

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НЕФТЕКУМСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
КОЛЛЕДЖ»**



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ НРПК
Лесняк Н.В.
« 27 » августа 2020 г.

Рабочая программа учебной практики

Специальность 09.02.02 «Компьютерные сети»

Профессиональный модуль 01 «Участие в проектировании сетевой инфраструктуры»

2020 г.

Содержание

1. Паспорт рабочей программы	4
2. Результаты практики.....	7
3. Структура и содержание программы практики.....	9
4. Условия проведения практики.....	12
5. Контроль и оценка результатов практики.....	15

1. Паспорт программы практики.

1.1. Место учебной (по профилю специальности) практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Программа учебной практики разработана на основе федерального образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.02 Компьютерные сети и рабочей программы профессионального модуля ПМ01 Участие в проектировании сетевой инфраструктуры. Рабочая программа практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети, входящей в состав укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, в части освоения основного вида профессиональной деятельности профессионального модуля ПМ01 Участие в проектировании сетевой инфраструктуры и соответствующих профессиональных компетенции:

Код	Наименование результата обучения
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 приёмо-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

1.2. Цели и задачи практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля 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 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.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:

Всего 144ч .

2. Результаты учебной практики

Результатом учебной (по профилю специальности) практики является освоение **общих компетенций**:

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

Профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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 приёмо-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

3. Структура и содержание программы учебной практики.

3.1. Тематический план учебной (по профилю специальности) практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов, МДК профессионального модуля	Учебная практика, часов	Производственная (по профилю специальности) практика, часов	Сроки проведения (семестр)
ПК 1.1., ПК 1.5. ПК 1.2. ПК 3.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	МДК 01.01 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	108		4-5 семестр
ПК 1.1-1.2	МДК 01.02 Математический аппарат для построения компьютерных сетей	36		6 семестр
Итого		144		

3.2. Содержание практики

Наименование тем МДК	Учебная практика		
	Виды работ	Формат практики (распределено/концентрированно)	Объем часов
МДК 0101 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей			108
Тема 1 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	Проектирование архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;	Распределено	
	Установка и настройка сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;		
	Выполнение выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;		
	Обеспечение целостности резервирования информации, использования VPN;		
	Установка и обновление сетевого программного обеспечения;		
	Мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий;		
	Использование специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей;		
	Выполнение расчетов основных параметров локальной сети;		
	Настройка протокол TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети;		
	Использование многофункциональных приборов и программные средства мониторинга;		
	Программно-аппаратные средства технического контроля;		
	Использование технической литературы и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования;		
	Проектирование архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;		
	Установка и настройка сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;		
	Выполнение выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов		

	сетевой инфраструктуры;		
	Обеспечение целостности резервирования информации, использования VPN;		
МДК0102 Математический аппарат для построения компьютерных сетей			36
Тема1 Математический аппарат для построения компьютерных сетей	Классификация моделей		
	Системы моделирования		
	Определение топологии между сегментами сети		
	Настройка сети		
	Задачи математического моделирования		
	Способы создания графов. Дифференцированный зачет		
			Итого 144

4. Условия организации и поведения практики.

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

В образовательном учреждении по каждой реализуемой специальности предусматривается следующая основная документация по практике:

- положение об учебной и производственной практике студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы СПО;
- приказ о назначении руководителя практики от образовательного учреждения;
- график защиты отчётов по практике.

По результатам учебной практики по ПМ.01 «Участие в проектировании сетевой инфраструктуры»

студент должен составить отчёт. Отчёт должен состоять из письменного отчёта о выполнении работ и приложений к отчёту, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении МДК профессионального модуля.

К отчёту прилагается дневник и аттестационный лист, отражающий ежедневный объём выполненных работ. Студент в один из последних дней практики защищает отчёт по практике на базе организации, участвующей в проведении практики.

4.2. Требования к материально – техническому обеспечению практики

Лаборатория организации и принципов построения компьютерных систем

Комплект учебной мебели:

рабочее место преподавателя, посадочных мест – 10, Кресло "Юпитер" – 10 шт
уч. стулья -15 шт.

доска уч. 3-х элем. – 1 шт

Сплит система LG

Стол 2-х тумбовый 2880

стол для заседаний -2шт

шкаф д/док-ов-2 шт.

шкаф плательный,

Компьютер в сборе (Процессор, Опер память,

Хранение, блок питания монитор АОС 18.5)- 4 шт.

Компьютер в сборе -10 шт.

компьютер Дивиком, Монитор TFT – 1 шт.

принтер лазерный – 1 шт.

Проектор мультимедийный с экраном, интернет камера -1 шт.,Клавиатура

Crowh,Клавиатура Okiick, маршрутизатор TP-LINK-1 шт.

Программное обеспечение ОС Windows 7,8,10 пакет прикладных программ MS Office, ABC Pascal, Borland Delphi, C++, Adobe Photoshop, Corel Draw, ABBYY Fine Reader 12, Packet Tracer.

Реализация программы учебной практики предполагает наличие

программного обеспечения :

-Операционная система Windows XP;

-Операционная система Windows 7;

4.3. Информационное обеспечение обучения

Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Максимов Н.В., Попов И.И. Компьютерные сети: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования/ Н.В.Максимов, И.И.Попов.-4-у изд., и доп.-М.:ФОРУМ,2010.-464 с.: ил.-(Профессиональное образование). ISBN 978-5-91134-235-7
2. Кузин А.В., Демин В.М. Компьютерные сети: учебное пособие.- 2-е изд. – М.: ФОРУМ,2008.-192с. – (Профессиональное образование). ISBN 978-5-91134-218-0
3. Новожилов Е.О. Компьютерные сети: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.О.Новожилов, О.П.Новожилов. -М. : Издательский центр Академия 2011.- 304с. ISBN 978-5-7695-6978-4
4. Хорев П.Б. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах : Учебное пособие для вузов / Хорев Павел Борисович. - 4-е изд.,стер. - М. : Академия, 2008. - 256с. - (Высшее профессиональное образование). - Список лит.:с.251.-ISBN9785769551185.
5. Маршрутизация в компьютерных системах. Воронежский государственный университет, 2017г., с.27
6. Вотинов М.В. Вычислительные машины, системы и компьютерных сетей. Мурманский государственный технический университет.2018 г., с.156

Дополнительные источники:

1. Олифер В.Г. Компьютерные сети: Принципы, технологии, протоколы : Учебное пособие / Олифер Виктор Григорьевич, Олифер Наталья Алексеевна ; Рец. Ю.А.Григорьев, Б.Ф. Прижуков. - 4-е изд. - СПб. : Питер, 2010. - 944с. : ил. - (Учебник для вузов). - Рек.лит.:с.916.-Алф.указ.:с.922. - ISBN 978-5-49807-389-7.
2. Осипенко, А. Л. Борьба с преступностью в глобальных компьютерных сетях: Международный опыт [Текст]: Монография / А.Л. Осипенко. — М.: Норма, 2006. — 432 с.; 21 см. 3000 экз. — ISBN 5-89123-817-9
3. Стивенс, У. Р. Протоколы TCP/IP. Практическое руководство [Текст] : [пер. с англ.] / У. Р. Стивенс. — СПб: БХВ-Петербург, 2003. — 672 с. : ил. ; 24 см. — 5000 экз. — ISBN 5-94157-300-6
4. Кульгин М. Практика построения компьютерных сетей. Для профессионалов / Кульгин Максим. - СПб.: Питер, 2001. - 320с.: ил. - (Для профессионалов). - Алф.указ.:с.304. - ISBN 5-272-00351-9.
5. Справочная информация по локальным сетям [Электронный ресурс] <http://lanhelper.ru/seti>

6. Внедрение, управление и поддержка сетевой инфраструктуры Microsoft Windows Server 2003. Учебный курс MCSA/MCSE / Пер. с англ. - М. :Издательско-торговый дом «Русская Редакция», 2004. — 624 стр. : ил. ISBN 5-7502-0227-5

Интернет-ресурсы:

1. <https://e.lanbook.com>
2. <http://www.intuit.ru/>
3. 2. Сетевая энциклопедия Википедия. Форма доступа: <http://ru.wikipedia.org/>;
4. 3. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». Форма доступа: <http://www.ict.edu.ru/>;
5. 4. Федеральный портал «Российское образование». Форма доступа: <http://www.edu.ru/>;

4.4. Требования к руководителям практики.

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам) и осуществляющих руководство практикой:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.01 «Участие в проектировании сетевой инфраструктуры»
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;
- прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение всего комплекса проектных работ, связанных с созданием компьютерной сети («под ключ»); – грамотность использования ИТ-технологий, в том числе специализированного программного обеспечения, при проектировании компьютерных сетей; – качество организации работ по проектированию компьютерных сетей; – обеспечение бесконфликтного внедрения и ввода в эксплуатацию создаваемого объекта; – обеспечение при проектировании перспективы для будущего развития компьютерной сети. 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении и защите курсовой работы (проекта); - при выполнении работ на различных этапах производственной практики; - при проведении контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам.
Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – целесообразность осуществления выбора технологии, инструментальных средств и средств ВТ; – 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. 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на практических занятиях (при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх); - при выполнении работ на различных этапах производственной практики;

		<p>венной практики</p> <ul style="list-style-type: none"> - при проведении контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам.
<p>Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – 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; – бесспорность поддержания сетевых ресурсов в актуальном состоянии; – тщательность мониторинга использования сети Интернет и электронной почты; – регулярность ввода в действие новых технологий системного администрирования. 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на практических занятиях (при выполнении и защите лабораторных (практических) работ); - при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практик; - при проведении контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам.
<p>Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – продуктивное участие в приемо-сдаточных 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 отечественного и зарубежного опыта использования программно-технических средств. 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на практических занятиях (при выполнении и защите лабораторных (практических) работ; - при выполне-

		нии работ на различных этапах производственной практики.
Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на практических занятиях <p>(при выполнении и защите лабораторных (практических) работ, при подготовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов и т.д.);</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении и защите курсовой работы (проекта); - при выполнении работ на различных этапах производственной практики; - при проведении: контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<p>проявление интереса к будущей профессии через:</p> <ul style="list-style-type: none"> - повышение качества обучения по профессиональному модулю; - участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях; - участие в органах студенческого самоуправления; - участие в проектной деятельности; - участие в конкурсе «Лучший по профессии». 	Наблюдение; мониторинг, оценка содержания портфолио студента; результаты участия в конкурсах, конференциях (призовые места; свидетельства об участии; звания лауреатов)
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области информационных систем; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной практике; лабораторных работ по решению профессиональных задач по разработке и модификации информационных систем
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> - способность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области информационных систем, способность нести за них ответственность; - нахождение оптимальных решений в условиях многокритериальности процессов разработки и обслуживания информационных систем 	Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях; при выполнении работ по учебной практике.
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> - получение необходимой информации через ЭУМК по дисциплинам; - поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные. 	Тестирование; подготовка рефератов, докладов, эссе.
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- оформление результатов самостоятельной работы и проектной деятельности с использованием ИКТ.	Подготовка и защита проектов с использованием ИКТ; наблюдение за навы-

		ками работы в глобальных и локальных информационных сетях.
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> - разработка проектов в командах; - участие во внеаудиторной деятельности по специальности - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практик в ходе обучения и практики; - умение работать в группе; - наличие лидерских качеств; - участие в студенческом самоуправлении; - участие в спортивно - и культурно-массовых мероприятиях 	Защита проектов командой; наблюдение и оценка роли обучающихся в группе.
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий. проявление лидерских качеств — производить контроль качества выполненной работы и нести ответственность в рамках профессиональной компетентности; - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы. 	Оценка качества и сроков выполнения командных работ; тестирование; анкетирование; наблюдение, мониторинг и интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (курсовых, рефератов, докладов.) - обучение на курсах дополнительной профессиональной подготовки - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - составление резюме; 	Результаты защиты проектных работ и презентации творческих работ (открытые защиты творческих и проектных работ); сдача квалификационных экзаменов и зачетов по программам ДПО; контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной рабо-

		ты обучающегося.
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практических и лабораторных работ; курсовых, дипломных проектов; рефератов с учетом инноваций в области профессиональной деятельности; - анализ инноваций в области разработки технологических процессов; - использование «элементов реальности» в работах обучающихся (курсовых, рефератах, докладах и т.п.). 	Оценка лабораторных работ, презентации докладов и рефератов; учебно-практические конференции; конкурсы профессионального мастерства.

Задания по учебной практике МДК 01.01 Организация и принципы построения и функционирования компьютерных сетей

для специальности 09.02.02 Компьютерные сети, количество часов: 108.

1. Проектирование архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;
2. Установка и настройка сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;
3. Выполнение выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;
4. Обеспечение целостности резервирования информации, использования VPN;
5. Установка и обновление сетевого программного обеспечения;
6. Мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий;
7. Мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий
8. Использование специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей;
9. Выполнение расчетов основных параметров локальной сети;
10. Настройка протокола TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети;
11. Использование многофункциональных приборов и программные средства мониторинга;
12. Программно-аппаратные средства технического контроля;
13. Использование технической литературы и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования;
14. Проектирование архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;
15. Установка и настройка сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;
16. Выполнение выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;
17. Обеспечение целостности резервирования информации, использования VPN;

По окончании практики необходимо составить письменный отчет .

Задания по учебной практике МДК 01.02 Математический аппарат для построения компьютерных сетей

для специальности 09.02.02 Компьютерные сети, количество часов: 36.

1. Классификация моделей
2. Системы моделирования
3. Определение топологии между сегментами сети
4. Настройка сети
5. задачи математического моделирования
6. Способы создания графов

По окончании практики необходимо составить письменный отчёт .