БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ - МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«КОГАЛЫМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
БУ «Когалымский
политехнических колледж
№237 «02» сентября 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

программы подготовки специалистов среднего звена специальности СПО
09.02.06.Сетевое и системное администрирование
(сетевой и системный администратор)

СОГЛАСОВАНО
_____
наименование организации (работодателя)
_____
наименование должности
_____ _____
подпись И.О Ф
«___» _____ 2019 г.
МП

Форма обучения очная
Курс 4
Семестр 8

г. Когалым,2019

Рабочая программа преддипломной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) 09.02.06. «Сетевое и системное администрирование» (сетевой и системный администратор) утвержденного приказом № 544 н от 18.10.2013.

Организация-разработчик: бюджетное учреждение профессионального образования Ханты – Мансийского автономного округа - Югры «Когалымский политехнический колледж».

РАССМОТРЕНО
на заседании методического объединения педагогики, психологии, физического воспитания и безопасности жизнедеятельности.
Протокол № 5 от «20» мая 2019г.
Руководитель МО _____ /Н.А. Елфимова/
подпись расшифровка

СОГЛАСОВАНО
Педагог-библиотекарь _____ /Л.Н. Родионова/
подпись расшифровка

Старший методист _____ /И.В. Головань/
подпись расшифровка

Разработчики:
Преподаватель БУ «Когалымский политехнический колледж»
Кусекеева Ильвина Александровна _____ /И.А.Кусекеева/
подпись расшифровка

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 6

(ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ 11

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) 19

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа производственной (преддипломной) практики является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование в части освоения квалификации Сетевой и системный администратор.

1.2. Цели производственной (преддипломной) практики

Основной целью производственной (преддипломной) практики является сбор материалов для дипломного проектирования, практическая работа совместно с разработчиками профессионалами по созданию программных продуктов, которые будут являться одной из основных частей завершенного дипломного проекта.

1.3. Требования к результатам производственной (преддипломной) практики:

В результате прохождения производственной (преддипломной) практики по ВД обучающийся должен освоить:

ВД	Профессиональные компетенции
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 качества и экономической эффективности сетевой топологии. ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.
Организация сетевого администрирования	ПК 2.1 Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев. ПК 2.2 Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах. ПК 2.3 Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей ПК 2.4Взаимодействовать со специалистами смежного

	профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
Эксплуатация объектов Сетевой инфраструктуры	ПК 3.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей ПК 3.2 Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях. ПК 3.3 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации. ПК 3.4 Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации. ПК 3.5 Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта. ПК 3.6 Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

1.5. Количество часов на освоение программы производственной (преддипломной) практики:

Всего 144 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

2.1. Результаты освоения программы производственной (преддипломной) практики

Результатом производственной (преддипломной) практики является освоение общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
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.
ПК 2.1	Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.
ПК 2.2	Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах
ПК 2.3	Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей
ПК 2.4	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
ПК 3.1	Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.
ПК 3.2	Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях
ПК 3.3.	Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.
ПК 3.4.	Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления

	работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации
ПК 3.5.	Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.
ПК 3.6.	Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры

2.2. Тематический план производственной (преддипломной) практики

код ПК	Производственная (преддипломная) практика		
	Наименование ОК. ПК	**Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК**	**Объем часов**
1	2	3	4
	Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия	Ознакомление с предприятием. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. Правила и нормы охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой. Основные правила гигиены труда и внутреннего распорядка. Рациональные приемы работы и способы организации труда и рабочего места. Организационная структура предприятия / организации, базового подразделения. Круг решаемых задач. Используемое программное обеспечение. Функции и назначения подразделений предприятия / организации. Производственные связи между структурными подразделениями объекта практики. Определение тематики задач, решаемых на объекте практики. Взаимосвязь задач. Перечень и конфигурация технических средств вычислительной техники (виды вычислительной техники, их характеристики, средства коммуникаций, оснащение техническими средствами работников предприятия (отдельного подразделения). Архитектура сети. Перечень и назначение программных средств, установленных на ПК предприятия. Сбор информации по теме дипломного проекта.	46
ПК 1.1.	Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	Проектировать локальную сеть. Выбирать сетевые топологии. Рассчитывать основные параметры локальной сети. Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути. Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов. Использовать математический аппарат теории графов. Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.	6
ПК 1.2.	Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности	Проектирование сетевой инфраструктуры. Ознакомление с топологией сети. Ознакомление с технологией сети, сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. Выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники.	6
ПК 1.3.	Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.	Обеспечение сетевой безопасности (защита от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия. Поиск и устранение проблем в компьютерных сетях. Отслеживание пакета в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны.	6
ПК	Принимать участие в приемосдаточных	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры. Проведение приемосдаточных	6

1.4.	испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.	испытаний компьютерной сети. Экономический анализ и оптимизация состава оборудования и программного обеспечения при проектировании компьютерных сетей. Модернизация сетевой инфраструктуры. Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.	
ПК 1.5.	Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	Выполнение требований нормативно-технической документации. Создание и оформление проектной документации. Участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования.	6
ПК 2.1	Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.	Установка и первоначальная настройка ОС Windows Server 2012. Настройка ОС Windows Server: установка AD, подключение ПК к домену. Настройка ОС Windows Server: управление реестром, управление системными службами. Установка дополнительного программного обеспечения. Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети. Конфигурирование маршрутизатора и управляемого коммутатора. Использование служебного программного обеспечения для тестирования целостности работоспособности сети. Построение антивирусной защиты локальной сети.	6
ПК 2.2	Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.	Управление пользователями и группами пользователей. Управление с помощью групповых политик. Распределение прав пользователей. Развертывание сервера резервного копирования. Архивация данных. Сборка зеркального тома на Windows Server.	6
ПК 2.3	Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	Обновление программного обеспечения. Работа с антивирусной программной. Настройка антивирусной программы на выполнение сценариев. Проведение анализа дискового пространства и расширения его при необходимости. Работа с политиками и с службами. Ведение отчетной документации.	6
ПК 2.4	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	Организация безопасного доступа к локальным и глобальным сетям. Формирование политики межсетевого взаимодействия. Фильтрация трафика с использованием технологии межсетевых экранов. Организация передачи данных с использованием шифрования.	6
ПК 3.1	Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.	Настройка прав доступа. Настройка сетевой карты, имя компьютера, рабочая группа, введение компьютера в domain. Построение физической карты локальной сети. Использование активного, пассивного оборудования сети. Настройка аппаратных IP-телефонов Настройка программных IP-телефонов, факсов	6
ПК 3.2	Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.	Проведение мониторинга сети, разработка предложения по развитию инфраструктуры сети Программная диагностика неисправностей. Аппаратная диагностика неисправностей.	6
ПК	Устанавливать, настраивать,	Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для	6

3.3.	эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.	работы программное обеспечение. Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях	
ПК 3.4.	Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.	Устранение паразитирующей нагрузки в сети. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования	6
ПК 3.5.	Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.	Оформление технической документации, правила оформления документов. Настройка аппаратного и программного обеспечения сети.	6
ПК 3.6.	Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.	Поиск неисправностей технических средств. Выполнение действий по устранению неисправностей.	6
		Подготовка и защита отчетов по практике	8
		Итого	144

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной (преддипломной) практики

Реализация программы производственной (преддипломной) практики предполагает проведение практики на предприятиях, использующих в своей работе вычислительную технику на основе прямых договоров.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной (преддипломной) практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Оборудование:

- Компьютеры с лицензионным программным обеспечением
- Интерактивная доска
- 6 маршрутизаторов, обладающих следующими характеристиками:

ОЗУ не менее 256 Мб с возможностью расширения

ПЗУ не менее 128 Мб с возможностью расширения

USB порт: не менее одного стандарта USB 1.1

Встроенные сетевые порты: не менее 2-х Ethernet скоростью не менее 100Мб/с.

Внутренние разъёмы для установки дополнительных модулей расширения: не менее двух для модулей AIM.

Консольный порт для управления маршрутизатором через порт стандарта RS232.

Встроенное программное обеспечение должно поддерживать статическую и динамическую маршрутизацию.

Маршрутизатор должен поддерживать управление через локальный последовательный порт и удалённо по протоколу telnet.

Иметь сертификаты безопасности и электромагнитной совместимости:

UL 60950, CAN/CSA C22.2 No. 60950, IEC 60950, EN 60950-1, AS/NZS 60950, EN300386, EN55024/CISPR24, EN50082-1, EN61000-6-2, FCC Part 15, ICES-003 Class A, EN55022 Class A, CISPR22 Class A, AS/NZS 3548 Class A, VCCI Class A, EN 300386, EN61000-3-3, EN61000-3-2, FIPS 140-2 Certification

6 коммутаторов, обладающих следующими характеристиками:

Коммутатор с 24 портами Ethernet со скоростью не менее 100 Мб/с и 2 портами Ethernet со скоростью не менее 1000Мб/с

В коммутаторе должен присутствовать разъём для связи с ПК по интерфейсу RS-232. При использовании нестандартного разъёма в комплекте должен быть соответствующий кабель или переходник для COM разъёма.

Скорость коммутации не менее 16Gbps

ПЗУ не менее 32 Мб

ОЗУ не менее 64Мб

Максимальное количество VLAN 255

Доступные номера VLAN 4000

Поддержка протоколов для совместного использования единого набора VLAN на группе коммутаторов.

Размер MTU 9000б

Скорость коммутации для 64 байтных пакетов 6.5*106 пакетов/с

Размер таблицы MAC-адресов: не менее 8000 записей

Количество групп для IGMP трафика для протокола IPv4 255

Количество MAC-адресов в записях для службы QoS: 128 в обычном режиме и 384 в режиме QoS.

Количество MAC-адресов в записях контроля доступа: 384 в обычном режиме и 128 в режиме QoS.

Коммутатор должен поддерживать управление через локальный последовательный порт, удалённое управление по протоколу Telnet, Ssh.

В области взаимодействия с другими сетевыми устройствами, диагностики и удалённого управления

RFC 768 — UDP, RFC 783 — TFTP, RFC 791 — IP, RFC 792 — ICMP, RFC 793 — TCP, RFC 826 — ARP, RFC 854 — Telnet, RFC 951 - Bootstrap Protocol (BOOTP), RFC 959 — FTP, RFC 1112 - IP Multicast and IGMP, RFC 1157 - SNMP v1, RFC 1166 - IP Addresses, RFC 1256 - Internet Control Message Protocol (ICMP) Router Discovery, RFC 1305 — NTP, RFC 1493 - Bridge MIB, RFC 1542 - BOOTP extensions, RFC 1643 - Ethernet Interface MIB, RFC 1757 — RMON, RFC 1901 - SNMP v2C, RFC 1902-1907 - SNMP v2, RFC 1981 - Maximum Transmission Unit (MTU) Path Discovery IPv6, FRC 2068 — HTTP, RFC 2131 — DHCP, RFC 2138 — RADIUS, RFC 2233 - IF MIB v3, RFC 2373 - IPv6 Aggrega-table Addrs, RFC 2460 — IPv6, RFC 2461 - IPv6 Neighbor Discovery, RFC 2462 - IPv6 Autoconfiguration, RFC 2463 - ICMP IPv6, RFC 2474 - Differentiated Services (DiffServ) Precedence, RFC 2597 - Assured Forwarding, RFC 2598 - Expedited Forwarding, RFC 2571 - SNMP Management, RFC 3046 - DHCP Relay Agent Information Option

RFC 3376 - IGMP v3, RFC 3580 - 802.1X RADIUS.

Иметь сертификаты безопасности и электромагнитной совместимости:

UL 60950-1, Second Edition, CAN/CSA 22.2 No. 60950-1, Second Edition, TUV/GS to EN 60950-1, Second Edition, CB to IEC 60950-1 Second Edition with all country deviations, CE Marking, NOM (through partners and distributors), FCC Part 15 Class A, EN 55022 Class A (CISPR22), EN 55024 (CISPR24), AS/NZS CISPR22 Class A, CE, CNS13438 Class A, MIC, GOST, China EMC Certifications.

- телекоммуникационная стойка (шасси, сетевой фильтр, источники бесперебойного питания);
- 2 беспроводных маршрутизатора Linksys (предпочтительно серии EA 2700, 3500, 4500) или аналогичные устройства SOHO

- IP телефоны от 3 шт.
- Программно-аппаратные шлюзы безопасности от 2 шт.
- 1 компьютер для лабораторных занятий с ОС Microsoft Windows Server, Linux и системами виртуализации.

Условия реализации программы с лицами ОВЗ.

В целях доступности получения образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья ХГУЭП обеспечивается:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне);

– присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

– обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию академии;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения));

– обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов).

3.2Информационное обеспечение производственной практики (преддипломной)

Основные источники (ОИ):

1. Компьютерные сети: учебник / В.В. Баринов, И.В. Баринов, А.В. Пролетарский, А.Н. Пылькин. - М.: Академия, 2019. - 192 с. - Текст: непосредственный.

2. Максимов, Н. В. Компьютерные сети : учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-105870-1. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1078158 (дата обращения: 24.05.2019).

3. Кузин, А. В. Компьютерные сети : учеб. пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 190 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-103935-9. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/983172 (дата обращения: 24.05.2019).

4. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учебное пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 158 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-108134-1. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1033087 (дата обращения: 24.05.2019).

5. Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов : учеб. пособие / Г. А. Лисьев, П. Ю. Романов, Ю. И. Аскерко. — Москва

: ИНФРА-М, 2019. — 145 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014514-3. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1069176 (дата обращения: 24.05.2019).

6. Компьютерные сети: учебник / В.В. Баринов, И.В. Баринов, А.В. Пролетарский, А.Н. Пылькин. - М.: Академия, 2019. - 192 с. - Текст: непосредственный.

7. Максимов, Н. В. Компьютерные сети : учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-105870-1. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1078158 (дата обращения: 24.05.2019).

8. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учебное пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 158 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-108134-1. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1033087 (дата обращения: 24.05.2019).

9. Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов : учеб. пособие / Г. А. Лисьев, П. Ю. Романов, Ю. И. Аскерко. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 145 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014514-3. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1069176 (дата обращения: 24.05.2019).

10. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды : учебник / Рудаков А.В. — Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-106301-9. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/946815 (дата обращения: 24.05.2019).

11. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 560 с. : ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-101317-5. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/552493 (дата обращения: 24.05.2019).

12. Гостев, И.М. Операционные системы: учебник и практикум / И.М. Гостев. - М.: Юрайт, 2019. - 164 с. - Текст: непосредственный.

13. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учебное пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 158 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-108134-1. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1033087 (дата обращения: 24.05.2019).

14. Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов : учеб. пособие / Г. А. Лисьев, П. Ю. Романов, Ю. И. Аскерко. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 145 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014514-3. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1069176 (дата обращения: 24.12.2019).

15. Компьютерные сети: учебник / В.В. Баринов, И.В. Баринов, А.В. Пролетарский, А.Н. Пылькин. - М.: Академия, 2019. - 192 с. - Текст: непосредственный.

16. Организация сетевого администрирования : учебник / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов, О.А. Ломтева. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2019. — 384 с. - ISBN 978-5-906818-34-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1069157 (дата обращения: 21.05.2019). – Режим доступа: по подписке.

17. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры : учебник / А.В. Назаров, А.Н. Енгалычев, В.П. Мельников. - Москва : КУРС; ИНФРА-М, 2019. — 360 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-105198-6. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1027558 (дата обращения: 24.05.2019).

18. Баранова, Е. К. Основы информационной безопасности : учебник/ Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. — 202 с. — (Среднее профессионааьное образование). — DOI: https://doi.org/10.29039/01806-4. - ISBN 978-5-16-107531-9. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1014830 (дата обращения: 24.05.2019).

19. Максимов, Н. В. Компьютерные сети : учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-105870-1. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1078158 (дата обращения: 24.05.2019).

20. Кузин, А. В. Компьютерные сети : учеб. пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 190 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-103935-9. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/983172 (дата обращения: 24.05.2019).

21. Баранова, Е. К. Основы информационной безопасности : учебник/ Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. — 202 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI: https://doi.org/10.29039/01806-4. - ISBN 978-5-16-107531-9. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1014830 (дата обращения: 24.05.2019).

22. Компьютерные сети: учебник / В.В. Баринов, И.В. Баринов, А.В. Пролетарский, А.Н. Пылькин. - М.: Академия, 2019. - 192 с. - Текст: непосредственный.

3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Преддипломная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся на основе договоров, заключаемых между колледжем и организациями.

В период прохождения практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики (преддипломной).

Продолжительность производственной практики для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ), в возрасте 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ). Практика завершается дифференцированным зачетом.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить преддипломную практику в организации по месту работы, в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Результаты практики определяются программами практик, разрабатываемыми колледжем. В результате освоения производственной практики (преддипломной) обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета. Текущий контроль результатов освоения практики осуществляется руководителем практики от колледжа в процессе выполнения обучающимися работ в организациях, а также сдачи обучающимся отчета по практике.

Отчет студента по практике должен максимально отражать его индивидуальную работу в период прохождения преддипломной практики. Каждый студент должен самостоятельно отразить в отчете требования программы практики и своего индивидуального задания.

Студент должен собрать достаточно полную информацию и документы необходимые для выполнения дипломной работы. Сбор материалов должен вестись целенаправленно, применительно к теме работы. Отчет по практике должен быть оформлен в соответствии с планом практики.

При оформлении отчета по производственной (преддипломной) практике его материалы располагаются в следующей последовательности:

- Титульный лист;
- Направление на практику;
- Индивидуальное задание на преддипломную практику;
- Дневник о прохождении практики;
- Отзыв-характеристика руководителя практики от организации;
- Пояснительная записка: содержание, введение, основная часть, заключение, список используемых источников, приложения;

Отчет и отзыв-характеристика должны быть заверены печатью.

Отчет (пояснительная записка) по производственной практике является обязательным документом, который представляет собой:

- теоретический (описательный) материал.

- практический материал к теоретической части, оформленный в виде приложений.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	**СТАЛО**
Основание: Подпись лица внесшего изменения	

ПРИЛОЖЕНИЕ

Перечень тем дипломных работ:

1. Настройка и администрирование системы мониторинга Zabbix в сети предприятия.
2. Настройка Proxy-сервера в сети предприятия.
3. Проектирование, настройка и обеспечение безопасности локальной сети.
4. Развертывание серверной инфраструктуры на базе ОС Windows Server.
5. Настройка облачного хранилища на базе сервиса Nexcloud.
6. Проектирование, монтаж и настройка локальной вычислительной сети предприятия.
7. Развертывание файлового хранилища в локальной сети предприятия.
8. Настройка VPN соединения для организации безопасной удалённой работы в организации.
9. Обеспечение безопасности беспроводной сети предприятия.
10. Развертывание отказоустойчивого кластера на базе ОС Windows Server.
11. Обеспечение централизованного администрирования пользователей корпоративной сети.
12. Настройка средств защиты информационной системы предприятия.
13. Развертывание системы мониторинга в сети предприятия.
14. Настройка отказоустойчивости на уровне распределения в корпоративной сети предприятия.
15. Развертывание облачного хранилища в сети предприятия.
16. Настройка системы IP-видеонаблюдения на предприятии.
17. Проектирование и настройка отказоустойчивой кампусной сети.
18. Обеспечение беспроводной передачи данных в сети предприятия.
19. Развертывание и администрирование системы мониторинга в сети предприятия.
20. Обеспечение отказоустойчивости и безопасности локальной сети предприятия.
21. Организация защищенного подключения к корпоративной сети посредством OpenVPN.
22. Реализация удалённого защищенного соединения с помощью протокола L2TP.
23. Развертывание отказоустойчивого кластера на базе системы Proxmox.
24. Внедрение IP-телефонии в существующую сеть предприятия.
25. Внедрение технологий защиты в существующую сеть предприятия.
26. Настройка безопасности локальной сети предприятия.
27. Настройка локальной сети предприятия, использование протокола динамической маршрутизации EIGRP.
28. Настройка платформы для развертывания Web-приложений.

29.Настройка локальной сети с использованием протокола динамической маршрутизации OSPF

30.Настройка безопасности локальной сети на уровне доступа.

31.Настройка и администрирование системы мониторинга Zabbix в сети предприятия.

32.Развертывание отказоустойчивого кластера на базе системы Kubernetes.

33.Настройка технологий обеспечения безопасности сетевого трафика канального уровня.

34.Обеспечение отказоустойчивости файлового сервера Samba.

35.Реализация мониторинга серверной инфраструктуры предприятия.

36.Развертывание и обеспечение безопасности доменных служб Active Directory в сети предприятия.

37.Конфигурация отказоустойчивого кластера для развёртывания вебприложения.

38.Реализация мониторинга сетевой инфраструктуры предприятия.

39.Настройка Radius-сервера в сети предприятия.

40.Проектирование, настройка и обеспечение безопасности беспроводной сети

предприятия.

41.Настройка корпоративного файлового хранилища.

42.Настройка отказоустойчивого файлового хранилища на базе Ceph.

43.Настройка IP-телефонии на базе системы Asterisk.

44.Настройка DNS-сервера в локальной сети предприятия.

45.Настройка виртуальной частной сети между филиалами организации.

46.Проектирование и монтаж волоконно-оптических линий связи на предприятии.

47.Проектирование и настройка Wi-Fi сети предприятия.

48.Настройка DPI-системы в сети предприятия.

49.Настройка безопасности серверной инфраструктуры в сети предприятия.

50.Организация доменной структуры сети предприятия, обеспечение безопасности домена.

51.Проектирование и настройка сегмента локальной вычислительной сети предприятия.

52.Настройка файлового сервера на базе ОС Linux и обеспечение отказоустойчивости.

53.Модернизация и документирование СКС организации.

54.Реализация протокола динамической маршрутизации OSPF версии 2 в корпоративной сети.

55.Настройка службы контроля и управления доступом в сети предприятия.

56.Настройка дистанционно-векторного протокола динамической маршрутизации в локальной сети.

57.Настройка прозрачного Proxy-сервера.

58.Настройка параметров безопасности на коммутаторах второго уровня в сети

предприятия.
59.Настройка и обеспечение безопасности FTP-сервера в сети предприятия.
60.Обеспечение защиты информации с применением облачных технологий.
61.Настройка резервного копирования на базе технологии Rsync.
62.Настройка сетевого файлового хранилища на базе системы DSM.
63.Настройка виртуальной частной сети между филиалами предприятия.