Оформлены отчеты |  |      |  |
| 12 | Настройка маршрутизатора. Механизмы пересылки пакетов. Подключение и настройка устройств.                                             | 2/102 | 2/80 |  |      |     |  |  |  | Выучить конспект |  | ИЛ-1 |  |
| 13 | Светодиодные индикаторы на маршрутизаторе. Активация и настройка IP-адресации. Проверка связности сетей с прямым подключением.        | 2/104 | 2/82 |  |      |     |  |  |  | Выучить конспект |  | ИЛ-1 |  |
| 14 | Коммутация пакетов между сетями. Функция коммутации маршрутизатора. Маршрутизация пакетов. Определение пути.                          | 2/106 | 2/84 |  |      |     |  |  |  | Выучить конспект |  | ИЛ-1 |  |
| 15 | Выбор оптимального пути. Протоколы RIP, OSPF, EIGRP. Распределение нагрузки. Администрирование расстояния (AD) и надежность маршрута. | 2/108 | 2/86 |  |      |     |  |  |  | Выучить конспект |  | ИЛ-1 |  |
| 16 | Маршрутизация между VLAN<br>Принципы работы маршрутизации между VLAN.                                                                 | 2/110 | 2/88 |  |      |     |  |  |  | Выучить конспект |  | ИЛ-1 |  |
| 17 | Практическая работа №12 Маршрутизация между VLAN                                                                                      | 2/112 |      |  | 2/24 |     |  |  |  | Оформлены отчеты |  |      |  |
|    | Консультации по теме 3                                                                                                                |       |      |  |      | 2/2 |  |  |  |                  |  |      |  |
| 18 | Настройка маршрутизации на базе маршрутизаторов с несколькими физическими интерфейсами, с                                             | 2/114 | 2/90 |  |      |     |  |  |  | Выучить конспект |  | ИЛ-1 |  |

Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

|                      |                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|----------------------|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ |  |  |  |  |  |  |  |  |  | С.20/42 |  |

|    |                                                                                                                                                               |       |       |  |      |  |  |  |  |  |                       |      |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--|------|--|--|--|--|--|-----------------------|------|--|
|    | использованием конфигурации router-on-a-stick, через многоуровневый коммутатор.                                                                               |       |       |  |      |  |  |  |  |  |                       |      |  |
| 19 | Статическая маршрутизация<br>Преимущества и задачи статической маршрутизации.<br>Типы статических маршрутов: стандартный, по умолчанию, суммарный, плавающий. | 2/116 | 2/92  |  |      |  |  |  |  |  | Выучить<br>конспект   | ИЛ-1 |  |
| 20 | Настройка статических маршрутов IPv4 и IPv6.<br>Команда «ip route». Маршрут следующего перехода.                                                              | 2/118 | 2/94  |  |      |  |  |  |  |  | Выучить<br>конспект   | ИЛ-1 |  |
| 21 | Практическая работа №13 Настройка статических маршрутов                                                                                                       | 2/120 |       |  | 2/26 |  |  |  |  |  | Оформлени<br>е отчета |      |  |
| 22 | Динамическая маршрутизация. Назначение, принципы работы и история развития. Сравнение динамической и статической маршрутизации.                               | 2/122 | 2/96  |  |      |  |  |  |  |  | Выучить<br>конспект   | ИЛ-1 |  |
| 23 | Практическая работа №14 Настройка динамических маршрутов                                                                                                      | 2/124 |       |  | 2/28 |  |  |  |  |  | Оформлени<br>е отчета |      |  |
| 24 | Классификация протоколов маршрутизации.                                                                                                                       | 2/126 | 2/98  |  |      |  |  |  |  |  | Выучить<br>конспект   | ИЛ-1 |  |
| 25 | Характеристики и метрики протоколов.<br>Динамическая дистанционно-векторная маршрутизация. Дистанционно-векторный алгоритм.                                   | 2/128 | 2/100 |  |      |  |  |  |  |  | Выучить<br>конспект   | ИЛ-1 |  |
| 26 | Динамически получаемые маршруты IPv4/6. Процесс поиска маршрута.                                                                                              | 2/130 | 2/102 |  |      |  |  |  |  |  | Выучить<br>конспект   | ИЛ-1 |  |
| 27 | Практическая работа №15 Настройка маршрутизатора.                                                                                                             | 2/132 |       |  | 2/30 |  |  |  |  |  | Оформлени<br>е отчета | ИЛ-2 |  |
| 28 | Списки контроля доступа (ACL). Принцип работы ACL-списков. Типы ACL-списков Cisco для IPv4.                                                                   | 2/134 | 2/104 |  |      |  |  |  |  |  | Выучить<br>конспект   | ИЛ-1 |  |
| 29 | Протокол DHCP. DHCPv4: базовая операция, формат сообщений, сообщения обнаружения и предложения.                                                               | 2/136 | 2/106 |  |      |  |  |  |  |  | Выучить<br>конспект   | ИЛ-1 |  |
| 30 | Настройка, проверка и ретрансляция простого DHCPv4-сервера. Настройка маршрутизатора в качестве DHCPv4-клиента.                                               | 2/138 | 2/108 |  |      |  |  |  |  |  | Выучить<br>конспект   | ИЛ-1 |  |
| 31 | Практическая работа №16 Настройка маршрутизатора в качестве DHCPv4-клиента                                                                                    | 2/140 |       |  | 2/32 |  |  |  |  |  | Оформлени<br>е отчета |      |  |
| 32 | Преобразование сетевых адресов IPv4.<br>Концептуальное преобразование сетевых адресов (NAT).                                                                  | 2/142 | 2/110 |  |      |  |  |  |  |  | Выучить<br>конспект   | ИЛ-1 |  |
| 33 | Терминология и принципы работы NAT. Пространство частных IPv4-адресов. Статическое и динамическое преобразование сетевых адресов (NAT).                       | 2/144 | 2/112 |  |      |  |  |  |  |  | Выучить<br>конспект   | ИЛ-1 |  |

Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

|                      |                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|----------------------|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ |  |  |  |  |  |  |  |  |  | С.21/42 |  |

|    |                                                                                          |            |            |  |           |  |          |          |  |  |                       |  |      |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|--|-----------|--|----------|----------|--|--|-----------------------|--|------|--|
| 34 | Практическая работа №17 Преобразование сетевых адресов (NAT)                             | 2/146      |            |  | 2/34      |  |          |          |  |  | Оформлени<br>е отчета |  |      |  |
| 35 | Преобразование адресов портов (PAT). Сравнение NAT и PAT. Преимущества и недостатки NAT. | 2/148      | 2/114      |  |           |  |          |          |  |  | Выучить<br>конспект   |  | ИЛ-1 |  |
| 36 | Практическая работа №18 Преобразование адресов портов (PAT)                              | 2/150      |            |  | 2/36      |  |          |          |  |  | Оформлени<br>е отчета |  |      |  |
|    | Консультации по теме 3                                                                   |            |            |  |           |  | 2/4      |          |  |  |                       |  |      |  |
|    | <b>Итого за 4 семестр</b>                                                                | <b>72</b>  | <b>54</b>  |  | <b>18</b> |  | <b>4</b> | <b>4</b> |  |  |                       |  |      |  |
|    | <b>Итого</b>                                                                             | <b>150</b> | <b>114</b> |  | <b>36</b> |  | <b>8</b> | <b>4</b> |  |  |                       |  |      |  |

Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

|                      |                                  |         |
|----------------------|----------------------------------|---------|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |         |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ | С.22/42 |

### МДК 01.02 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей

| Номер занятия<br>(Сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)                                                               | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |              |                          | Средства обучения  | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                        |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|--------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|                                       |                                                                                                                                                         | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                | Самостоятельная работа |
|                                       |                                                                                                                                                         |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 | консультации | Промежуточная аттестация |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                |                        |
|                                       |                                                                                                                                                         |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                |                        |
|                                       | МДК 01.02 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей                                                                        | 210                                        | 170                                                              |                      | 40                   |                 | 8            | 4                        |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                |                        |
|                                       | 3 семестр                                                                                                                                               | 120                                        | 80                                                               |                      | 40                   |                 | 4            |                          |                    |                                         |                  |                                                      |                                                                                                |                        |
|                                       | Введение                                                                                                                                                | 2                                          | 2                                                                |                      |                      |                 |              |                          |                    |                                         |                  |                                                      | ПК 1.4<br>ПК 1.5                                                                               |                        |
| 1                                     | Роль и место знаний по дисциплине «Компьютерные сети» при освоении смежных дисциплин по выбранной специальности; в сфере профессиональной деятельности. | 2/2                                        | 2/2                                                              |                      |                      |                 |              |                          | ПК, Интернет класс | Конспект                                | 1                | ИЛ-1                                                 |                                                                                                |                        |
|                                       | Тема 1.1 Маршрутизация и коммутация. Масштабирование сетей                                                                                              | 26                                         | 16                                                               |                      | 10                   |                 | 1            |                          |                    |                                         |                  |                                                      | ПК 1.4<br>ПК 1.5                                                                               |                        |
| 2                                     | Компьютерная сеть сегодня                                                                                                                               | 2/4                                        | 2/4                                                              |                      |                      |                 |              |                          | ПК, Инте           | конспект                                | 1                | ИЛ-1                                                 |                                                                                                |                        |

Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

|                      |                                  |  |         |
|----------------------|----------------------------------|--|---------|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |  |         |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ |  | С.23/42 |

|    |                                                                                |      |      |  |     |  |  |  |  |                              |                   |   |      |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|------|------|--|-----|--|--|--|--|------------------------------|-------------------|---|------|--|
|    |                                                                                |      |      |  |     |  |  |  |  | рнет<br>класс                |                   |   |      |  |
| 3  | Спецификации и топологии сети                                                  | 2/6  | 2/6  |  |     |  |  |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Конспект          | 1 | ИЛ-1 |  |
| 4  | Современные сетевые протоколы                                                  | 2/8  | 2/8  |  |     |  |  |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Конспект          | 1 | ИЛ-1 |  |
| 5  | Практическая работа №1 «Определение топологии и протоколов для указанной сети» | 2/10 |      |  | 2/2 |  |  |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Оформить<br>отчет | 2 | ИЛ-1 |  |
| 6  | Модели межсетевого взаимодействия                                              | 2/12 | 2/10 |  |     |  |  |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Конспект          | 1 | ИЛ-1 |  |
| 7  | Различные типы Ethernet                                                        | 2/14 | 2/12 |  |     |  |  |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Конспект          | 1 | ИЛ-1 |  |
| 8  | Практическая работа №2 «Поиск аналогов устаревшего оборудования»               | 2/16 |      |  | 2/4 |  |  |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Оформить<br>отчет | 2 | ИЛ-1 |  |
| 9  | Структурированная кабельная система                                            | 2/18 | 2/14 |  |     |  |  |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Конспект          | 1 | ИЛ-1 |  |
| 10 | Практическая работа №3 «Поиск и устранение неполадок в работе СКС»             | 2/20 |      |  | 2/6 |  |  |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Оформить<br>отчет | 2 | ИЛ-1 |  |
| 11 | Сетевое оборудование для проводной локальной сети                              | 2/22 | 2/16 |  |     |  |  |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Конспек           | 1 | ИЛ-1 |  |
| 12 | Беспроводная сеть                                                              | 2/24 | 2/18 |  |     |  |  |  |  | ПК,<br>Интер                 | Конспек           | 1 | ИЛ-1 |  |

Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

|                      |                                  |  |         |
|----------------------|----------------------------------|--|---------|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |  |         |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ |  | С.24/42 |

|    |                                                                           |           |           |  |           |  |          |  |                              |                   |   |      |                  |
|----|---------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--|-----------|--|----------|--|------------------------------|-------------------|---|------|------------------|
|    |                                                                           |           |           |  |           |  |          |  | нет<br>класс                 |                   |   |      |                  |
| 13 | Практическая работа №4 «Настройка беспроводного маршрутизатора»           | 2/26      |           |  | 2/8       |  |          |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Оформить<br>отчет | 2 | ИЛ-1 |                  |
| 14 | Практическая работа №5 «Настройка беспроводного маршрутизатора и клиента» | 2/28      |           |  | 2/10      |  |          |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Оформить<br>отчет | 2 | ИЛ-1 |                  |
|    | Консультации по теме 1.1                                                  |           |           |  |           |  | 1/1      |  |                              |                   |   |      |                  |
|    | <b>Тема 1.2. Проектирование компьютерных сетей</b>                        | <b>34</b> | <b>24</b> |  | <b>10</b> |  | <b>1</b> |  |                              |                   |   |      | ПК 1.4<br>ПК 1.5 |
| 15 | Стандартизация сетей                                                      | 2/30      | 2/20      |  |           |  |          |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Конспект          | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 16 | Проектная документация КС                                                 | 2/32      | 2/22      |  |           |  |          |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Конспект          | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 17 | Эксплуатационная документация КС                                          | 2/34      | 2/24      |  |           |  |          |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Конспект          | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 18 | Практическая работа №6 «Работа с технической документацией проекта сети»  | 2/36      |           |  | 2/12      |  |          |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Оформить<br>отчет | 2 | ИЛ-1 |                  |
| 19 | Требования, предъявляемые к современным ВС                                | 2/38      | 2/26      |  |           |  |          |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Конспект          | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 20 | Планирование структуры сети                                               | 2/40      | 2/28      |  |           |  |          |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Конспект          | 1 | ИЛ-1 |                  |

Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж



|                      |                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|----------------------|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ |  |  |  |  |  |  |  |  |  | С.25/42 |  |

|    |                                                                    |      |      |  |      |  |  |  |  |                    |                |   |      |  |
|----|--------------------------------------------------------------------|------|------|--|------|--|--|--|--|--------------------|----------------|---|------|--|
| 21 | Практическая работа №7 «Выбор оборудования для проекта сети»       | 2/42 |      |  | 2/14 |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | Оформить отчет | 2 | ИЛ-1 |  |
| 22 | Практическая работа №8 «Проектирование подсистемы рабочего места»  | 2/44 |      |  | 2/16 |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | Оформить отчет | 2 | ИЛ-1 |  |
| 23 | Проектирование локальной сети                                      | 2/46 | 2/30 |  |      |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | Конспект       | 1 | ИЛ-1 |  |
| 24 | Практическая работа №9 «Расчет основных параметров локальной сети» | 2/48 |      |  | 2/18 |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | Оформить отчет | 2 | ИЛ-1 |  |
| 25 | Проектирование беспроводной локальной сети                         | 2/50 | 2/32 |  |      |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | Конспект       | 1 | ИЛ-1 |  |
| 26 | Ввод в эксплуатацию компьютерных систем                            | 2/52 | 2/34 |  |      |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | Конспект       | 1 | ИЛ-1 |  |
| 27 | Практическая работа №10 «Прокладка сетевого кабеля»                | 2/54 |      |  | 2/20 |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | Оформить отчет | 2 | ИЛ-1 |  |
| 28 | Настройка локальной сети                                           | 2/56 | 2/36 |  |      |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | Конспект       | 1 | ИЛ-1 |  |
| 29 | Проектирование беспроводной локальной сети                         | 2/58 | 2/38 |  |      |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | Конспект       | 1 | ИЛ-1 |  |
| 30 | Оформление технической документации для проекта беспроводной сети  | 2/60 | 2/40 |  |      |  |  |  |  | ПК, Интернет класс | Конспект       | 1 | ИЛ-1 |  |

Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

|                      |                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|----------------------|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ |  |  |  |  |  |  |  |  |  | С.26/42 |  |

|    |                                                                                     |           |           |  |          |  |          |  |  |                     |                |   |      |                  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--|----------|--|----------|--|--|---------------------|----------------|---|------|------------------|
| 31 | Контроль соответствия проекта беспроводной сети нормативно-технической документации | 2/62      | 2/42      |  |          |  |          |  |  | ПК, Интер нет класс | Конспект       | 1 | ИЛ-1 |                  |
|    | Консультации по теме 1.2                                                            |           |           |  |          |  | 1/2      |  |  |                     |                |   |      |                  |
|    | <b>Тема 1.3. Безопасность КС</b>                                                    | <b>22</b> | <b>16</b> |  | <b>6</b> |  | <b>1</b> |  |  |                     |                |   |      | ПК 1.4<br>ПК 1.5 |
| 32 | Сетевая безопасность                                                                | 2/64      | 2/44      |  |          |  |          |  |  | ПК, Интер нет класс | Конспект       | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 33 | Программно-аппаратные средства защиты информации в сети                             | 2/66      | 2/46      |  |          |  |          |  |  | ПК, Интер нет класс | Конспект       | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 34 | Практическая работа №11 «Настройка беспроводного оборудования»                      | 2/68      |           |  | 2/22     |  |          |  |  | ПК, Интер нет класс | Оформить отчет | 2 | ИЛ-1 |                  |
| 35 | Сканеры сетевой безопасности                                                        | 2/70      | 2/48      |  |          |  |          |  |  | ПК, Интер нет класс | Конспект       | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 36 | Программно-аппаратные средства технического контроля                                | 2/72      | 2/50      |  |          |  |          |  |  | ПК, Интер нет класс | Конспект       | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 37 | Утилиты диагностики жестких дисков                                                  | 2/74      | 2/52      |  |          |  |          |  |  | ПК, Интер нет класс | Конспек        | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 38 | Практическая работа №12 «Диагностика работоспособности сети»                        | 2/76      |           |  | 2/24     |  |          |  |  | ПК, Интер нет класс | Оформить отчет | 2 | ИЛ-1 |                  |
| 39 | Защита информации в сетях                                                           | 2/78      | 2/54      |  |          |  |          |  |  | ПК, Интер нет класс | Конспект       | 1 | ИЛ-1 |                  |

Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

|                      |                                  |  |         |
|----------------------|----------------------------------|--|---------|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |  |         |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ |  | С.27/42 |

|    |                                                                                         |           |           |  |           |  |          |  |  |                              |                   |   |      |                  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--|-----------|--|----------|--|--|------------------------------|-------------------|---|------|------------------|
| 40 | Резервное копирование информации. RAID-технологии                                       | 2/80      | 2/56      |  |           |  |          |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Конспект          | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 41 | Экспертные системы                                                                      | 2/82      | 2/58      |  |           |  |          |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Конспект          | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 42 | Практическая работа №13 «Использование приборов и программных средств мониторинга сети» | 2/84      |           |  | 2/26      |  |          |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Оформить<br>отчет | 2 | ИЛ-1 |                  |
|    | Консультации по теме 1.3                                                                |           |           |  |           |  | 1/3      |  |  |                              |                   |   |      |                  |
|    | <b>Тема 2.1.Соединение сетей</b>                                                        | <b>36</b> | <b>22</b> |  | <b>14</b> |  | <b>1</b> |  |  |                              |                   |   |      | ПК 1.4<br>ПК 1.5 |
| 43 | Подключение к глобальной сети                                                           | 2/86      | 2/60      |  |           |  |          |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Конспект          | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 44 | Соединение «точка-точка»                                                                | 2/88      | 2/62      |  |           |  |          |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Конспект          | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 45 | Инкапсуляция HDLC                                                                       | 2/90      | 2/64      |  |           |  |          |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Конспект          | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 46 | Протоколы LCP и NCP                                                                     | 2/92      | 2/66      |  |           |  |          |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Конспект          | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 47 | Принцип работы протокола PPP                                                            | 2/94      | 2/68      |  |           |  |          |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Конспект          | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 48 | Отладка соединений WAN                                                                  | 2/96      | 2/70      |  |           |  |          |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Конспект          | 1 | ИЛ-1 |                  |

Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

|                      |                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|----------------------|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ |  |  |  |  |  |  |  |  |  | С.28/42 |  |

|    |                                                                        |       |      |  |      |  |  |  |  |                     |                       |   |      |  |
|----|------------------------------------------------------------------------|-------|------|--|------|--|--|--|--|---------------------|-----------------------|---|------|--|
| 49 | DSL. Настройка подключений xDSL                                        | 2/98  | 2/72 |  |      |  |  |  |  | ПК, Интер нет класс | Конспект              | 1 | ИЛ-1 |  |
| 50 | Протокол PPPoE                                                         | 2/100 | 2/74 |  |      |  |  |  |  | ПК, Интер нет класс | Конспект              | 1 | ИЛ-1 |  |
| 51 | Беспроводные широкополосные сети                                       | 2/102 | 2/76 |  |      |  |  |  |  | ПК, Интер нет класс | Конспект              | 1 | ИЛ-1 |  |
| 52 | Практическая работа №14 «Настройка статической маршрутизации»          | 2/104 |      |  | 2/28 |  |  |  |  | ПК, Интер нет класс | Оформлени<br>е отчета | 2 | ИЛ-1 |  |
| 53 | Защита межфилиальной связи. Сети VPN                                   | 2/106 | 2/78 |  |      |  |  |  |  | ПК, Интер нет класс | Конспект              | 1 | ИЛ-1 |  |
| 54 | Настройка туннелей GRE                                                 | 2/108 | 2/80 |  |      |  |  |  |  | ПК, Интер нет класс | Конспект              | 1 | ИЛ-1 |  |
| 55 | Практическая работа №15 «Построение таблиц маршрутизации»              | 2/110 |      |  | 2/30 |  |  |  |  | ПК, Интер нет класс | Оформлени<br>е отчета | 1 | ИЛ-1 |  |
| 56 | Практическая работа №16 «Проектирование корпоративной сети»            | 2/112 |      |  | 2/32 |  |  |  |  | ПК, Интер нет класс | Оформлени<br>е отчета | 2 | ИЛ-1 |  |
| 57 | Практическая работа № 17 «Настройка протокола RIP»                     | 2/114 |      |  | 2/34 |  |  |  |  | ПК, Интер нет класс | Оформлени<br>е отчета | 2 | ИЛ-1 |  |
| 58 | Практическая работа №18 «Настройка протокола RIP в корпоративной сети» | 2/116 |      |  | 2/36 |  |  |  |  | ПК, Интер нет класс | Оформлени<br>е отчета | 2 | ИЛ-1 |  |

Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

|                      |                                  |  |         |
|----------------------|----------------------------------|--|---------|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |  |         |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ |  | С.29/42 |

|    |                                                              |            |           |  |           |  |          |  |  |                     |                       |   |      |  |
|----|--------------------------------------------------------------|------------|-----------|--|-----------|--|----------|--|--|---------------------|-----------------------|---|------|--|
| 59 | Практическая работа №19 «Настройка протокола OSPF»           | 2/118      |           |  | 2/38      |  |          |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет | Оформлени<br>е отчета | 2 | ИЛ-1 |  |
| 60 | Практическая работа №20 «Преобразование сетевых адресов NAT» | 2/120      |           |  | 2/40      |  |          |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет | Оформлени<br>е отчета | 2 | ИЛ-1 |  |
|    | Консультации по теме 2.1                                     |            |           |  |           |  | 1/4      |  |  |                     |                       |   |      |  |
|    | <b>Итого за 3 семестр</b>                                    | <b>120</b> | <b>80</b> |  | <b>40</b> |  | <b>4</b> |  |  |                     |                       |   |      |  |

|                      |                                  |  |         |
|----------------------|----------------------------------|--|---------|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |  |         |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ |  | С.30/42 |

|    | 4 Семестр                                                     | 90    | 90   |  |  |  | 4 | 4 |  |                     |          |   |      |                  |
|----|---------------------------------------------------------------|-------|------|--|--|--|---|---|--|---------------------|----------|---|------|------------------|
|    | Тема 2.2. Соединение сетей                                    | 26    | 26   |  |  |  | 1 |   |  |                     |          |   |      | ПК 1.4<br>ПК 1.5 |
| 1  | Протокол Syslog                                               | 2/122 | 2/2  |  |  |  |   |   |  | ПК,<br>Интерн<br>ет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 2  | Протокол SNMP                                                 | 2/124 | 2/4  |  |  |  |   |   |  | ПК,<br>Интерн<br>ет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 3  | Процедура поиска и устранения неполадок                       | 2/126 | 2/6  |  |  |  |   |   |  | ПК,<br>Интерн<br>ет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 4  | Основные команды операционной системы Cisco IOS               | 2/128 | 2/8  |  |  |  |   |   |  | ПК,<br>Интерн<br>ет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 5  | Статическая маршрутизация                                     | 2/130 | 2/10 |  |  |  |   |   |  | ПК,<br>Интерн<br>ет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 6  | Динамическая маршрутизация                                    | 2/132 | 2/12 |  |  |  |   |   |  | ПК,<br>Интерн<br>ет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 7  | Служба NAT                                                    | 2/134 | 2/14 |  |  |  |   |   |  | ПК,<br>Интерн<br>ет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 8  | Виртуальные локальные сети VLAN                               | 2/136 | 2/16 |  |  |  |   |   |  | ПК,<br>Интерн<br>ет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 9  | Многопользовательский режим работы                            | 2/138 | 2/18 |  |  |  |   |   |  | ПК,<br>Интерн<br>ет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 10 | Настройка VLAN на одном коммутаторе Cisco                     | 2/140 | 2/20 |  |  |  |   |   |  | ПК,<br>Интерн<br>ет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 11 | Создание многопользовательского соединение двух разных сессий | 2/142 | 2/22 |  |  |  |   |   |  | ПК,<br>Интерн<br>ет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 12 | Управление списками доступа                                   | 2/144 | 2/24 |  |  |  |   |   |  | ПК,<br>Интерн<br>ет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |

Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

|                      |                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|----------------------|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ |  |  |  |  |  |  |  |  |  | С.31/42 |  |

|    |                                                                                |           |           |  |  |  |          |  |  |                 |          |   |      |                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--|--|--|----------|--|--|-----------------|----------|---|------|------------------|
| 13 | Создание корпоративной сети из четырех сетей                                   | 2/146     | 2/26      |  |  |  |          |  |  | ПК,<br>Интернет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |
|    | Консультация по теме 2.2                                                       |           |           |  |  |  | 1/1      |  |  |                 |          |   |      |                  |
|    | <b>Тема 2.3. Масштабирование сетей</b>                                         | <b>36</b> | <b>36</b> |  |  |  | <b>1</b> |  |  |                 |          |   |      | ПК 1.4<br>ПК 1.5 |
| 14 | Масштабирование виртуальных локальных сетей.                                   | 2/148     | 2/28      |  |  |  |          |  |  | ПК,<br>Интернет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 15 | Протоколы VTP и DTP.                                                           | 2/150     | 2/30      |  |  |  |          |  |  | ПК,<br>Интернет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 16 | Расширение виртуальных локальных сетей.                                        | 2/152     | 2/32      |  |  |  |          |  |  | ПК,<br>Интернет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 17 | Концепция и работа протокола VTP.                                              | 2/154     | 2/34      |  |  |  |          |  |  | ПК,<br>Интернет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 18 | Настройка протокола VTP.                                                       | 2/156     | 2/36      |  |  |  |          |  |  | ПК,<br>Интернет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 19 | Знакомство с DTP.                                                              | 2/158     | 2/38      |  |  |  |          |  |  | ПК,<br>Интернет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 20 | Настройка протокола DTP.                                                       | 2/160     | 2/40      |  |  |  |          |  |  | ПК,<br>Интернет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 21 | Настройка протокола DTP. Поиск и устранение неполадок в нескольких сетях VLAN. | 2/162     | 2/42      |  |  |  |          |  |  | ПК,<br>Интернет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 22 | Коммутация третьего уровня                                                     | 2/164     | 2/44      |  |  |  |          |  |  | ПК,<br>Интернет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 23 | Избыточность LAN. Протокол основного дерева (STP).                             | 2/166     | 2/46      |  |  |  |          |  |  | ПК,<br>Интернет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |

Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

|                      |                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|----------------------|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ |  |  |  |  |  |  |  |  |  | С.32/42 |  |

|    |                                                             |           |           |  |  |  |     |  |  |                     |          |   |      |                  |
|----|-------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--|--|--|-----|--|--|---------------------|----------|---|------|------------------|
| 24 | Понятие протокола <i>spanning-tree</i> .                    | 2/168     | 2/48      |  |  |  |     |  |  | ПК,<br>Интерн<br>ет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 25 | Предназначение протокола <i>spanning-tree</i> .             | 2/170     | 2/50      |  |  |  |     |  |  | ПК,<br>Интерн<br>ет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 26 | Принцип работы протокола <i>STP</i> .                       | 2/172     | 2/52      |  |  |  |     |  |  | ПК,<br>Интерн<br>ет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 27 | Алгоритм протокола <i>spanning-tree</i> .                   | 2/174     | 2/54      |  |  |  |     |  |  | ПК,<br>Интерн<br>ет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 28 | Роли портов. Корневой мост.                                 | 2/176     | 2/56      |  |  |  |     |  |  | ПК,<br>Интерн<br>ет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 29 | Стоимость корневого пути. Формат кадра <i>BPDU 802.1D</i> . | 2/178     | 2/58      |  |  |  |     |  |  | ПК,<br>Интерн<br>ет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 30 | Типы протоколов <i>STP</i> .                                | 2/180     | 2/60      |  |  |  |     |  |  | ПК,<br>Интерн<br>ет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 31 | Характеристики протоколов <i>STP</i> .                      | 2/182     | 2/62      |  |  |  |     |  |  | ПК,<br>Интерн<br>ет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |
|    | Консультация по теме 2.3                                    |           |           |  |  |  | 1/2 |  |  |                     |          |   |      |                  |
|    | <b>Тема 2.4. Соединение сетей</b>                           | <b>28</b> | <b>28</b> |  |  |  |     |  |  |                     |          |   |      | ПК 1.4<br>ПК 1.5 |
| 32 | Обзор методов проектирования иерархических сетей.           | 2/184     | 2/64      |  |  |  |     |  |  | ПК,<br>Интерн<br>ет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 33 | Проект корпоративной для комплексной сети                   | 2/186     | 2/66      |  |  |  |     |  |  | ПК,<br>Интерн<br>ет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 34 | Принципы структурированного проекта.                        | 2/188     | 2/68      |  |  |  |     |  |  | ПК,<br>Интерн<br>ет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 35 | Корпоративные архитектуры.                                  | 2/190     | 2/70      |  |  |  |     |  |  | ПК,<br>Интерн<br>ет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |                  |

Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж



|                      |                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|----------------------|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ |  |  |  |  |  |  |  |  |  | С.33/42 |  |

|    |                                               |            |            |  |           |  |          |          |  |              |          |   |      |  |
|----|-----------------------------------------------|------------|------------|--|-----------|--|----------|----------|--|--------------|----------|---|------|--|
| 36 | Модульное проектирование сетей                | 2/192      | 2/72       |  |           |  |          |          |  | ПК, Интернет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |  |
| 37 | Новые сетевые архитектуры                     | 2/194      | 2/74       |  |           |  |          |          |  | ПК, Интернет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |  |
| 38 | Развивающиеся сетевые архитектуры.            | 2/196      | 2/76       |  |           |  |          |          |  | ПК, Интернет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |  |
| 39 | Подключение к глобальной сети.                | 2/198      | 2/78       |  |           |  |          |          |  | ПК, Интернет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |  |
| 40 | Обзор технологий глобальных сетей.            | 2/200      | 2/80       |  |           |  |          |          |  | ПК, Интернет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |  |
| 41 | Принцип работы глобальной сети.               | 2/202      | 2/82       |  |           |  |          |          |  | ПК, Интернет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |  |
| 42 | Общепринятая терминология.                    | 2/204      | 2/84       |  |           |  |          |          |  | ПК, Интернет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |  |
| 43 | Сервисы глобальной сети.                      | 2/206      | 2/86       |  |           |  |          |          |  | ПК, Интернет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |  |
| 44 | Инфраструктуры частных глобальных сетей.      | 2/208      | 2/88       |  |           |  |          |          |  | ПК, Интернет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |  |
| 45 | Инфраструктура общедоступной глобальной сети. | 2/210      | 2/90       |  |           |  |          |          |  | ПК, Интернет | Конспект | 1 | ИЛ-1 |  |
|    | Консультация по теме 2.4                      |            |            |  |           |  | 2/4      |          |  |              |          |   |      |  |
|    | <b>Итого за 4 семестр</b>                     | <b>90</b>  | <b>90</b>  |  |           |  | <b>4</b> | <b>4</b> |  |              |          |   |      |  |
|    | <b>Итого</b>                                  | <b>210</b> | <b>170</b> |  | <b>40</b> |  | <b>8</b> | <b>4</b> |  |              |          |   |      |  |

Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

|                      |                                  |         |
|----------------------|----------------------------------|---------|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |         |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ | С.34/42 |

| Номер занятия<br>(Сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)                                                                                         | общий объем образовательной программы, час |                                                                  |                      |                      |                 |   |                          |                        | Средств<br>а<br>обучения | Внеаудиторная<br>работа<br>(домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|---|--------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                                                                                                                   | объем образовательной программы в ак.час.  | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |   |                          | Самостоятельная работа |                          |                                               |                  |                                                      |                                                                                                |
|                                       |                                                                                                                                                                                   |                                            | в т. ч. по видам занятий                                         |                      |                      |                 |   | Промежуточная аттестация |                        |                          |                                               |                  |                                                      |                                                                                                |
|                                       |                                                                                                                                                                                   |                                            | Уроки, лекции                                                    | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа |   |                          |                        |                          |                                               |                  |                                                      |                                                                                                |
|                                       | МДК 01.03 Безопасность компьютерных сетей                                                                                                                                         | 72                                         | 36                                                               |                      | 36                   |                 | 2 |                          |                        |                          |                                               |                  |                                                      |                                                                                                |
|                                       | 3 семестр                                                                                                                                                                         | 72                                         | 36                                                               |                      | 36                   |                 | 2 |                          |                        |                          |                                               |                  |                                                      |                                                                                                |
|                                       | Тема 1.1. Основные понятия информационной безопасности                                                                                                                            | 12                                         | 12                                                               |                      |                      |                 |   |                          |                        |                          |                                               |                  |                                                      | ПК 1.6<br>ПК 1.7                                                                               |
| 1                                     | Определение информационной безопасности. Виды информационной безопасности.                                                                                                        | 2/2                                        | 2/2                                                              |                      |                      |                 |   |                          |                        | ПК, Интернет класс       | Конспект                                      | 1                | ИЛ-1                                                 |                                                                                                |
| 2                                     | Существенные признаки понятия: конфиденциальность, целостность, доступность, апеллируемость, подотчётность, достоверность. Безопасность автоматизированных информационных систем. | 2/4                                        | 2/4                                                              |                      |                      |                 |   |                          |                        | ПК, Интернет класс       | Конспект                                      | 1                | ИЛ-1                                                 |                                                                                                |
| 3                                     | Нормативные документы в области информационной безопасности. Органы и подразделения, обеспечивающие информационную безопасность.                                                  | 2/6                                        | 2/6                                                              |                      |                      |                 |   |                          |                        | ПК, Интернет             | Конспект                                      | 1                | ИЛ-1                                                 |                                                                                                |

Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

|                      |                                  |  |         |
|----------------------|----------------------------------|--|---------|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |  |         |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ |  | С.35/42 |

|    |                                                                                                                                |           |          |  |           |  |  |  |                              |                   |   |      |                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|--|-----------|--|--|--|------------------------------|-------------------|---|------|------------------|
|    |                                                                                                                                |           |          |  |           |  |  |  | нет<br>класс                 |                   |   |      |                  |
| 4  | Определение модели управления безопасностью.<br>Описание модели. Цель создания модели обеспечения информационной безопасности. | 2/8       | 2/8      |  |           |  |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Конспект          | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 5  | Определение угроз информационной безопасности.                                                                                 | 2/10      | 2/10     |  |           |  |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Конспект          | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 6  | Методы и категории атак                                                                                                        | 2/12      | 2/12     |  |           |  |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Конспект          | 1 | ИЛ-1 |                  |
|    | <b>Тема 2.2. Принципы криптографической защиты информации</b>                                                                  | <b>8</b>  | <b>4</b> |  | <b>4</b>  |  |  |  |                              |                   |   |      | ПК 1.6<br>ПК 1.7 |
| 7  | Алгоритм DES.                                                                                                                  | 2/14      | 2/14     |  |           |  |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Конспект          | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 8  | Практическая работа №1 Шифрование информации с использованием стандарта DES                                                    | 2/16      |          |  | 2/2       |  |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Оформить<br>отчет | 2 | ИЛ-1 |                  |
| 9  | Криптографическая системах шифрования данных RSA                                                                               | 2/18      | 2/16     |  |           |  |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Конспект          | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 10 | Практическая работа №2 Шифрование информации с использованием стандарта RSA.                                                   | 2/20      |          |  | 2/4       |  |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Оформить<br>отчет | 2 | ИЛ-1 |                  |
|    | <b>Тема 2.3. Безопасность компьютерных сетей</b>                                                                               | <b>32</b> | <b>4</b> |  | <b>28</b> |  |  |  |                              |                   |   |      | ПК 1.6<br>ПК 1.7 |
| 11 | Безопасность сетевых устройств OSI                                                                                             | 2/22      | 2/18     |  |           |  |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Конспект          | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 12 | Управление безопасной сетью                                                                                                    | 2/24      | 2/20     |  |           |  |  |  | ПК,<br>Интер                 | Конспект          | 1 | ИЛ-1 |                  |

Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

|                      |                                  |  |         |
|----------------------|----------------------------------|--|---------|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |  |         |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ |  | С.36/42 |

|    |                                                                                        |      |  |  |      |  |  |  |  |                              |                   |   |      |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|------|--|--|--|--|------------------------------|-------------------|---|------|--|
|    |                                                                                        |      |  |  |      |  |  |  |  | нет<br>класс                 |                   |   |      |  |
| 13 | Практическая работа №3 Социальная инженерия                                            | 2/26 |  |  | 2/6  |  |  |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Оформить<br>отчет | 2 | ИЛ-1 |  |
| 14 | Практическая работа №4 Исследование сетевых атак и инструментов проверки защиты сети   | 2/28 |  |  | 2/8  |  |  |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Оформить<br>отчет | 2 | ИЛ-1 |  |
| 15 | Практическая работа №5 Настройка безопасного доступа к маршрутизатору                  | 2/30 |  |  | 2/10 |  |  |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Оформить<br>отчет | 2 | ИЛ-1 |  |
| 16 | Практическая работа №6 Обеспечение административного доступа AAA и сервера Radius      | 2/32 |  |  | 2/12 |  |  |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Оформить<br>отчет | 2 | ИЛ-1 |  |
| 17 | Практическая работа №7 Настройка политики безопасности брандмауэров                    | 2/34 |  |  | 2/14 |  |  |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Оформить<br>отчет | 2 | ИЛ-1 |  |
| 18 | Практическая работа №8 Настройка системы предотвращения вторжений (IPS)                | 2/36 |  |  | 2/16 |  |  |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Оформить<br>отчет | 2 | ИЛ-1 |  |
| 19 | Практическая работа №9 Настройка безопасности на втором уровне на коммутаторах         | 2/38 |  |  | 2/18 |  |  |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Оформить<br>отчет | 2 | ИЛ-1 |  |
| 20 | Практическая работа №10 Исследование методов шифрования                                | 2/40 |  |  | 2/20 |  |  |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Оформить<br>отчет | 2 | ИЛ-1 |  |
| 21 | Практическая работа №11 Настройка Site-to-SiteVPN используя интерфейс командной строки | 2/42 |  |  | 2/22 |  |  |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Оформить<br>отчет | 2 | ИЛ-1 |  |

Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

|                      |                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|----------------------|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ |  |  |  |  |  |  |  |  |  | С.37/42 |  |

|    |                                                                                                                                                                                              |           |           |  |          |  |  |  |  |                     |                |   |      |                  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--|----------|--|--|--|--|---------------------|----------------|---|------|------------------|
| 22 | Практическая работа №12 Базовая настройка шлюза безопасности ASA и настройка брандмауэров используя интерфейс командной строки                                                               | 2/44      |           |  | 2/24     |  |  |  |  | ПК, Интер нет класс | Оформить отчет | 2 | ИЛ-1 |                  |
| 23 | Практическая работа №13 Базовая настройка шлюза безопасности ASA и настройка брандмауэров используя ASDM                                                                                     | 2/46      |           |  | 2/26     |  |  |  |  | ПК, Интер нет класс | Оформить отчет | 2 | ИЛ-1 |                  |
| 24 | Практическая работа №14 Настройка Site-to-SiteVPN с одной стороны на маршрутизаторе используя интерфейс командной строки и с другой стороны используя шлюз безопасности ASA посредством ASDM | 2/48      |           |  | 2/28     |  |  |  |  | ПК, Интер нет класс | Оформить отчет | 2 | ИЛ-1 |                  |
| 25 | Практическая работа №15 Настройка Clientless Remote Access SSL VPNs используя ASDM                                                                                                           | 2/50      |           |  | 2/30     |  |  |  |  | ПК, Интер нет класс | Оформить отчет | 2 | ИЛ-1 |                  |
| 26 | Практическая работа №16 Настройка AnyConnect Remote Access SSL VPN используя ASDM                                                                                                            | 2/52      |           |  | 2/32     |  |  |  |  | ПК, Интер нет класс | Оформить отчет | 2 | ИЛ-1 |                  |
|    | <b>Тема 2.4 Безопасность компьютерных сетей на основе стека протоколов TCP/IP.</b>                                                                                                           | <b>20</b> | <b>16</b> |  | <b>4</b> |  |  |  |  |                     |                |   |      | ПК 1.6<br>ПК 1.7 |
| 27 | Классы атак в сетях на основе TCP/IP                                                                                                                                                         | 2/54      | 2/22      |  |          |  |  |  |  | ПК, Интер нет класс | Конспект       | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 28 | DOS и DDOS атаки                                                                                                                                                                             | 2/56      | 2/24      |  |          |  |  |  |  | ПК, Интер нет класс | Конспект       | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 29 | Технологии аутентификация                                                                                                                                                                    | 2/58      | 2/26      |  |          |  |  |  |  | ПК, Интер нет класс | Конспект       | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 30 | Обеспечение безопасности канального уровня                                                                                                                                                   | 2/60      | 2/28      |  |          |  |  |  |  | ПК, Интер нет класс | Конспект       | 1 | ИЛ-1 |                  |
| 31 | Протоколы SSL/TLS                                                                                                                                                                            | 2/62      | 2/30      |  |          |  |  |  |  | ПК, Интер           | Конспект       | 1 | ИЛ-1 |                  |

Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

|                      |                                  |  |         |
|----------------------|----------------------------------|--|---------|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |  |         |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ |  | С.38/42 |

|    |                                                                                                                           |           |           |  |           |  |          |  |  |                              |                   |   |      |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--|-----------|--|----------|--|--|------------------------------|-------------------|---|------|--|
|    |                                                                                                                           |           |           |  |           |  |          |  |  | нет<br>класс                 |                   |   |      |  |
| 32 | Безопасность веб-сервиса                                                                                                  | 2/64      | 2/32      |  |           |  |          |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Конспект          | 1 | ИЛ-1 |  |
| 33 | Практическая работа №17 Безопасность электронной почты                                                                    | 2/66      |           |  | 2/34      |  |          |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Оформить<br>отчет | 2 | ИЛ-1 |  |
| 34 | Практическая работа №18 Безопасность беспроводных соединений                                                              | 2/68      |           |  | 2/36      |  |          |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Оформить<br>отчет | 2 | ИЛ-1 |  |
| 35 | Активные атаки на беспроводное соединение. Атаки на внутренние системы организации. Атаки на внешние системы организации. | 2/70      | 2/34      |  |           |  |          |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Конспект          | 1 | ИЛ-1 |  |
| 36 | Принцип работы и применение протокола Netflow. Настройка протокола Netflow.                                               | 2/72      | 2/36      |  |           |  |          |  |  | ПК,<br>Интер<br>нет<br>класс | Конспект          | 1 | ИЛ-1 |  |
|    | Консультации                                                                                                              |           |           |  |           |  | 2/2      |  |  |                              |                   |   |      |  |
|    | <b>Итого за 3 семестр</b>                                                                                                 | <b>72</b> | <b>36</b> |  | <b>36</b> |  | <b>2</b> |  |  |                              |                   |   |      |  |
|    | <b>Итого</b>                                                                                                              | <b>72</b> | <b>36</b> |  | <b>36</b> |  | <b>2</b> |  |  |                              |                   |   |      |  |

Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

|                      |                                  |         |
|----------------------|----------------------------------|---------|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |         |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ | С.39/42 |

Содержание обучения по практике профессионального модуля (ПМ)

| Коды профессиональных компетенций | Вид практики              | Виды работ на практике, требования к их выполнению                                            | Объем часов | Уровень освоения |
|-----------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| ПК 1.1 – 1.7                      | УП.01.01 Учебная практика | Проектирование общей топологии                                                                | 144         | 2-3              |
|                                   |                           | Проектирование физической топологии;                                                          |             | 2-3              |
|                                   |                           | Настройка виртуального стенда;                                                                |             | 2-3              |
|                                   |                           | Документирование сети;                                                                        |             | 2-3              |
|                                   |                           | Обжим прямого и перекрёстного кабеля;                                                         |             | 2-3              |
|                                   |                           | Монтаж сетевых розеток;                                                                       |             | 2-3              |
|                                   |                           | Монтаж коммуникационной панели;                                                               |             | 2-3              |
|                                   |                           | Принципы передачи сигналов по оптическому волокну;                                            |             | 2-3              |
|                                   |                           | Структурная схема построения ВОЛС. Классификация сетей.                                       |             | 2-3              |
|                                   |                           | Сварка волоконно-оптического кабеля;                                                          |             | 2-3              |
|                                   |                           | Оптические защитные муфты, классификация и характеристики. Монтаж и демонтаж оптических муфт; |             | 2-3              |
|                                   |                           | Измерение затухания на смонтированных линиях с помощью оптического тестера;                   |             | 2-3              |
|                                   |                           | Структурированные кабельные системы.                                                          |             | 2-3              |
|                                   |                           | Изучение средств мониторинга и анализа сетевого трафика. Анализ протоколов IP, ICMP, ARP;     |             | 2-3              |
|                                   |                           | Использование программы-анализатора для наблюдения процесса трёхэтапного согласования TCP;    |             | 2-3              |
|                                   |                           | Захват и анализ сетевого трафика;                                                             |             | 2-3              |
|                                   |                           | Исследование уязвимостей протокола HTTP;                                                      |             | 2-3              |
|                                   |                           | Наблюдение за трафиком в виртуальной локальной сети;                                          |             | 2-3              |
|                                   |                           | Настройка и проверка стандартных ACL-списков;                                                 |             | 2-3              |
|                                   |                           | Настройка и проверка ACL-списков с помощью команды Console Logging;                           |             | 2-3              |
|                                   |                           | Настройка ACL-списков и запись действий на сервере Syslog;                                    |             | 2-3              |
|                                   |                           | Поиск и устранение неисправностей в конфигурации и размещении ACL-списка;                     |             | 2-3              |

Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

|                      |                                  |         |
|----------------------|----------------------------------|---------|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |         |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ | С.40/42 |

|        |  |                                                                                                           |  |     |
|--------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----|
|        |  | Настройка и проверка ограничений канала VTY;                                                              |  | 2-3 |
|        |  | Настройка локальной сети с изолированными подсетями;                                                      |  |     |
|        |  | Определение маршрутов следования данных в сети поставщика услуг Интернета с помощью утилиты «Traceroute»; |  | 2-3 |
|        |  | Обследование зоны беспроводной связи.                                                                     |  | 2-3 |
| Всего: |  |                                                                                                           |  | 144 |

Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж



### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Лаборатория № 4270 Программного обеспечения и сопровождения компьютерных сетей, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2 Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1. Акмаров, П. Б. Компьютерные сети : лабораторный практикум / П. Б. Акмаров. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 120 с. - (Среднее профессиональное образование)
2. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учебное пособие / О. В. Исаченко. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2024.
3. Компьютерные сети: учебник / А. Н. Алексахин, С. А. Алексахина, А. В. Батищев, Т. А. Буланова ; ред. А. М. Нечаева. - Москва : Университет Синергия, 2023
4. Климова, Г. Л. Основы дизайн-мышления для ИТ-специалистов : учебник / Г. Л. Климова. - Москва : Кно-Рус, 2024. - 222 on-line.

##### 3.2.2 Дополнительные источники

1. Виноградов, Г. П. Компьютерные сети. Работа в сети Интернет: учебное пособие / Г. П. Виноградов, Е. Е. Фомина, Г. В. Кошкина. - Тверь: Тверской государственный технический университет, 2022.
2. Демидов, Л. Н. Основы эксплуатации компьютерных сетей [Электронный ресурс]: учебник / Л. Н. Демидов. - Москва : Прометей, 2019
3. Ковган, Н. М. Компьютерные сети [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. М. Ковган. - Минск : РИПО, 2019
4. Сергеев, А. Н. Основы локальных компьютерных сетей : учебное пособие / А. Н. Сергеев. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023.
5. Вейцман, В. М. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. М. Вейцман. - Санкт-Петербург : Лань, 2022

### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля                              | Основные показатели оценки результата                                                                                 | Формы и методы контроля и оценки           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации | Оценка « <b>отлично</b> » - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, | Экспертное наблюдение за выполнением работ |

|                      |                                  |         |
|----------------------|----------------------------------|---------|
| МО-09 02 06-ПМ.01.РП | КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»       |         |
|                      | НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ | С.42/42 |

|                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем                                                                  | выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.<br>Оценка « <b>хорошо</b> » - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.<br>Оценка « <b>удовлетворительно</b> » - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде. |  |
| ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| ПК 1.4. Проводить приемосдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| ПК 1.5. Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| ПК 1.6. Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| ПК 1.7. Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |

## 5 Сведения о рабочей программе и ее согласовании

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры представляет собой компонент основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Информационных систем и программирования, сетевого и системного администрирования».

Протокол № 9 от «21» мая 2025 г.

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_/Т.Н.Богатырева/.