Приложение

к ППССЗ 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

**РАБОЧАЯ программа УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **стр.** |
| **1.** | **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ** | **3**  |
| **2.** | **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ** | **5**  |
| **3.** | **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ** | **10**  |
| **4.** | **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ** | **11** |

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

 **УП 01.01 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

**1.1 Область применения программы практики**

Программа учебной практики (далее программа практики) является составной частью профессионального модуля **ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры** основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО **09.02.06 Сетевое и системное администрирование**.

Базой практики является: КГБПОУ «Спасский индустриально-экономический колледж»

**1.2 Место практики в структуре рабочей программы профессионального модуля:**

Учебная практика (далее практика) проводится в соответствии рабочей программой профессионального модуля ПМ.01 рассредоточено.

**1.3 Цели и задачи практики – требования к результатам освоения практики**

**Целью практики** является формирование общих и профессиональных компетенций, необходимых для освоения вида профессиональной деятельности.

Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры:

В результате прохождения практики студент должен освоить основной вид деятельности «Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

**1.3.1 Перечень общих компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

**1.3.2 Перечень профессиональных компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| **ВД 1** | **Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры** |
| ПК 1.1 | Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети |
| ПК 1.2 | Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности |
| ПК 1.3 | Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств |
| ПК 1.4 | Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке эффективности сетевой топологии |
| ПК 1.5 | Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации |

**В результате учебной практики студент должен:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Иметь практический опыт в** | * проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;
* установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;
* выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;
* обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети;
* использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.
 |
| **Уметь** | * проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;
* использовать программно-аппаратные средства технического контроля и мониторинга локальной сети.
 |
| **Знать** | * общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям;
* архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры;
* базовые протоколы и технологии локальных сетей;
* принципы построения высокоскоростных локальных сетей;
* стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы.
 |

**1.4 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Программа рассчитана на прохождение студентами практики в объеме **108** часов по МДК.01.01 Компьютерные сети, МДК 01.02 Организация, принципы построения и функционирование компьютерных систем.

**1.5 Форма аттестации по практике**

Формой аттестации по практике является**.**

Дифференцированный зачет выставляется после освоения студентом всех предусмотренных практикой видов работ, что указывается руководителем практики в характеристике.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

**2.1. Тематический план практики**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Виды работ | Кол-вочасов | Формы и методы контроля |
|  | Сетевые протоколы и коммуникации | **6** | устный опрос, описание, оценка практической деятельности |
|  | Сетевой доступ | **6** | устный опрос, описание, оценка практической деятельности |
|  | Сетевые технологии Ethernet | **6** | устный опрос, описание, оценка практической деятельности |
|  | Сетевой уровень | **6** | устный опрос, описание, оценка практической деятельности |
|  | Транспортный уровень | **6** | устный опрос, описание, оценка практической деятельности |
|  | IP-адресация. Разделение IP-сетей на подсети | **6** | устный опрос, описание, оценка практической деятельности |
|  | Создание и настройка небольшой компьютерной сети. Уровень приложений | **6** | устный опрос, описание, оценка практической деятельности |
|  | Коммутируемые сети. Основные концепции и настройка | **6** | устный опрос, описание, оценка практической деятельности |
|  | Виртуальные локальные сети (VLAN) | **6** | устный опрос, описание, оценка практической деятельности |
|  | Маршрутизация между VLAN | **6** | устный опрос, описание, оценка практической деятельности |
|  | Статическая маршрутизация  | **6** | устный опрос, описание, оценка практической деятельности |
|  | Динамическая маршрутизация  | **6** | устный опрос, описание, оценка практической деятельности |
|  | Избыточность LAN | **6** | устный опрос, описание, оценка практической деятельности |
|  | Агрегирование каналов | **6** | устный опрос, описание, оценка практической деятельности |
|  | Беспроводные локальные сети | **6** | устный опрос, описание, оценка практической деятельности |
|  | Подключение к глобальной сети | **6** | устный опрос, описание, оценка практической деятельности |
|  | Защита межфилиальной связи | **6** | устный опрос, описание, оценка практической деятельности |
|  | Мониторинг Сети. Отладка сети | **6** | устный опрос, описание, оценка практической деятельности |
|  | **Всего:** | **108** | **дифференцированный зачет** |

**2.2. Содержание практики**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Индекс МДК** | **Виды работ** | **Содержание работ** | **Объем часов** | **Коды формируемых умений и практического опыта** |
| ОК | ПК |
| МДК 01.01 | 1. Сетевые протоколы и коммуникации
 | Составление карты сети Интернет с помощью утилит «ping» и «traceroute» | 2 | ОК 1-11 | ПК 1.1.ПК 1.2.ПК 1.3. ПК 1.4.ПК 1.5. |
| Установка сеанса консоли с сетевым оборудованием  | 2 |
| Просмотр сетевого трафика с помощью программы Wireshark | 2 |
| **Итого:** | **6** |
| МДК 01.01 | 1. Сетевой доступ
 | Определение сетевых устройств и каналов связи  | 2 | ОК 1-11 | ПК 1.1.ПК 1.2.ПК 1.3. ПК 1.4.ПК 1.5. |
| Обжим сетевого кабеля  | 2 |
| Просмотр данных о беспроводных и проводных сетевых адаптерах  | 2 |
| **Итого:** | **6** |
| МДК 01.01 | 1. Сетевые технологии Ethernet
 | Просмотр МАС-адресов сетевых устройств  | 2 | ОК 1-11 | ПК 1.1.ПК 1.2.ПК 1.3. ПК 1.4.ПК 1.5. |
| Просмотр ARP с помощью программы Wireshark, интерфейсов командной строки Windows и IOS | 2 |
| Использование интерфейса командной строки IOS с таблицами МАС-адресов коммутатора | 2 |
| **Итого:** | **6** |
| МДК 01.01 | 1. Сетевой уровень
 | Просмотр таблиц маршрутизации узлов;  | 2 | ОК 1-11 | ПК 1.1.ПК 1.2.ПК 1.3. ПК 1.4.ПК 1.5. |
| Изучение физических характеристик маршрутизатора | 2 |
| Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора | 2 |
| **Итого:** | **6** |
| МДК 01.01 | 1. IP-адресация
 | Использование калькулятора Windows в работе с сетевыми адресами | 1 | ОК 1-11 | ПК 1.1.ПК 1.2.ПК 1.3. ПК 1.4.ПК 1.5. |
| Настройка IP-адресов на сетевых устройствах. Проверка адресации IPv4 и IPv6 | 2 |
| Расчёт подсетей IPv4 | 1 |
| Отработка комплексных практических навыков | 2 |
| **Итого:** | **6** |
| МДК 01.01 | 1. Разделение IP-сетей на подсети
 | Расчёт подсетей ipv4 | 2 | ОК 1-11 | ПК 1.1.ПК 1.2.ПК 1.3. ПК 1.4.ПК 1.5. |
| Разделение сетей с различными топологиями на подсети | 2 |
| Внедрение схемы адресации разделённой на подсети ipv4-сети | 2 |
| **Итого:** | **6** |
| МДК 01.01 | 1. Создание и настройка небольшой компьютерной сети. Уровень приложений
 | Проектирование и создание сети для малого предприятия — итоговый проект | 6 | ОК 1-11 | ПК 1.1.ПК 1.2.ПК 1.3. ПК 1.4.ПК 1.5. |
| **Итого:** | **6** |
| МДК 01.01 | 1. Коммутируемые сети. Основные концепции и настройка сети
 | Базовая настройка коммутатора и маршрутизатора. Настройка параметров безопасности | 2 | ОК 1-11 | ПК 1.1.ПК 1.2.ПК 1.3. ПК 1.4.ПК 1.5. |
| Настройка протокола SSH. Настройка функции Switch Port Security | 1 |
| Поиск и устранение неполадок в системе безопасности портов коммутатора и маршрутизатора | 1 |
| Отработка комплексных практических навыков | 2 |
| **Итого:** | **6** |
| МДК 01.01 | 1. Виртуальные локальные сети (VLAN)
 | Конфигурация сетей VLAN и транковых каналов | 2 | ОК 1-11ОК 1-11 | ПК 1.1.ПК 1.2.ПК 1.3. ПК 1.4.ПК 1.5. |
| Поиск и устранение неполадок в конфигурации VLAN | 2 |
| Реализация системы безопасности сети VLAN | 2 |
| **Итого:** | **6** |
| МДК 01.01 | 1. Маршрутизация между VLAN.
 | Настройка маршрутизации между VLAN для каждого интерфейса | 2 | ОК 1-11ОК 1-11 | ПК 1.1.ПК 1.2.ПК 1.3. ПК 1.4.ПК 1.5. |
| Настройка маршрутизации между VLAN на основе транкового канала | 2 |
| Поиск и устранение неполадок в маршрутизации между сетями VLAN | 2 |
| **Итого:** | **6** |
| МДК 01.01 | 1. Статическая маршрутизация
 | Настройка статических маршрутов IPv4/IPv6 по умолчанию;  | 2 | ОК 1-11ОК 1-11ОК 1-11 | ПК 1.1.ПК 1.2.ПК 1.3. ПК 1.4.ПК 1.5. |
| Разработка и реализация схемы адресации IPv4 с использованием VLSM;  | 2 |
| Расчёт суммарных маршрутов IPv4 и IPv6;  | 1  |
| Поиск и устранение неполадок статических маршрутов IPv4 и IPv6. | 1 |
| **Итого:** | **6** |
| МДК 01.01 | 1. Динамическая маршрутизация
 | Исследование сходимости  | 2 | ОК 1-11 | ПК 1.1.ПК 1.2.ПК 1.3. ПК 1.4.ПК 1.5. |
| Сравнение методов выбора пути в протоколах RIP | 4 |
| **Итого:** | **6** |
| МДК 01.02 | 1. Избыточность LAN
 | Развертывание коммутируемой сети с резервными каналами. | 6 | ОК 1-11 | ПК 1.1.ПК 1.2.ПК 1.3. ПК 1.4.ПК 1.5. |
| **Итого:** | **6** |
| МДК 01.02 | 1. Агрегирование каналов
 | Настройка EtherChannel | 2 | ОК 1-11  | ПК 1.1.ПК 1.2.ПК 1.3. ПК 1.4.ПК 1.5. |
| Поиск и устранение неполадок в работе EtherChannel | 2 |
| Агрегирование каналов | 2 |
| **Итого:** | **6** |
| МДК 01.02 | 1. Беспроводные локальные сети
 | Обеспечение безопасности WLAN.  | 1 | ОК 1-11  | ПК 1.1.ПК 1.2.ПК 1.3. ПК 1.4.ПК 1.5. |
| Настройка беспроводных локальных сетей.  | 2 |
| Настройка беспроводного маршрутизатора.  | 1 |
| Настройка беспроводных клиентов.  | 1 |
| Поиск и устранение неполадок в работе сетей WLAN | 1 |
| **Итого:** | **6** |
| МДК 01.02 | 1. Подключение к глобальной сети
 | Выбор технологии и сервисов глобальной сети | 1 | ОК 1-11  | ПК 1.1.ПК 1.2.ПК 1.3. ПК 1.4.ПК 1.5. |
| Настройка базового PPP с аутентификацией | 2 |
| Отладка базового PPP с аутентификацией | 1 |
| Настройка маршрутизатора в качестве клиента PPPoE для подключения DSL | 2 |
| **Итого:** | **6** |
| МДК 01.02 | 1. Защита межфилиальной связи
 | Решения VPN для удалённого доступа. | 2 | ОК 1-11  | ПК 1.1.ПК 1.2.ПК 1.3. ПК 1.4.ПК 1.5. |
| Настройка маршрутизатора в качестве клиента PPPoE для подключения DSL | 2 |
| Настройка туннеля VPN GRE по схеме «точка-точка» | 2 |
| **Итого:** | **6** |
| МДК 01.02 | 1. Мониторинг Сети. Отладка сети
 | Разработка технического обслуживания сети. Сбой в работе сети | 1 | ОК 1-11 | ПК 1.1.ПК 1.2.ПК 1.3. ПК 1.4.ПК 1.5. |
| Изучение программного и аппаратного обеспечения сетевого администратора для мониторинга сети | 2 |
| Разработка документации | 2 |
| Сбор и анализ данных  | 1 |
| **Итого:** | **6** |
|  |  | **ВСЕГО:** | **108** |  |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**3.1 Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы учебной практики обеспечивается наличием лаборатории «Организация и принципы построения компьютерных систем», студиипроектирования и дизайна сетевых архитектур и инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

* комплект учебно-методической документации;
* наглядные пособия;
* мультимедийное оборудование (экран, проектор, компьютер);
* лицензионное программное обеспечение профессионального назначения;
* нормативно-правовые акты.

Технические средства обучения:

* компьютер,
* мультимедийный проектор,
* экран.

**3.2 Информационное обеспечение реализации программы практики**

**3.2.1 Печатные издания**

1. Максимов, Н. В. Компьютерные сети : учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 464 с.

2. Сергеев А.Н. Основы локальных компьютерных сетей: учебное пособие. СПО. – Москва: Лань, 2020. – 184 с.

3. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17558-5.

4. Дибров, М. В.  Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0.

5. Дибров, М. В.  Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04635-9.

6. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2.

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 464 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17310-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/532849>

2. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10017-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495109>

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках учебной практики** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| ПК 1.1 Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети | Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию. | Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчета по практике  |
| ПК 1.2 Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности | Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.  | Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчета по практике |
| ПК 1.3 Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств | Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию  | Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчета по практике |
| ПК 1.4 Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и эффективности сетевой топологии | Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию  | Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчета по практике |
| ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации | Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию  | Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчета по практике |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | * обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;

- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения учебной практикиЭкспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практикеДифференцированный зачет |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | - демонстрация ответственности за принятые решения- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы  |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста | -грамотность устной и письменной речи,- ясность формулирования и изложения мыслей |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик  |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;- знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности | - эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.; |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. |
| ОК 11.Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональнойсфере | - эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры |  |