



Министерство образования и науки Самарской области
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Самарской области
«Тольяттинский индустриально-педагогический колледж»
(ГАПОУ СО «ТИПК»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО «ТИПК»
_____ С.Н. Чернова
31 мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

Одобрено рабочей группой ОП
Протокол № 10 от « 28 мая » 2021г.
Руководитель ОП
_____/И.В. Лысенко
Разработчики
_____/ И.В. Лысенко
_____/ А.С.Ковбасенко

Рабочая программа учебной практики ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом от 9 декабря 2016 года № 1548 (зарегистрирован в Минюсте России 26.12.2016г. № 44978).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	7
4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности - **Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры** и соответствующих профессиональных компетенций.

1.2 Цели и задачи учебной практики

Цель учебной практики - формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений и навыков в рамках ППССЗ по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов.

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

иметь практический опыт:

- проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;
- установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;
- выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;
- обеспечения целостности резервирования информации, использования VPN;
- установки и обновления сетевого программного обеспечения;
- мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий;
- использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей;
- оформления технической документации.

уметь:

- проектировать локальную сеть;
- выбирать сетевые топологии;
- рассчитывать основные параметры локальной сети;
- читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети;
- применять алгоритмы поиска кратчайшего пути;
- планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов; использовать математический аппарат теории графов;
- контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-

- технической документации;
- настраивать протокол ТСР/ІР и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети;
 - использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля, тестировать кабели и коммуникационные устройства;
 - использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики

Всего в рамках модуля 108 часа, из них:

- в соответствии с ФГОС для ПМ.01- 100 часов ,
- за счет вариативной части - 8 часов.

Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачета за счет времени, отведенного на учебную практику.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения обучающимися рабочей программы учебной практики являются сформированные умения, первоначальный практический опыт в рамках ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры в соответствии с указанным видом профессиональной деятельности **Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры**, профессиональными компетенциями (ПК):

Код	Наименование результата освоения практики
ПК1.1	Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети;
ПК1.2	Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности;
ПК1.3	Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств;
ПК1.4	Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии;
ПК1.5	Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации

В процессе освоения ПМ обучающиеся овладевают общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата освоения практики
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.
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 поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Виды работ учебной практики

ПК	Образовательные результаты (умения, практический опыт, ПК, ОК)	Виды работ
ПК 1.1 Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети;	уметь: -проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии; иметь практический опыт в: -проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей; -использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.	Участие в проектировании сетевой инфраструктуры; Участие в модернизации сетевой инфраструктуры.
ПК1.2 Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности;	уметь: - проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии; иметь практический опыт в: -выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; -использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.	Участие в проектировании сетевой инфраструктуры; Участие в организации сетевого администрирования; Монтаж и эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры; Участие в управлении сетевыми сервисами; Участие в модернизации сетевой инфраструктуры.
ПК 1.3 Обеспечивать защиту информации в сети с использованием	иметь практический опыт в: -обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети; - использовании специального программного	Участие в проектировании сетевой инфраструктуры; Участие в организации сетевого администрирования;

программно-аппаратных средств;	обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.	Участие в модернизации сетевой инфраструктуры.
ПК 1.4 Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии;	уметь: - использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети. иметь практический опыт в: -использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.	Монтаж и эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры; Участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии;
ПК1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации	уметь: - проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии; иметь практический опыт в: -проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей; -выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; - использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.	Участие в проектировании сетевой инфраструктуры; Участие в организации сетевого администрирования; Участие в управлении сетевыми сервисами; Участие в модернизации сетевой инфраструктуры.

3.2. Тематический план учебной практики

Виды работ	Наименование разделов, тем учебной практики	Количество часов
Вводное занятие	Постановка задачи практики. Знакомство с рабочим местом, правилами работы, техникой безопасности. Исследование оборудования, инструментов и материалов мастерской	6
Участие в проектировании сетевой инфраструктуры	Изучение технического задания на проект локальной сети. Изучение требований нормативно-технической документации. Определение этапов проектирования. Подготовка схем зданий и помещений для развертывания сети. Выбор и обоснование: топологии сети и ее подсетей, методов передачи данных и управления, сетевых технологий, протоколов, методов обеспечения безопасного хранения и передачи информации в локальной сети. Выбор и обоснование специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования локальной сети.	6
	Проектирование архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей. Выбор оптимальных расстояний, количества узлов на основе теории графов. Построение логической схемы сети. Выбор типов сетевого оборудования.	6
	Расчет параметров сети. Сравнительный анализ и выбор моделей сетевого оборудования. Моделирование сети. Построение физической схемы сети. Схема привязки сети к зданиям и помещениям. Разработка технологической карты монтажа сети.	6
	Проектирование схемы и расчет адресации сети и подсетей, проектирование доменной системы. Разработка алгоритмов настройки маршрутизации, обеспечения безопасности и резервного копирования. Проектирование методов подключения локальной сети в Интернет. Подготовка проектной документации.	6
Монтаж и эксплуатация объектов сетевой	Монтаж локальной сети. Подготовка стоек, стен и кабель-каналов для заданного проекта сети. Обеспечение электроснабжения и технической	6

инфраструктуры;	защиты объектов сетевой инфраструктуры в соответствии со стандартами.	
	Подготовка кабельной структуры локальной сети в соответствии с проектом. Установка компьютеров и периферийного оборудования сети. Подготовка оконечного оборудования. Заготовка кабельных сегментов сети в соответствии с расчетами, обжимка и прокладка сетевого кабеля. Поиск и устранение неисправностей кабельной системы. Использование многофункциональных приборов мониторинга, Lan-тестеров.	6
	Монтаж коммутационных стоек, боксов и коммутационного оборудования в соответствии с заданным проектом. Установка и подключение беспроводных устройств.	6
	Участие в эксплуатации сетевой инфраструктуры.	6
Участие в организации сетевого администрирования;	Настройка портов, безопасности и параметров коммутации сегментов сети. Подключение сетевых ПК одного сегмента сети. Настройка сетевых протоколов. Установка сетевых принтеров.	6
	Подключение и настройка маршрутизаторов сети. Маршрутизация подсетей разного типа.	6
	Настройка IP-адресации сети, подсетей. Тестирование сетевого подключения. Анализ трафика, потерь, скорости передачи данных и задержек в сети. Администрирование безопасности сети и разграничение прав доступа.	6
Участие в управлении сетевыми сервисами;	Управление заданными сетевыми сервисами. Подключение и настройки файл-сервера, сервера резервного копирования. Настройка интернет-сервера, сервера информационной безопасности (в т.ч. контентной фильтрации, защищенного канала связи), и т.д.	6
Участие в модернизации сетевой инфраструктуры.	Модернизация сетевой инфраструктуры. Масштабирование локального сегмента сети. Замена, каскадирование коммутаторов.	6
	Расширение иерархической сети. Выбор сетевых устройств. Маршрутизаторы. Управляющие устройства.	6

Участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.	Приемо-сдаточные испытания компьютерной сети и сетевого оборудования разработанной сети. Использование многофункциональных приборов мониторинга, программно-аппаратных средств технического контроля локальной сети. Оформление приемо-сдаточной документации. Оценка качества и экономической эффективности разработанной сетевой топологии.	6
Выполнение итогового практического задания.	Выполнение итогового практического задания. Проектирование, монтаж, настройка и администрирование, обеспечение безопасности, документационное сопровождение сетевой инфраструктуры в соответствии с техническим заданием по вариантам	6
Оформление отчета по практике.*	Оформление отчета по практике. Подготовка титульных листов, сборка отчетов по работам практики в единый документ, форматирование, подготовка листа содержания, заключения, списка использованных источников и литературы, подготовка характеристики прохождения практики, печать отчета по практике, дневника практики, сборка комплекта документов по практике в папку.	4
Дифференцированный зачет		2
Всего		108

** Ведение дневника практики и подготовка отчетов по каждой из работ практики ведется ежедневно в процессе выполнения работ в соответствии с заданием. Документы формируются в электронном виде.*

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Во время прохождения учебной практики обучающийся пользуется современным технологическим оборудованием, оснасткой, инструментом, контрольно-измерительной аппаратурой и средствами обработки данных (компьютерами, вычислительными комплексами и обрабатывающими программами), которые находятся в соответствующей учебной организации.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.3 Примерной программы по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», может использоваться оборудование, предусмотренное инфраструктурными листами компетенции WSR «Сетевое и системное администрирование», «Информационные кабельные сети».

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Организация и принципы построения компьютерных систем», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Студия Проектирования и дизайна сетевых архитектур и инженерной графики, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.2. Примерной программы по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

4.2. Информационное обеспечение обучения

1) ГОСТ Р 53245-2008 Системы кабельные структурированные. Монтаж основных узлов системы. Методы испытания

2) по ГОСТ Р 53246-2008 Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования

3) ГОСТ 2-105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам

4) ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам

5) ГОСТ 2.108-68 (ст СЭВ 2516-80) Изготовление сборочных чертежей и спецификаций

6) Н.В. Максимов, И.И. Попов. Компьютерные сети: учеб. Пособие -М.: ФОРУМ: ИНФРА-М 2017.

7) Новожилов, Е.О. Компьютерные сети: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.О.Новожилов, О.П.Новожилов. — 2-е издание перераб. и доп. — М.: Издательский центр «Академия», 2013.

8) ГУК М. Аппаратные средства локальных сетей. Энциклопедия. СПб: ПИТЕР, 2003

9) Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. — СПб.: Издательский дом «Питер», 2017.

10) Чекмарев Ю.В. Локальные вычислительные сети. Издание второе, исправленное и дополненное. — М.: ДМК Пресс, 2016.

11) Уилсон Э. Мониторинг и анализ сетей. Методы выявления неисправностей / Эд Уилсон. – М.: ЛОРИ, 2012.

12) Михальченко С.Г., Еремеева Е.А. Компьютерные системы и сети. Проектирование компьютерных сетей в пакете OPNET-Томск, Изд. ТГУ СУиР, 2011

13) Михальченко С.Г., Иванов В.В. Компьютерные системы и сети. Проектирование компьютерных сетей на базе маршрутизатора CISCO-2801 OPNET - Томск, Изд. ТГУ СУиР, 2011

Интернет-источники:

1 Электронная библиотечная система образовательного учреждения с интернет-доступом к ресурсам

2 Журнал сетевых решений LAN [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL:<http://www.osp.ru/lan/#/home>.

3 Журнал о компьютерных сетях и телекоммуникационных технологиях «Сети и системы связи» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.ccc.ru/>.

4 Научно-технический и научно-производственный журнал «Информационные технологии» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.novtex.ru/IT/>.

5 Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.intuit.ru/>. (в т.ч. Семенов А.Б. Администрирование структурированных кабельных систем; Семенов А.Б. Проектирование и расчет структурированных кабельных систем и компонентов; Васин Н.Н. Построение сетей на базе коммутаторов и маршрутизаторов и др.)

Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- Положение об учебной и производственной практике студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования (приказ Минобрнауки России от 26 ноября 2009 г. № 673);

- программа учебной практики;

- календарно-тематический план;

- приказ об организации практики, в т.ч. утверждающий:

- назначение руководителя практики от образовательного учреждения;

- график проведения практики (в т.ч. защиты отчетов по практике).

- расписание проведения учебной практики:

- с указанием мастерских, лабораторий проведения практики;

- с учетом организации подгрупп - в соответствии с количеством рабочих мест практики.

Требования к учебно-методическому обеспечению практики:

- перечень утвержденных заданий по учебной практике

- перечень методических рекомендаций (указаний) для студентов по выполнению видов работ (в т.ч. рекомендации по сбору материалов, их

обработке и анализу, форме представления; требования к итоговым результатам, критерии оценки, образцы и правила оформления отчета, дневника и др. документов практики).

4.3. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика проводится в учебных кабинетах, лабораториях, мастерских. Время прохождения учебной практики определяется учебным планом и графиком учебного процесса. При реализации УП.01 предлагается рассредоточены график прохождения учебной практики. При проведении учебной практики допускается деление группы обучающихся на подгруппы. Продолжительность рабочего дня обучающихся при концентрированном графике прохождения учебной практики составляет не более 36 академических часов в неделю.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Учебная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла. Требования к квалификации педагогических кадров - в соответствии с требованиями действующего федерального государственного образовательного стандарта

4.5 Требования к организации аттестации и оценке результатов учебной практики

В период прохождения учебной практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике. По итогам практики руководителем практики формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики. Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета в последний день практики в учебном кабинете. В процессе аттестации проводится защита отчёта по практике

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	<p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритмы и схемы разработаны, соответствуют техническому заданию и оформлены в соответствии со стандартами, пояснены все их структуры, работы выполнены.</p> <p>Оценка «хорошо» - алгоритмы и схемы разработаны с небольшими замечаниями, оформлены в соответствии со стандартами и соответствуют заданию, пояснены их основные структуры, работы выполнены.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - алгоритмы и схемы разработаны с замечаниями, оформлены в соответствии со стандартами и соответствуют заданию, работы выполнены более чем на 60%,.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» - схемы не составлены/ составлены частично, не соответствуют заданию и стандартам, работы не выполнены/ выполнены менее чем на 60%.</p>	<p>Наблюдение за выполнением, оценка результатов выполнения практических заданий</p> <p>Оценка результатов выполнения итогового практического задания по проектированию, монтажу и администрированию сети в соответствии с техническим заданием</p> <p>Оценка оформления и содержания отчета по практике</p> <p>Дифференцированный зачет в форме защиты отчета по практике и ответа на контрольные вопросы;</p>
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 приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.		
ПК 1. 5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.		

Код и наименование общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
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	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по практике Зачет дифференцированный
ОП 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.	- 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 поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания 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. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры	

Для допуска к прохождению дифференцированного зачета по практике студент должен сформировать и представить руководителю практики отчет, содержащий:

1. Дневник практики.
2. Получить характеристику учебной деятельности с оценкой сформированности общих и профессиональных компетенций;
3. Отчет по практике, оформленный в соответствии с листом задания и требованиями к оформлению отчета.