

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования**

**"Пермский государственный национальный
исследовательский университет"**

Колледж профессионального образования

Авторы-составители Журавлева Анастасия Валерьевна

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

Профессиональный учебный цикл

программы подготовки специалистов среднего звена

на базе основного общего образования

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Согласовано:

Учебно-методическое управление

«29» июне 2022г.



Утверждено на заседании
педагогического совета Колледжа
профессионального образования

Протокол № от « » _____ 2022г.

председатель  Ю.Г.Рольник

Пермь 2022

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Организация - разработчик: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет»

Разработчики: Журавлева Анастасия Валерьевна - преподаватель
Колледжа профессионального образования

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	3
1.1 Область применения программы.....	3
1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля	3
1.3 Количество часов, отводимое на освоение программы профессионального модуля.....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	1
2.1 Структура профессионального модуля.....	1
2.2 Содержание профессионального модуля	2
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	3
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
4.1 Материально-техническая база.....	7
4.2 Информационное обеспечение реализации программы	8
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	10
5.1 Общие требования к показателям оценки результатов обучения.....	10
5.2 Требования к форме, содержанию и проведению экзамена (по модулю)	11
6. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА (ПО МОДУЛЮ) ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование и направлена на формирование компетенций:

1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Цель профессионального модуля освоить основной вид деятельности: Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

Перечень общих 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 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Перечень профессиональных компетенций

ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ПК 1.2. Осуществлять выбор технологий, 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.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании на курсах переподготовки и повышения квалификации.

С целью овладения указанного вида профессиональной деятельности и соответствующими компетенциями в ходе освоения профессионального модуля студент должен:

знать:

- общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям;
- архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры;
- базовые протоколы и технологии локальных сетей;
- принципы построения высокоскоростных локальных сетей;
- стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы.

уметь:

- проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;
- использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.

иметь практический опыт в:

- проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;
- установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования

в соответствии с конкретной задачей;

- выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;

- обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети;

- использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.

1.3 Количество часов, отводимое на освоение программы профессионального модуля

Максимальная учебная нагрузка	в том числе			
	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка	самостоятельная работа	учебная практика	производственная практика
466	252	186	28	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	в т.ч. занятия на уроках, часов	Всего, часов	в т.ч., самостоятельная работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4	Компьютерные сети	90	56	28		28	34	-	-	-
ОК 1, ПК 1.1, ПК 1.2	Методы и средства проектирования информационных систем	78	56	28		28	22			
ОК 1, ОК 7, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5	Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	86	56	28		28	30			
ОК 2, ОК 4, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.5	Эксплуатация информационной системы	140	84	42		42	56			
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1 – 1.5	Учебная практика	72	28	28			44		72	
	Всего:	466	280	154		126	186		72	-

2.2 Содержание профессионального модуля

Содержание обучения по профессиональному модулю представлено в содержании рабочих программ междисциплинарного курса и учебной практики, входящих в модуль. Рабочие программы оформлены отдельным приложением.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1 Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	<p>Практический опыт: Проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей. Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей. Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны. Настраивать коммутацию в корпоративной сети. Настраивать адресацию в сети на базе технологий VLSM, NAT и PAT. Настраивать протоколы динамической маршрутизации. Определять влияния приложений на проект сети. Анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети.</p> <p>Умения: 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. Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.</p> <p>Знания: Общие принципы построения сетей. Сетевые топологии. Многослойную модель OSI. Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов. Стандартизацию сетей. Этапы проектирования сетевой инфраструктуры. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. 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. Базовые протоколы и технологии локальных сетей.</p>
ПК 1.2 Осуществлять выбор технологий, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования	<p>Практический опыт: Устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей. Выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры.</p>

Код	Наименование результата обучения
объектов профессиональной деятельности.	<p>Устанавливать и обновлять сетевое программное обеспечение.</p> <p>Осуществлять мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий.</p> <p>Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.</p> <p>Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть.</p> <p>Создавать подсети и настраивать обмен данными.</p> <p>Устанавливать и настраивать сетевые устройства: сетевые платы, маршрутизаторы, коммутаторы и др.</p> <p>Использовать основные команды для проверки подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", отслеживать сетевые пакеты, параметры IP-адресации.</p> <p>Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях.</p> <p>Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны.</p> <p>Настраивать коммутацию в корпоративной сети.</p> <p>Настраивать адресацию в сети на базе технологий VLSM, NAT и PAT.</p> <p>Настраивать протоколы динамической маршрутизации.</p> <p>Создавать и настраивать каналы корпоративной сети на базе технологий PPP (PAP, CHAP).</p> <p>Умения:</p> <p>Выбирать сетевые топологии.</p> <p>Рассчитывать основные параметры локальной сети.</p> <p>Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути.</p> <p>Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов.</p> <p>Использовать математический аппарат теории графов.</p> <p>Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.</p> <p>Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга.</p> <p>Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.</p> <p>Знания:</p> <p>Общие принципы построения сетей.</p> <p>Сетевые топологии.</p> <p>Многослойную модель OSI.</p> <p>Требования к компьютерным сетям.</p> <p>Архитектуру протоколов.</p> <p>Стандартизацию сетей.</p> <p>Этапы проектирования сетевой инфраструктуры.</p> <p>Элементы теории массового обслуживания.</p> <p>Основные понятия теории графов.</p> <p>Основные проблемы синтеза графов атак.</p> <p>Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети.</p> <p>Архитектуру сканера безопасности.</p> <p>Принципы построения высокоскоростных локальных сетей.</p>
ПК 1.3 Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-	<p>Практический опыт:</p> <p>Обеспечивать целостность резервирования информации.</p> <p>Обеспечивать безопасное хранение и передачу информации</p>

Код	Наименование результата обучения
аппаратных средств.	<p>в глобальных и локальных сетях.</p> <p>Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть.</p> <p>Использовать основные команды для проверки подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", отслеживать сетевые пакеты, параметры IP-адресации.</p> <p>Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях.</p> <p>Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны.</p> <p>Создавать и настраивать каналы корпоративной сети на базе технологий PPP (PAP, CHAP).</p> <p>Настраивать механизмы фильтрации трафика на базе списков контроля доступа (ACL).</p> <p>Устранять проблемы коммутации, связи, маршрутизации и конфигурации WAN.</p> <p>Фильтровать, контролировать и обеспечивать безопасность сетевого трафика.</p> <p>Определять влияние приложений на проект сети.</p> <p>Умения:</p> <p>Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.</p> <p>Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.</p> <p>Знания:</p> <p>Требования к компьютерным сетям.</p> <p>Требования к сетевой безопасности.</p> <p>Элементы теории массового обслуживания.</p> <p>Основные понятия теории графов.</p> <p>Основные проблемы синтеза графов атак.</p> <p>Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети.</p> <p>Архитектуру сканера безопасности.</p>
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.	<p>Практический опыт:</p> <p>Мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий.</p> <p>Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.</p> <p>Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть.</p> <p>Создавать подсети и настраивать обмен данными;</p> <p>Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях.</p> <p>Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети.</p> <p>Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети.</p> <p>Умения:</p> <p>Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети.</p> <p>Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации.</p> <p>Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для</p>

Код	Наименование результата обучения
	<p>диагностики работоспособности сети. Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.</p> <p>Знания: Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов. Стандартизацию сетей. Этапы проектирования сетевой инфраструктуры. Организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей. 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.</p>
<p>ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.</p>	<p>Практический опыт: Оформлять техническую документацию. Определять влияние приложений на проект сети. Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети. Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети.</p> <p>Умения: Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети. Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации. Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.</p> <p>Знания: Принципы и стандарты оформления технической документации Принципы создания и оформления топологии сети. Информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования.</p>

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Материально-техническая база

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: учебные аудитории для проведения занятий всех видов, а также помещения для самостоятельной работы, лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Материально-техническое обеспечение дисциплины для проведения лекционных занятий, оснащенность: аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Материально-техническое обеспечение дисциплины для проведения практических занятий, оснащенность: аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченная доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, маркерная доска.

Материально-техническое обеспечение дисциплины для проведения самостоятельных работ, оснащение: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченная доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Образовательный процесс предполагает использование программного обеспечения и информационных справочных систем:

- необходимый комплект лицензионного программного обеспечения.
- доступ в режиме on-line единую телеинформационную систему ПГНИУ;
- доступ в режиме on-line в электронную библиотечную среду ПГНИУ;

- доступ в режиме on-line в электронную информационно-образовательную среду;

4.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд ПГНИУ укомплектован печатными и электронными изданиями.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Печатные издания

Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04635-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. КИЯЕВ, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03964-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. КИЯЕВ, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-03966-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

Электронные издания (электронные ресурсы)

Фомин

Д.В.

Компьютерные

сети

https://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/7309.pdf

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

5.1 Общие требования к показателям оценки результатов обучения

Содержание текущего контроля и оценки по профессиональному модулю представлено в содержании рабочих программ междисциплинарного курса, и учебной практики, входящих в модуль. Рабочие программы оформлены отдельным приложением.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение видом профессиональной деятельности (ВПД) **Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры.**

Критерии оценивания результатов освоения профессионального модуля:

Недостаточный уровень освоения вида профессиональной деятельности (неудовлетворительно) – не усвоил материал междисциплинарных курсов, не прошел учебную и (или) производственную практику, не справляется с выполнением типовых профессиональных задач, проявляет отдельные умения, не продемонстрировал владение теоретическими знаниями при выполнении практической задачи, не обосновал решение профессиональной задачи.

Пороговый уровень освоения вида профессиональной деятельности (удовлетворительно) – усвоил материал междисциплинарных курсов, прошел учебную и (или) производственную практику, выполняет типовые профессиональные задачи при консультационной поддержке, демонстрирует владение теоретическими знаниями при выполнении практической задачи, обосновывает с неуверенностью решение профессиональной задачи.

Базовый уровень освоения вида профессиональной деятельности (хорошо) – усвоил материал междисциплинарных курсов, прошел учебную и (или) производственную практику, самостоятельно выполняет типовые профессиональные задачи. Для решения нестандартных задач требуется консультационная помощь, демонстрирует владение теоретическими

знаниями при выполнении практической задачи, дает полный ответ, но затрудняется с обоснованием.

Высокий уровень освоения вида профессиональной деятельности (отлично) – усвоил материал междисциплинарных курсов, прошел учебную и (или) производственную практику, все профессиональные (типовые и нестандартные) профессиональные задачи выполняет самостоятельно, уверенно использует теоретические знания при решении профессиональной задачи, дает полный, обоснованный, четкий ответ.

5.2 Требования к форме, содержанию и проведению экзамена (по модулю)

Основные термины и сокращения

Используются следующие термины:

Компетенция – способность применять знания, умения и практический опыт для успешной трудовой деятельности.

Общая компетенция – способность успешно действовать на основе практического опыта, умений и знаний при решении задач, общих для многих видов профессиональной деятельности.

Профессиональная компетенция – способность успешно действовать на основе умений, знаний и практического опыта при выполнении задания, решении задачи профессиональной деятельности.

Используются следующие сокращения:

ВПД – вид профессиональной деятельности

МДК – междисциплинарный курс

ПЦК– предметная цикловая комиссия

ФГОС – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

5.2.1 Общие положения

Настоящие требования регламентируют порядок проведения экзамена (по модулю) по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование в Колледже

профессионального образования Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет» (далее – Колледж).

Цель проведения экзамена (по модулю) – проверка готовности обучающегося к выполнению конкретного вида профессиональной деятельности и оценка сформированности у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Экзамен (по модулю) по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование является итоговой формой контроля по профессиональному модулю и проводится в форме выполнения комплексного практического задания.

Экзамен (по модулю) проводится как процедура внешнего оценивания с участием представителей работодателя.

Для приема экзамена (по модулю) создается экзаменационная комиссия под председательством представителя работодателя. Заместителем председателя экзаменационной комиссии является директор Колледжа (заместитель директора Колледжа, председатель соответствующей ПЦК Колледжа). Членами комиссии назначаются преподаватели профессионального модуля. Состав экзаменационной комиссии утверждается приказом ректора ПГНИУ.

Во время экзамена (по модулю) обучающийся выполняет практические задания, имитирующие ВПД.

По результатам экзамена (по модулю) оценивается уровень освоения вида профессиональной деятельности, связанного с участием в разработке информационных систем, и выставляется оценка («неудовлетворительно» – недостаточный уровень освоения; «удовлетворительно» - пороговый уровень освоения; «хорошо» - базовый уровень освоения; «отлично» - высокий уровень освоения).

По результатам экзамена (по модулю) оформляется экзаменационная ведомость, которая подписывается Председателем и членами экзаменационной комиссии.

5.2.2 Порядок проведения экзамена (по модулю)

Экзамен (по модулю) проводится после изучения всех МДК модуля, прохождения учебной и (или) производственной практики.

Экзамен (по модулю) проводится в день, освобожденный от других видов учебных занятий.

Экзамен проводится одновременно для всей учебной группы в форме выполнения практических заданий.

В помещении во время сдачи экзамена (по модулю) могут находиться Председатель и члены экзаменационной комиссии, подгруппа экзаменуемых (не более 10-15 человек одновременно). Присутствие на экзамене (по модулю) посторонних лиц (включая инспектирующие органы) без разрешения Председателя экзаменационной комиссии не допускается.

Для проведения экзамена (по модулю) каждый экзаменуемый берет бланк экзаменационного задания и называет его номер экзаменационной комиссии для занесения в экзаменационную ведомость. После этого знакомится с текстом задания и условиями его выполнения. Экзаменуемый приступает к выполнению задания. С этого момента начинается отсчет времени.

Члены экзаменационной комиссии наблюдают за процессом выполнения задания и определяют уровень сформированности общих компетенций обучающегося. В ходе выполнения экзаменационного задания экзаменуемый должен продемонстрировать комиссии практический опыт

- в соответствии с освоенными умениями (по ФГОС);
- самостоятельности выполнения задания;
- своевременности выполнения задания в соответствии с установленным лимитом времени;

- поиска информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

По окончании выполнения задания экзаменующийся сдает выполненную работу экзаменационной комиссии на проверку.

Экзаменационная комиссия проверяет выполненную работу согласно показателям оценивания и выставляет по каждому показателю оценку «выполнил/не выполнил».

При наличии противоречивых оценок по одному и тому же показателю решение принимается Председателем комиссии.

При возникновении вопроса о степени освоения ПК данного модуля по представленной практической работе, комиссия может провести уточнение путем постановки устных вопросов, производственных ситуаций. Формулировки устных вопросов и требований к ситуациям должны быть четкими, ясными, доступными для понимания студентов.

По результатам проверки практической работы и ответов на дополнительные вопросы экзаменационная комиссия определяет уровень освоения вида профессиональной деятельности согласно критериям оценивания, выставляет итоговую оценку и выносит одно из следующих заключений:

- «вид профессиональной деятельности не освоен» в случае получения обучающимся итоговой оценки «неудовлетворительно»;

- «вид профессиональной деятельности освоен» в случае получения обучающимся итоговой оценки «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично».

Результат экзамена (по модулю) доводится до сведения обучающегося сразу после принятия решения экзаменационной комиссией.

6. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА (ПО МОДУЛЮ) ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится экзамен с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности).

При проведении экзамена обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение экзамена для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при выполнении работ на экзамене;

- присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающих обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении экзамена с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающимся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении экзамена обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий обучающихся с

ограниченными возможностями здоровья, обучающихся из числа детей-инвалидов и инвалидов:

а) для слепых:

задания для выполнения экзамена, а также инструкция о порядке проведения экзамена, комплект оценочной документации оформляются рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения экзамена оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию экзамен может проводиться в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию экзамен может проводиться в устной форме;

д) также для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения экзамена в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее - ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее - справка)

Обучающиеся или родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся не позднее чем за 3 месяца до начала экзамена подают в образовательную организацию письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении экзамена с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.