



**Автономная некоммерческая организация профессионального
образования
«Международный техникум экономики, права
и информационных технологий»**



УТВЕРЖДАЮ

Директор АНОПО «МТЭПИТ»

/А.А. Андреещев/

«11» 12 20 18 г.

**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01.
Участие в проектировании сетевой инфраструктуры**

*по специальности
09.02.02 Компьютерные сети
(базовая подготовка)*

2018 г.

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО ПЦК ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Протокол № 12 от « 21 » 12 2018 г.

Председатель


подпись

Прокофьева Н.А.

инициалы, фамилия

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной работе


подпись

Н.А. Сафонова

Разработчики:

Показаньева С.А., преподаватель АНОПО «МТЭПИТ»

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Эксперты:

Толубаева Л.А., преподаватель

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Кошкалда Р.О., начальник Юго-Восточного учебного центра профессиональных квалификаций структурное подразделение ЮВЖД – ф-л ОАО РЖД

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Программа производственной практики профессионального модуля ПМ.01. Участие в проектировании сетевой инфраструктуры разработана в соответствии с методическими рекомендациями по разработке программ практик программы подготовки специалистов среднего звена на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 09.02.02 Компьютерные сети (далее – СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. N 803 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 20 августа 2014 г. № 33713).

Содержание

Направление для прохождения производственной практики по профессиональному модулю ПМ.01. Участие в проектировании сетевой инфраструктуры	4
Методические указания по организации и проведению производственной практики.....	5
Дневник производственной практики.....	9
Контроль и оценка результатов производственной практики.....	10
Аттестационный лист практиканта.....	11
Характеристика студента-практиканта.....	18



Автономная некоммерческая организация профессионального образования
«Международный техникум экономики, права и информационных технологий»
(АНОПО «МТЭПИТ»)

НАПРАВЛЕНИЕ

для прохождения производственной практики
по профессиональному модулю ПМ.01. Участие в проектировании
сетевой инфраструктуры

Студент ____ курса специальности 09.02.02 Компьютерные сети

(фамилия, имя отчество)

направляется для прохождения производственной практики по
профессиональному модулю ПМ.01. Участие в проектировании сетевой
инфраструктуры в

(наименование организации)

Срок практики с « ____ » _____ по « ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель практики от учебного заведения

(фамилия, имя отчество)

МП

Руководитель практики от предприятия

(фамилия, имя отчество)

МП

Методические указания по организации и проведению производственной практики

Настоящая производственная практика является завершающей частью программы освоения студентом профессионального модуля ПМ.01. Участие в проектировании сетевой инфраструктуры, который является одним из четырех в системе подготовки по модульной системе специальности 09.02.02 Компьютерные сети. Практика проводится согласно учебному плану после изучения студентами теоретического курса по профессиональному модулю и прохождения ими учебных практик.

Целью практики по профилю специальности является закрепление и углубление профессиональных компетенций:

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 качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

Кроме того, задачами практики является:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В ходе производственной практики обучающийся должен овладеть следующими видами деятельности:

1. Вид профессиональной деятельности: Участие в проектировании сетевой инфраструктуры.

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 TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для
- диагностики работоспособности сети;
- использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга;
- использовать программно-аппаратные средства технического контроля;
- использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены
- (поиска аналогов) устаревшего оборудования;

знать:

- общие принципы построения сетей;
- сетевые топологии;
- многослойную модель OSI;
- требования к компьютерным сетям;
- архитектуру протоколов;
- стандартизацию сетей;
- этапы проектирования сетевой инфраструктуры;
- требования к сетевой безопасности;
- организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей;
- вероятностные и стохастические процессы, элементы теории массового обслуживания, основные
- соотношения теории очередей, основные понятия теории графов;
- алгоритмы поиска кратчайшего пути;
- основные проблемы синтеза графов атак;
- построение адекватной модели;
- системы топологического анализа защищенности компьютерной сети;
- архитектуру сканера безопасности;
- экспертные системы;
- базовые протоколы и технологии локальных сетей;
- принципы построения высокоскоростных локальных сетей;
- основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети;
- стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты
- и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование;
- средства тестирования и анализа;
- программно-аппаратные средства технического контроля;
- диагностику жестких дисков;
- резервное копирование информации, RAID технологии, хранилища данных.

Руководство производственной практикой осуществляется как руководителем практики от организации, в которую направлен студент-практикант, так и руководителем от техникума.

Функции руководителя практики от техникума:

- проводит установочную конференцию;
- оказывает методическую помощь студентам-практикантам в выполнении заданий отчёта по практике;
- контролирует правильность оформления отчётов студентами-практикантами;
- своевременно выявляет и принимает меры к устранению недостатков по организации практики;
- организует защиту отчётов по практике студентами-практикантами.

Функции руководителя практики от предприятия:

- инструктаж студентов-практикантов по правилам техники безопасности и правилам внутреннего распорядка на предприятии;
- решение организационных и производственных вопросов, связанных с выполнением программы производственной практики;
- обеспечение выполнения программы практики каждым студентом;
- предоставление на время практики каждому студенту-практиканту доступа к полному комплекту документации предприятия;
- выделение студентам-практикантам рабочих мест и обеспечение нормативных условий труда;
- консультирование студентов по составу и содержанию предоставленного комплекта документации;
- составление характеристики студента-практиканта, содержащей отзыв о приобретенных студентом в ходе практики умениях и навыках, степени его самостоятельности, коммуникативных навыках, умении применять теоретические знания и ранее приобретенные навыки; характеристика должна содержать рекомендуемую оценку по практике.

Обязанности студента-практиканта. Студент-практикант:

- на протяжении практики (1 неделя) подчиняется общему внутреннему распорядку предприятия;
- выполняет требования руководителя практики от предприятия;
- несет ответственность за сохранность и бережное обращение с предоставленной технической документацией;
- по прибытию на место прохождения практики предъявляет свой дневник руководителю практики от предприятия;
- выполняет задания и заполняет дневник практики ежедневно;
- записи в отчёте выполняет четко; чертёжным инструментом и приспособлениями обеспечивает себя самостоятельно;
- периодически представляет отчёт руководителю практики от предприятия и руководителю практики от техникума; руководители могут делать в отчёте письменные замечания и указания.

Студент-практикант выполняет следующие рекомендации:

- по завершению практики отчет представляется руководителю практики от предприятия для составления характеристики студента-практиканта;
- по возвращению после практики в техникум отчёт представляется для проверки с последующей защитой руководителю практики от техникума;
- защита отчёта состоит в форме индивидуального собеседования с руководителем практики от техникума по сути выполненных заданий;
- защита отчёта оценивается дифференцированно по 5 – балльной системе;
- защита может сопровождаться компьютерной презентацией (не более 20 слайдов, с указанием на первом слайде Ф.И.О. практиканта и наименования изученного в период практики предприятия), которая прилагается к отчету на цифровом носителе;

– после успешной защиты отчет возвращается студенту, помещается им в личное портфолио и используется для подготовки к экзамену квалификационному по профессиональному модулю ПМ.01 « Участие в проектировании сетевой инфраструктуры »

Дневник производственной практики

Дата	Содержание выполненной работы	Замечания и подпись руководителя
	Вводный инструктаж, инструктаж по технике безопасности	
	Структура предприятия;	
	Назначение и место каждого подразделения в производственном и управленческом процессе, их взаимосвязь;	
	Правила внутреннего трудового распорядка;	
	Функции главных специалистов предприятия;	
	Перспективы развития производства; план освоения новых технологий.	
	Ознакомление с оборудованием и технологией	
	Спроектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей	
	Осуществить выбор необходимого сетевого оборудования	
	Составить смету затрат на необходимые работы по монтажу сети и предварительным монтажным работам	
	Изучение нормативно технических требований при проектировании компьютерных сетей	
	Создать проект кабельной структуры компьютерной сети в соответствии с нормативно-техническими требованиями	
	Обеспечить защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств	

	Разработать мероприятия по защите информации в сети	
	Принять участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования	
	Провести настройку необходимого сетевого оборудования	
	Провести оценку качества и экономическую эффективность сетевой топологии	
	Написать отчет по практике	

Контроль и оценка результатов производственной практики

По результатам производственной практики обучающийся обязан представить отчет. Отчет должен включать в себя:

- титульный лист;
- Направление для прохождения производственной практики;
- Дневник практики;
- результаты индивидуальной работы практиканта;
- Аттестационный лист практиканта;
- Характеристику студента-практиканта;
- приложения.

Отчет отражает выполнение индивидуального задания программы практики, заданий и поручений, полученных от руководителя практики предприятия. Отчет должен содержать анализ деятельности предприятия, выводы о приобретенных навыках, освоении профессиональных компетенций и возможности применения теоретических знаний, полученных при обучении.

По итогам производственной практики проводится защита в форме зачета на основе отчета и дневника практики обучающегося. Во время проведения итогового контроля проверяются объем изученного материала, результаты самостоятельной работы, отраженные в отчете и дневнике.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ-ХАРАКТЕРИСТИКА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ АНОПО «МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТЕХНИКУМ ЭКОНОМИКИ, ПРАВА И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Обучающийся _____

ФИО обучающегося

№ курса/группы

Проходил практику с _____ по _____

по ПМ.01. Участие в проектировании сетевой инфраструктуры.

на _____

Название организации/предприятия

в подразделении _____

Название подразделения

За период прохождения производственной практики обучающийся посетил _____ дней, по уважительной причине отсутствовал _____

дней, без уважительной причины отсутствовал _____ дней.

Обучающийся соблюдал/не соблюдал трудовую дисциплину, правила техники безопасности, правила внутреннего трудового распорядка (*нужное подчеркнуть*).

Отмечены нарушения трудовой дисциплины и/или правил техники безопасности:

За время практики:

1. Обучающийся выполнил следующие задания (виды работ):

Сводная ведомость работ, выполненных в ходе практики

Задания (виды работ), выполненные обучающимися в ходе практики	ПК	Оценка руководителя
Изучение организационно-управленческой структуры организации, задач подразделения и их взаимосвязи	ПК 1.5	
Работа с нормативной и технической документацией	ПК 1.5	

Участие в создании, испытании и эксплуатации цифровых устройств	ПК 1.1., 1.2, 1.3, 1.4	
Монтаж, замена узлов цифровых устройств. Оформление технологической документации	ПК 1.1., 1.2, 1.3, 1.4	
Проектирование локальной сети	ПК 1.1., 1.2, 1.3, 1.4	
Диагностирование работоспособности сети	ПК 1.1., 1.2, 1.3, 1.4	
Использование многофункциональных приборов и программных средств мониторинга	ПК 1.1., 1.2, 1.3, 1.4	
Использование технической литературы и информационно-справочных систем	ПК 1.5	
Оформление отчета по практике в бумажном и электронном видах	ПК 1.5	

Примечание: оценка выставляется по пятибалльной шкале руководителем практики от организации/предприятия

2. У обучающегося были сформированы следующие профессиональные компетенции:

Сводная ведомость оценки уровня освоения профессиональных компетенций по результатам практики

Название ПК	Основные показатели оценки результата (ПК)	Оценка ПК освоена/не освоена
ПК 1.1 Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	– выполнение всего комплекса проектных работ, связанных с созданием компьютерной сети («под ключ»); – грамотность использования IT-технологий, в том числе специализированного программного обеспечения, при проектировании компьютерных сетей; – качество организации работ по проектированию компьютерных сетей; – обеспечивать бесконфликтное внедрение и ввод в эксплуатацию создаваемого объекта; – при проектировании обеспечивать перспективы для будущего развития компьютерной сети.	
ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств	– целесообразность осуществления выбора технологии, инструментальных средств и средств ВТ;	

вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.	– грамотность планирования и проведения необходимых тестовых проверок и профилактических осмотров; – квалифицированность организации и осуществления мониторинга использования вычислительной сети; – точность и скрупулёзность фиксирования и анализа сбоев в работе серверного и сетевого оборудования, своевременность принятия решения о внеочередном обслуживании программно-технических средств; – своевременность выполнения мелкого ремонта оборудования; – грамотность и аккуратность ведения технической и отчетной документации.	
ПК 1.3. Обеспечить защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств	- полнота обеспечения наличия и работоспособности программно-технических средств сбора данных для анализа показателей использования и функционирования компьютерной сети; – грамотность и своевременность действий по администрированию сетевых ресурсов; – бессбойность поддержания сетевых ресурсов в актуальном состоянии; – тщательность мониторинга использования сети Интернет и электронной почты; – регулярность ввода в действие новых технологий системного администрирования.	
ПК 1.4. Принимать участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии	- продуктивное участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования; - правильность и аргументированность оценки качества и экономической эффективности сетевой топологии; - грамотность применения нормативно-технической документации в области информационных технологий; - осознанность применения оте-	

	чественного и зарубежного опыта использования программно-технических средств.	
ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации	- правильность, техническая и юридическая грамотность применения нормативно-технической документации в области информационных технологий; - продуктивность участия в планировании развития программно-технической базы организации; - аргументированность обоснования предложений по реализации стратегии организации в области информационных технологий; - продуктивность участия в научных конференциях, семинарах; - точность и грамотность оформления технологической документации, её соответствие действующим правилам и руководствам.	

3. У обучающегося были сформированы общие компетенции

Сводная ведомость оценки уровня освоения общих компетенций по результатам практики

Название ОК	Элементы ОК, продемонстрированные обучающимся во время практики	Оценка ОК освоена/не освоена
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- интерес к профессиональной деятельности, совершенствование профессионального мастерства, стремление к творческой активности, а также удовлетворенность выбранной профессией и стремление к расширению сферы влияния;	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- знание основ организации гостиничной деятельности; - овладение навыками оформления служебных документов, - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; - умение оценить эффективность и качество выполнения	

	профессиональных задач; - умение находить и использовать информацию для организации управленческой деятельности во вверенном подразделении.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач; - способность принимать решения в ситуациях риска; - способность быть готовым к факторам, сильно действующим на психику: нестандартное поведение сотрудников, граждан, руководителей; - эффективное общение, мотивация персонала и работа с конфликтами; - умение владеть собой в психологически напряженных, конфликтных, провоцирующих ситуациях.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- осуществление методики сбора информации о работе организации и отдельных ее подразделений; - использование нормативно-ведомственных документов в гостиничной деятельности; - использование различных источников поиска информации, включая электронные.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- умение внедрять инновационные методы работы; - использование и применение офисной техники; - применение навыков публичных выступлений, проведения встреч, бесед и других форм общения; - умение разговаривать с заказчиками, вести переговоры, «круглые столы»; - использование ИКТ в процессе практики.	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, ру-	- умение работать в команде, проявлять лидерские качества;	

ководством, потребителями.	- соблюдение этических норм в процессе взаимодействия со студентами и педагогами; - способность активно общаться; - толерантность	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	-составление плана работы; -способность постоянно контролировать свое поведение, чувства и эмоции, уметь предвидеть последствия своих поступков и действий; - проявление ответственности за качество и результат выполнения заданий.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- готовность правильно и своевременно реагировать на запросы общества. Владение методиками и приемами работы с меняющимися законодательством; - умение обращаться с обширной документацией, опубликованной литературой; - готовность повышать свою квалификацию.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- умение адаптироваться в условиях смены технологий.	

Вывод: в отношении трудовых (производственных) заданий обучающийся проявил себя: _____

Итоговая оценка по практике (по пятибалльной системе)

Руководитель практики

от организации

подпись

ФИО

20 ____ г.

М.П.

Руководитель практики

от техникума _____ 20__ г.
подпись *ФИО*

С результатами прохождения

практики ознакомлен _____ 20__ г.
подпись *ФИО*

Характеристика студента-практиканта

Характеристика на студента _____
Ф.И.О.
обучающегося на _____ курсе АНОПО «МТЭПИТ» по специальности среднего
профессионального образования
_____ 09.02.02 Компьютерные сети
код и наименование специальности
прошедшего производственную практику по профессиональному модулю
_____ ПМ.01. Участие в проектировании сетевой инфраструктуры
наименование профессионального модуля

Полнота и качество выполнения студентами – практикантами программы

удовлетворительно ☐ хорошо ☐ отлично ☐

Степень самостоятельности при работе

самостоятелен ☐ недостаточно
самостоятелен ☐ зависим ☐

Уровень профессиональной подготовки в целом

удовлетворительно ☐ хорошо ☐ отлично ☐

Умение принять полученные знания на практике

удовлетворительно ☐ хорошо ☐ отлично ☐

Умение работать с оргтехникой

удовлетворительно ☐ хорошо ☐ отлично ☐

Организаторские способности, инициативность, коммуникабельность

удовлетворительно ☐ хорошо ☐ отлично ☐

Руководитель практики
от предприятия
(должность) _____

(подпись)

(Ф.И.О.) _____

МП



Автономная некоммерческая организация профессионального образования
**«Международный техникум экономики, права и информационных
технологий»**
(АНОПО «МТЭПИТ»)

ОТЧЕТ
по производственной практике
профессионального модуля ПМ.01.
Участие в проектировании сетевой инфраструктуры
специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети

Составил: студент ____ курса

(Фамилия, Имя, Отчество)

Руководитель
практики от
техникума

(Фамилия, Имя, Отчество)

Руководитель
практики от
предприятия

(Фамилия, Имя, Отчество)

ВОРОНЕЖ 2016 г.