



Подписан
цифровой
подписью:
Земалиндинова
Венера
Миннихатиловна
Дата: 2026.04.28
14:35:46+04'00'

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по модулю

ПМ.02 НАСТРОЙКА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПРОГРАММНЫХ И АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ УСТРОЙСТВ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Комплект оценочных средств (КОС) разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.01.05 Оператор технической поддержки, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 11.11.2022 г. N 964 и в соответствии с рабочей программой учебного модуля ПМ.02 Настройка и обеспечение работоспособности программных и аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем.

КОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена (вопросы к экзамену).

1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Настройка и обеспечение работоспособности программных и аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Настройка и обеспечение работоспособности программных и аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем
ПК 2.1.	Вводить в эксплуатацию отдельные устройства инфокоммуникационных систем.
ПК 2.2.	Устанавливать и настраивать системное и прикладное ПО, необходимое для функционирования ИС, в том числе сетевое программное обеспечение и программное обеспечение для защиты от несанкционированного доступа.
ПК 2.3.	Проверять правильность установки и функционирования устройств после настройки программного обеспечения сетевой инфраструктуры и базовой конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения, в том числе – виртуальной сетевой инфраструктуры.
ПК 2.4.	Настраивать базовые параметры программного обеспечения для учета конфигураций, слежения за производительностью устройств и защиты их от несанкционированного доступа.
ПК 2.5.	Отслеживать производительность устройств и виртуальных вычислительных ресурсов и их защиту от несанкционированного доступа.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	проверки соответствия рабочих мест требованиям инфокоммуникационных систем к оборудованию и программному обеспечению; установки инфокоммуникационных систем на рабочих местах согласно трудовому заданию; присвоения версий базовым элементам конфигурации инфокоммуникационных систем в соответствии с трудовым заданием; инсталляции программного обеспечения устройств инфокоммуникационных систем; обновления версий прикладного программного обеспечения, драйверов и операционных систем; фиксации отклонений от штатного режима работы инфокоммуникационных систем в соответствии с трудовым заданием; установки и настройки программного обеспечения периферийных устройства согласно инструкции; установки и подключения сетевых устройств согласно инструкции; проверки на корректность установки конфигурации базовых параметров устройств инфокоммуникационных систем и программного обеспечения в соответствии с руководствами; проверки функционирования устройств после установки и настройки программного обеспечения; запуска процедур контроля состояния работы инфокоммуникационных систем в соответствии с трудовым заданием; регистрации типовых инцидентов; классификации, исследования, диагностики, устранения типовых инцидентов согласно инструкции; текущего контроля функционирования устройств и виртуальных вычислительных ресурсов; защиты информации инфокоммуникационных систем от несанкционированного доступа в соответствии с предъявляемыми
------------------	---

	требованиями; разграничения уровней доступа в соответствии с предъявляемыми требованиями
Уметь	применять инструкции по установке и эксплуатации периферийного оборудования; конфигурировать периферийные устройства; задавать базовые параметры, в том числе параметры защиты от несанкционированного доступа к операционным системам; применять методы статической и динамической конфигурации параметров операционных систем; устанавливать операционные системы; устанавливать СУБД; устанавливать прикладное ПО; применять средства контроля и оценки конфигураций операционных систем; проверять правильность настройки устройств инфокоммуникационных систем; использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем; идентифицировать типовые инциденты функционирования устройств инфокоммуникационных систем; устранять возникающие типовые инциденты; проводить диагностику инцидента согласно инструкции; оценивать степень критичности инцидентов при работе согласно инструкции; задавать базовые параметры, в том числе параметры защиты от несанкционированного доступа к операционным системам; применять методы статической и динамической конфигурации параметров операционных систем; осуществлять текущий контроль и мониторинг производительности устройств и виртуальных вычислительных ресурсов в соответствии с техническим заданием; осуществлять контроль обеспечения уровня защищенности устройств и виртуальных ресурсов от несанкционированного доступа; применять средства защиты информации от несанкционированного доступа.
Знать	основы архитектуры аппаратных средств; принципы функционирования аппаратных средств вычислительной техники; принципы работы операционных систем; основы современных систем управления базами данных; основы системного администрирования; модель взаимодействия открытых систем (OSI); лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения; требования охраны труда при работе с программно-аппаратными средствами инфокоммуникационных систем; инструкции по установке операционных систем, программного обеспечения; инструкции по эксплуатации операционных систем, программного обеспечения;

	лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения; назначение, виды, последовательность проведения профилактических работ; основы управления сетевым трафиком; регламенты проведения профилактических работ для инфокоммуникационных систем; терминологию и правила чтения технической документации; требования охраны труда при работе с программно-аппаратными средствами инфокоммуникационных систем; конфигурирования базовых параметров устройств инфокоммуникационных систем; регламенты проведения профилактических работ для инфокоммуникационных систем; терминологию и правила чтения технической документации. основ законодательства и нормативных правовых актов в области защиты информации; возможных угроз безопасности информации в инфокоммуникационных системах; основных средств виртуализации и разграничения уровней доступа к ним; основных типов технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; способов защиты информации от несанкционированного доступа; критерии оценки защищенности инфокоммуникационных систем; основных методов, алгоритмов, протоколов, используемых для обеспечения защиты информации в ИС.
--	---

2. Условия аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

3. Программа оценивания контролируемой компетенции

3.1. Фонд оценочных средств по междисциплинарным курсам

Фонд оценочных средств по МДК.02.01 Настройка и сопровождение аппаратно-программного обеспечения сетевых устройств инфокоммуникационных систем

Паспорт фонда оценочных средств МДК.02.01

Фонд оценочных средств (ФОС) разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.01.05 Оператор технической поддержки, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 11.11.2022 г. N 964 и в соответствии с рабочей программой междисциплинарного курса МДК.02.01 Настройка и обеспечение работоспособности программных и аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена (вопросы к экзамену).

1. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения:

В рамках программы междисциплинарного курса обучающимися осваиваются умения, знания и навыки

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Навыки
---------------	--------	--------	--------

ПК 2.1-2.5 ОК 01-09	применять инструкции по установке и эксплуатации периферийного оборудования; конфигурировать периферийные устройства; задавать базовые параметры, в том числе параметры защиты от несанкционированного доступа к операционным системам; применять методы статической и динамической конфигурации параметров операционных систем; устанавливать операционные системы; устанавливать СУБД; устанавливать прикладное ПО; применять средства контроля и оценки конфигураций операционных систем; проверять правильность настройки устройств инфокоммуникационных систем; использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем; идентифицировать типовые инциденты функционирования устройств инфокоммуникационных систем; устранять возникающие типовые инциденты; проводить диагностику инцидента согласно инструкции; оценивать	основы архитектуры аппаратных средств; принципы функционирования аппаратных средств вычислительной техники; принципы работы операционных систем; основы современных систем управления базами данных; основы системного администрирования; модель взаимодействия открытых систем (OSI); лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения; требования охраны труда при работе с программно-аппаратными средствами инфокоммуникационных систем; инструкции по установке операционных систем, программного обеспечения; инструкции по эксплуатации операционных систем, программного обеспечения; лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения; назначение, виды, последовательность проведения профилактических работ; основы управления сетевым трафиком; регламенты проведения профилактических работ	проверки соответствия рабочих мест требованиям инфокоммуникационных систем к оборудованию и программному обеспечению; установки инфокоммуникационных систем на рабочих местах согласно трудовому заданию; присвоения версий базовым элементам конфигурации инфокоммуникационных систем в соответствии с трудовым заданием; инсталляции программного обеспечения устройств инфокоммуникационных систем; обновления версий прикладного программного обеспечения, драйверов и операционных систем; фиксации отклонений от штатного режима работы инфокоммуникационных систем в соответствии с трудовым заданием; установки и настройки программного обеспечения периферийных устройств согласно инструкции; установки и подключения сетевых устройств согласно инструкции; проверки на корректность установки конфигурации базовых параметров устройств инфокоммуникационных систем и программного обеспечения в соответствии с руководствами;
------------------------	--	---	--

степень критичности инцидентов при работе согласно инструкции; задавать базовые параметры, в том числе параметры защиты от несанкционированного доступа к операционным системам; применять методы статической и динамической конфигурации параметров операционных систем; осуществлять текущий контроль и мониторинг производительности устройств и виртуальных вычислительных ресурсов в соответствии с техническим заданием; осуществлять контроль обеспечения уровня защищенности устройств и виртуальных ресурсов от несанкционированного доступа; применять средства защиты информации от несанкционированного доступа.	для инфокоммуникационных систем; терминологию и правила чтения технической документации; требования охраны труда при работе с программно-аппаратными средствами инфокоммуникационных систем; конфигурирования базовых параметров устройств инфокоммуникационных систем; регламенты проведения профилактических работ для инфокоммуникационных систем; терминологию и правила чтения технической документации. основ законодательства и нормативных правовых актов в области защиты информации; возможных угроз безопасности информации в инфокоммуникационных системах; основных средств виртуализации и разграничения уровней доступа к ним; основных типов технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; способов защиты информации от несанкционированного доступа; критерии оценки защищенности инфокоммуникационных систем;	проверки функционирования устройств после установки и настройки программного обеспечения; запуска процедур контроля состояния работы инфокоммуникационных систем в соответствии с трудовым заданием; регистрации типовых инцидентов; классификации, исследования, диагностики, устранения типовых инцидентов согласно инструкции; текущего контроля функционирования устройств и виртуальных вычислительных ресурсов; защиты информации инфокоммуникационных систем от несанкционированного доступа в соответствии с предъявляемыми требованиями; разграничения уровней доступа в соответствии с предъявляемыми требованиями
---	---	---

		основных методов, алгоритмов, протоколов, используемых для обеспечения защиты информации в ИС.	
--	--	--	--

2. Условия аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

3. Программа оценивания контролируемой компетенции

№ п.п.	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции или её части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Настройка и обеспечение работоспособности программных и аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем	ПК 2.1-2.5 ОК 01-09	Тест Лабораторная работа Самостоятельная работа
Промежуточная аттестация - экзамен		ПК 2.1-2.5 ОК 01-09	Вопросы к экзамену

Тест (типовые вопросы для самопроверки)

1. Сети отделов – это ...

- локальные сети, имеющие выход в глобальную сеть Интернет
- локальные сети, не имеющие выход в глобальную сеть Интернет и функционирующие без выделенного сервера
- отдельные сети, которые не связаны с Интернет
- **сети, которые используются сравнительно небольшой группой сотрудников, работающих в одном отделе предприятия+**

2. Тонкий коаксиальный кабель подключается через ...

- хаб
- трансивер
- повторитель
- **Т-коннектор**

3. Конфликта сети – это результат ...

- повторной передачи данных в сеть двумя узлами
- передачи данных в сеть двумя узлами независимо друг от друга
- **невыполнения передачи данных в сеть двумя узлами+**
- одновременной передачи данных в сеть двумя узлами

4. На физическом уровне сети объединяют ...

- **Повторители**
- Мосты
- Коммутаторы

5. Для чего нужна программа ping:

- с помощью этой программы можно опрашивать IPv8 адреса узлов с целью выявить их доступность
- **с помощью этой программы можно опрашивать IPv6 адреса узлов с целью выявить их доступность**
- с помощью этой программы можно опрашивать IPv4 адреса узлов с целью выявить их недоступность

6. Номер порта протокола TCP/IP для telnet ...

- **20**
- 80

- 30
 - 23
7. Протоколы внутренней маршрутизации используются ...
- для установки инфраструктуры, совместимой между сетями
 - **внутри одной автономной системы**
 - для осуществления передачи между узлами сети
 - для обмена информацией между автономными системами
8. ... эталонной модели OSI может выполнять трансляцию между различными форматами данных, например между форматами ASCII и EBCDIC?
- Сеансовый уровень
 - Уровень приложений
 - Транспортный уровень
 - **Уровень представлений**
9. Маршрут по умолчанию – это ...
- **запись в таблице маршрутизации, которая используется для направления кадров, следующий переход для которых не имеет явного отражения в таблице маршрутизации**
 - маршрут, который принудительно подстраивается для направления кадров внутри топологии сети
 - маршрут, который автоматически подстраивается под топологию сети или изменения в трафике
 - маршрут, который в явном виде конфигурируется и вводится в таблицу маршрутизации
10. При помощи данной утилиты сетевой пользователь может определить, какие еще пользователи и хосты активны в сети:
- Zinger
 - **Finger**
 - Singer
11. Беспроводные сети представляют собой развивающуюся технологию, вызывающую большой интерес по многим причинам. Самой очевидной причиной является то, что такие сети обеспечивают ... портативных и ручных компьютерных устройств, позволяя пользователю забыть о кабелях:
- **мобильность**
 - загруженность
 - доступных
12. ... устройства объединяют сети в единую сеть – интернет
- Коммутаторы
 - Мосты
 - Концентраторы
 - **Маршрутизаторы**
13. Если маршрутизатор не может обнаружить адрес пункта назначения, то он ...
- посылает ARP-запрос RARP-серверу
 - **находит MAC-адрес другого маршрутизатора и передает данные этому маршрутизатору**
 - обращается к ближайшему серверу имен, где содержится полная ARP-таблица
 - отправляет пакет данных через ближайший порт, который запрашивает RARP-сервер
14. Одноранговые сети – это сети ...
- с одним и более выделенными серверами
 - **где все компьютеры равноправны**
 - использующие одно беспроводное соединение
 - с одним выделенным сервером
15. Кабель 10BaseS иначе называется ...
- Тонкий Ethernet

- **Толстый Ethernet**
 - Телефонный провод
 - Коаксиальный Ethernet
16. Старшие биты 4-байтного IP-адреса определяют ...
- MAC-адрес
 - номер сети
 - **номер хоста**
 - номер подсети
17. Протокол IP находится на ... уровне стека протокола TCP/IP
- Межсетевом
 - **транспортном**
 - представительском
 - сеансовом
18. Подсеть – это ...
- небольшая сеть, работающая в пределах более крупной сети и позволяющая объединить разные типы устройств.
 - **небольшая часть крупной сети.**
 - небольшая сеть, которая содержит базу данных всех MAC-адресов в сети.
 - часть сети, которая является зависимой системой по отношению к главной сети.
19. Маршрутизируемый протокол ...
- позволяет маршрутизаторам связывать вместе MAC- и IP-адрес
 - обеспечивает достаточно информации, чтобы направить пакет от одной хост-машины к другой
 - **обеспечивает информацию, необходимую для передачи пакетов вверх на следующий наивысший сетевой уровень**
 - позволяет маршрутизаторам взаимодействовать с другими маршрутизаторами в целях ведения и обновления таблиц адресов
20. Из описываемых в стандарте EIA/TIA-568B кабелей UTP наиболее часто рекомендуемым и используемым при установке ЛВС является кабель категории ...
- 3
 - 2
 - 4
 - 5
21. Совокупность алгоритмов взаимодействия объектов одноименных уровней определяет понятие ...
- **Протокол**
 - Интерфейс
 - Уровень
 - Стек
22. ... эталонной модели OSI устанавливает связь между приложениями, управляет ею и завершает ее
- Уровень приложений
 - Уровень представлений
 - **Сеансовый уровень**
 - Транспортный уровень
23. Для создания соединений с кабелем UTP категории 5 в горизонтальной кабельной системе должен использоваться тип гнездового разъема ...
- **RJ45**
 - EIA45
 - TIA74
 - UTP
24. ISDN ...

- обеспечивает соединение маршрутизатор-маршрутизатор и хост-сеть как по синхронным, так и асинхронным линиям связи
 - **это цифровой сервис для передачи голоса и данных по существующим телефонным линиям**
 - использует высококачественное цифровое оборудование и является самым быстрым протоколом глобальных сетей
 - поддерживает многоточечные и двухточечные соединения, а также использует символы кадра и контрольные суммы
25. IP-адрес содержит ... бит
- **32**
 - 16
 - 8
 - 4
26. Канал предназначен для передачи исходящего сигнала с помощью спектра частот:
- асинхронный
 - **восходящий**
 - нисходящий
27. В команде ftp [-v] [-n] [-i] [-d] [-g] [-s:имя_файла] [-a] [-w:размер] [компьютер] опция v ...
- **отключает подтверждение при передаче нескольких файлов**
 - включает отладочный режим и на экран будут выводиться все команды ftp
 - отменяет автоматическое подключение при начальном соединении
 - отменяет вывод на экран ответа удаленного сервера
28. Широковещание – это отправка одного кадра ...
- всем концентраторам и мостам одновременно
 - всем маршрутизаторам для одновременного обновления таблиц маршрутизации
 - **многим станциям одновременно**
 - всем маршрутизаторам одновременно
29. Сеть, в которую входят пользователи одного района, города или региона – это ... вычислительная сеть
- глобальная
 - всемирная
 - региональная
 - **локальная**
30. Если изменения в маршрутизаторе с помощью режима конфигурирования уже были сделаны, то правильному порядку процесса конфигурирования маршрутизатора будет соответствовать: ...
- **(1) Проверка результатов; (2) Сохранение изменений в резервной копии; (3) Принятие решения относительно того, являются ли изменения желаемым результатом; (4) Проверка резервного файла**
 - (1) Проверка результатов; (2) Принятие решения относительно того, являются ли изменения желаемым результатом; (3) Сохранение изменений в резервной копии; (4) Проверка резервного файла
 - (1) Принятие решения относительно того, являются ли изменения желаемым результатом; (2) Проверка резервного файла; (3) Сохранение изменений в резервной копии; (4) Проверка результатов
 - (1) Сохранение изменений в резервной копии; (2) Принятие решения относительно того, являются ли изменения желаемым результатом; (3) Проверка результатов; (4) Проверка резервного файла
31. Устройство, которое реализует функции сетевого уровня модели OSI, называется ...
- **Маршрутизатор**
 - Хаб

- Коммутатор
 - Репитер
32. Если мост обнаруживает, что адрес назначения, содержащийся в пакете данных, находится в том же сегменте сети, что и источник, он ...
- пересылает данные в другие сегменты сети
 - пропускает данные между двумя сегментами сети
 - пропускает пакеты между сетями, использующими различные протоколы
 - **не пропускает данные в другие сегменты сети**
33. Глобальные сети в эталонной модели OSI работают на ...
- канальном уровне и уровне представлений
 - физическом уровне и уровне приложений
 - канальном и сетевом уровнях
 - **физическом и канальном уровнях+**
34. Самая простая сеть состоит из ...
- компьютера, принтера, сканера и монитора
 - нескольких ЭВМ, которые находятся в одной комнате
 - **2 персональных компьютеров, соединенных между собой 0–модемным кабелем**
 - **нескольких персональных компьютеров, соединенных между собой сетевым кабелем**
35. Дейтаграмма – это ...
- **посылаемое источнику сообщение с подтверждением получения неповрежденных данных двоичное представление информации о маршрутизации**
 - пакет сетевого уровня
 - пакет данных размером менее 100 байт
36. IP-адрес, соответствующий всей сети целиком:
- 0.0.0.0
 - 192.168.1.1
 - 127.0.0.0
 - **255.255.255.255**
37. Сетевой уровень посылает пакеты от источника в пункт назначения ...
- **используя таблицу IP-маршрутизации**
 - используя ARP-ответы
 - обращаясь к серверу имен
 - обращаясь к мосту
38. MAC-адрес иначе называется ...
- **физический адрес**
 - восьмеричный адрес
 - адрес TCP/IP
 - двоичный адрес
39. При отправке почтового сообщения с компьютера А на компьютер В по локальной сети данные необходимо инкапсулировать. После создания пакет
- **помещается в кадр**
 - преобразовывается в двоичный формат
 - сегментируется на кадры
 - передается по среде
40. При отправке почтового сообщения с компьютера А на компьютер В данные необходимо инкапсулировать. На первом этапе инкапсуляции ...
- сообщение сегментируется в легко транспортируемые блоки
 - **алфавитно-цифровые символы конвертируются в данные**
 - сообщение преобразовывается в двоичный формат
 - к сообщению добавляется сетевой заголовок (адреса источника и получателя)
41. Существует ... классов IP-адресов
- 2

- 5
 - 9
 - 3
42. Протокол отправки писем:
- HTTP
 - SMTP
 - **POP3**
 - FTP
43. Все материалы, обеспечивающие физические соединения в сети – это ...
- системная среда
 - среда обучения
 - среда приложений
 - **среда передачи данных**
44. IP-адрес состоит из ... байт
- 3
 - **4**
 - 2
 - 1
45. Различают пять этапов преобразования данных в процессе инкапсуляции при отправке почтового сообщения одним компьютером другому: ...
- пакеты, сегменты, данные, биты, кадры
 - сегменты, пакеты, кадры, биты, данные
 - **данные, сегменты, пакеты, кадры, биты**
 - биты, кадры, пакеты, сегменты, данные
46. Сетевой адаптер ...
- устанавливает, управляет и прекращает сеансы между приложениями и осуществляет управление обменом данными между объектами уровня представлений
 - **дает компьютерным системам возможность осуществлять двунаправленный обмен данными по сети**
 - оказывает услуги прикладным процессам предоставляет средства для установления, поддержания и закрытия виртуальных каналов, обнаружения ошибок передачи, восстановления и управления потоком информации
47. Команда ping ...
- **описывает, как отсылалась информация, и ее текущий статус. проверяет работоспособность программного обеспечения уровня приложений на участке между станцией-отправителем и станцией-получателем. присваивает значения для генерации сообщений от каждого маршрутизатора, задействованного вдоль пути перемещения пакета.**
 - использует протокол ICMP для проверки возможности соединения на физическом уровне и логического адреса сетевого уровня.
48. В RARP-запросе содержится ...
- MAC-заголовок, RARP-заголовок и пакет данных
 - **MAC-заголовок, IP-заголовок и сообщение ARP-запроса**
 - RARP-заголовок, MAC- и IP-адрес
 - RARP-заголовок и ARP-трейлер
49. Если необходимо отобразить имя домена на IP-адрес, то сначала необходимо ...
- задать сервер имен активизировать службу DNS обратиться в службу DNS за IP-адресом этого устройства
 - **идентифицировать имена хост-машин**
50. Межсетевые устройства ...
- **позволяют увеличивать число узлов, протяженность сети и объединять отдельные сети позволяют объединять устройства во всем здании**

- повышают скорость передачи данных и уменьшают уровень электромагнитных помех в зданиях обеспечивают для сигнала резервные пути доставки, тем самым предотвращая его потерю и повреждение

Критерии оценки для тестирования:

- «5» - 85-100% верных ответов
- «4» - 69-84% верных ответов
- «3» - 51-68% верных ответов
- «2» - 50% и менее

Лабораторные работы

- Лабораторное занятие № 1. Подключение пользователей к локальной сети
- Лабораторное занятие № 2. Выбор и подключение коммутатора для локальной сети
- Лабораторное занятие № 3. Подключение пользователей локальной сети к глобальной сети
- Лабораторное занятие № 4. Разграничение прав доступа пользователей локальной сети
- Лабораторное занятие № 5. Настройка проводного подключения
- Лабораторное занятие № 6. Настройка беспроводного подключения
- Лабораторное занятие № 7. Получение таблицы MAC-адресов
- Лабораторное занятие № 8. Настройка режимов и скорости.
- Лабораторное занятие № 9. Настройка портов коммутатора
- Лабораторное занятие № 10. Выполнение эхо-запросов
- Лабораторное занятие № 11. Настройка коммутатора
- Лабораторное занятие № 12. Настройка маршрутизатора
- Лабораторное занятие № 13. Выполнение трассировки маршрута и тестирование пути
- Лабораторное занятие № 14. Мониторинг сети с целью выявления типовых инцидентов и угроз безопасности
- Лабораторное занятие № 15. Оценка степени критичности инцидентов при работе согласно инструкции
- Лабораторное занятие № 16. Обнаружение и устранение возникающих типовых инцидентов
- Лабораторное занятие № 17. Сбор информации о сетевом трафике

Критерии оценивания лабораторной работы:

- Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности, все этапы работы проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов, соблюдает требования правил техники безопасности, правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, правильно выполняет анализ погрешностей.
- Оценка «4» ставится, если выполнены все требования к оценке «5», но было допущено два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета
- Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной ее части позволяет получить правильный результат и вывод, или если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки
- Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью, или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов, или если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Примерные задания для самостоятельной проработки

- Проработать навыки проверки соответствия рабочих мест требованиям инфокоммуникационных систем к оборудованию и программному обеспечению.
- Проработать навыки установки инфокоммуникационных систем на рабочих местах согласно трудовому заданию.

Проработать навыки присвоения версий базовым элементам конфигурации инфокоммуникационных систем в соответствии с трудовым заданием.

Проработать навыки инсталляции программного обеспечения устройств инфокоммуникационных систем.

Проработать навыки фиксации отклонений от штатного режима работы инфокоммуникационных систем в соответствии с трудовым заданием.

Проработать навыки проверки на корректность установки конфигурации базовых параметров устройств инфокоммуникационных систем и программного обеспечения в соответствии с руководствами.

Проработать навыки запуска процедур контроля состояния работы инфокоммуникационных систем в соответствии с трудовым заданием.

Проработать навыки защиты информации инфокоммуникационных систем от несанкционированного доступа в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Критерии оценки результатов выполнения внеаудиторной (самостоятельной) работы

Работа выполнена полностью, демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять, последовательно и правильно выполнены все задания, сделаны выводы.

Оценка «5» - «отлично» выставляется, если работа выполнена полностью; демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять; последовательно, правильно выполнены все задания; демонстрируется умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.

Оценка «4» - «хорошо» выставляется, если работа выполнена полностью; демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять; последовательно, правильно выполнены все задания; возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя; демонстрируется умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.

Оценка «3» - «удовлетворительно» выставляется, если студент демонстрирует затруднения с комплексным выполнением работы; неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя; выполняет задания при подсказке преподавателя; затрудняется в формулировке выводов.

Оценка «2» - «неудовлетворительно» выставляется, если работа не выполнена или выполнена неправильно; дана неправильная оценка предложенной ситуации; отсутствует теоретическое обоснование выполнения заданий.

Вопросы к экзамену

1. Общие сведения о локальных компьютерных сетях, их назначении и области использования;
2. Топология локальных сетей, физическая структура, способы соединения компьютеров в сеть, виды интерфейсов, кабелей и коннекторов;
3. Типы инструментов, используемых для монтажа и диагностики кабельных систем компьютерных сетей;
4. Состав аппаратных ресурсов локальных сетей;
5. Виды активного и пассивного сетевого оборудования;
6. Логическая организация сети;
7. Определение конфигурация сервера;
8. Подключение к удаленному рабочему столу через консоль;
9. Управление компьютером;
10. Управление файлами на рабочих станциях и сервере;
11. Telnet – путь поиска файлов в сети;
12. Проверка наличия физической связи. Способы тестирования;
13. Тестирование сети с использованием тестеров. Варианты тестеров;

14. Проверка настройки протокола TCP/IP;
15. Тестирование сети с использованием программного способа;
16. Монтаж активного оборудования;
17. Проведение пуско-наладочных работ;
18. Тестирование компьютерной сети после монтажа, проверка ее работоспособности и соответствие стандартам;
19. Составление инструкции по эксплуатации;
20. Архитектура Клиент - сервер. Серверной ОС. Виды серверной ОС;
21. Microsoft Windows Server. Преимущества и недостатки;
22. Роли и компоненты MS Windows Server;
23. Установка и настройка роли контролер домена AD;
24. Установка и настройка роли Файловый сервер. Управление квотами и разрешениями;
25. Управление квотами и разрешениями. Создание общего сетевого ресурса;
26. Освоение методов установки первого контроллера в домене (лес);
27. Установки второго контроллера домена с помощью репликации БД active directory с первого контроллера домена;
28. Установка второго контроллера домена из резервной копии БД ActiveDirectory первого контроллера домена;
29. Управление пользователями и группами;
30. Режимы функционирования домена;
31. Организационные подразделения (ОП);
32. Делегирование административных полномочий;
33. Управление приложениями с помощью групповых политик;
34. Организация работы с провайдерами;
35. Классификация провайдеров Интернета по видам оказываемых услуг;
36. Организация сети Интернет на физическом уровне;
37. Организация выхода в Интернет двух объединенных в сеть компьютеров;
38. Изучение разных способов подключения;
39. Изучение варианта использования маршрутизатора;
40. Изучение варианта использования коммутатора. Изучение варианта построения сети с использованием сервера;
41. Изучение варианта построения сети с использованием сервера, но без маршрутизатора;
42. Протоколы почтовых соединений. Использование протоколов pop3, imap, smtp;
43. Использование почтовых программ для обработки почтовых сообщений;
44. Понятие глобальной компьютерной сети. Использование ключевых слов для поиска информации в Интернет. Язык поисковых запросов;
45. Коммуникационные средства интернета. Использование облачных сервисов;
46. Настройка FTP – сервиса. Права доступа к ресурсу, назначение, ограничении и фильтрация трафика;
47. Использование FTP-сервиса с помощью web-обозревателя. Настройка и использование программ FTP-клиента;
48. Информационная безопасность. Основные понятия ИБ;
49. Информационные угрозы. Цели и объекты защиты информации;
50. Юридические меры защиты информации;
51. Классификация помещений для составления карты информационной безопасности.
52. Способы защиты информации;
53. Средства безопасности операционных систем семейства;
54. Вредоносные программы. Классификация вредоносных программ;
55. Источники и основные признаки заражения. Способы защиты;
56. Средства защиты от вредоносных программ. Антивирусные и антиспамовые программы;

57. Защита от потерь информации;
58. Виды угроз и методы защиты персональных компьютеров, серверов и корпоративных сетей от них;
59. Требования безопасности к локальным сетям;
60. Аппаратное обеспечение для безопасности ЛВС;
61. Методы обеспечения защиты компьютерных сетей от несанкционированного доступа;
62. Специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами.

Критерии оценки экзамена

Оценка «5» - «отлично» выставляется обучающемуся, если демонстрируются всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по изучаемой дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.

Оценка «4» - «хорошо» выставляется обучающемуся, если демонстрируются достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.

Оценка «3» - «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если демонстрируются знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических (семинарских) и лабораторных занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей.

Оценка «2» - «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обнаруживаются пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала, не выполнившего самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработавшему основные практические, семинарские, лабораторные занятия, допускающему существенные ошибки при ответе, и который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Фонд оценочных средств по МДК.02.02 Настройка и сопровождение аппаратно-программного обеспечения рабочих мест пользователей

Паспорт фонда оценочных средств МДК.02.02

Фонд оценочных средств (ФОС) разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.01.05 Оператор технической поддержки, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 11.11.2022 г. N 964 и в соответствии с рабочей программой междисциплинарного курса МДК.02.02 Настройка и сопровождение аппаратно-программного обеспечения рабочих мест пользователей.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена (вопросы к экзамену).

1. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения:

В рамках программы междисциплинарного курса обучающимися осваиваются умения, знания и навыки

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Навыки
ПК 2.1-2.5 ОК 01-09	применять инструкции по установке и эксплуатации периферийного оборудования; конфигурировать периферийные устройства; задавать базовые параметры, в том числе параметры защиты от несанкционированного доступа к операционным системам; применять методы статической и динамической конфигурации параметров операционных систем; устанавливать операционные системы; устанавливать СУБД; устанавливать прикладное ПО; применять средства контроля и оценки конфигураций операционных систем; проверять правильность настройки устройств инфокоммуникационных систем; использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем; идентифицировать типовые инциденты функционирования	основы архитектуры аппаратных средств; принципы функционирования аппаратных средств вычислительной техники; принципы работы операционных систем; основы современных систем управления базами данных; основы системного администрирования; модель взаимодействия открытых систем (OSI); лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения; требования охраны труда при работе с программно-аппаратными средствами инфокоммуникационных систем; инструкции по установке операционных систем, программного обеспечения; инструкции по эксплуатации операционных систем, программного обеспечения; лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения;	проверки соответствия рабочих мест требованиям инфокоммуникационных систем к оборудованию и программному обеспечению; установки инфокоммуникационных систем на рабочих местах согласно трудовому заданию; присвоения версий базовым элементам конфигурации инфокоммуникационных систем в соответствии с трудовым заданием; инсталляции программного обеспечения устройств инфокоммуникационных систем; обновления версий прикладного программного обеспечения, драйверов и операционных систем; фиксации отклонений от штатного режима работы инфокоммуникационных систем в соответствии с трудовым заданием; установки и настройки программного обеспечения периферийных устройства согласно инструкции; и подключения сетевых устройств согласно инструкции;

устройств инфокоммуникационных систем; устранять возникающие типовые инциденты; проводить диагностику инцидента согласно инструкции; оценивать степень критичности инцидентов при работе согласно инструкции; задавать базовые параметры, в том числе параметры защиты от несанкционированного доступа к операционным системам; применять методы статической и динамической конфигурации параметров операционных систем; осуществлять текущий контроль и мониторинг производительности устройств и виртуальных вычислительных ресурсов в соответствии с техническим заданием; осуществлять контроль обеспечения уровня защищенности устройств и виртуальных ресурсов от несанкционированного доступа; применять средства защиты информации от несанкционированного доступа.	назначение, виды, последовательность проведения профилактических работ; основы управления сетевым трафиком; регламенты проведения профилактических работ для инфокоммуникационных систем; терминологию и правила чтения технической документации; требования охраны труда при работе с программно- аппаратными средствами инфокоммуникационных систем; конфигурирования базовых параметров устройств инфокоммуникационных систем; регламенты проведения профилактических работ для инфокоммуникационных систем; терминологию и правила чтения технической документации. основ законодательства и нормативных правовых актов в области защиты информации; возможных угроз безопасности информации в инфокоммуникационных системах; основных средств виртуализации и разграничения уровней доступа к ним; основных типов технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;	проверки на корректность установки конфигурации базовых параметров устройств инфокоммуникационных систем и программного обеспечения в соответствии с руководствами; проверки функционирования устройств после установки и настройки программного обеспечения; запуска процедур контроля состояния работы инфокоммуникационных систем в соответствии с трудовым заданием; регистрации типовых инцидентов; классификации, исследования, диагностики, устранения типовых инцидентов согласно инструкции; текущего контроля функционирования устройств и виртуальных вычислительных ресурсов; защиты информации инфокоммуникационных систем от несанкционированного доступа в соответствии с предъявляемыми требованиями; разграничения уровней доступа в соответствии с предъявляемыми требованиями
--	---	---

		способов защиты информации от несанкционированного доступа; критерии оценки защищенности инфокоммуникационных систем; основных методов, алгоритмов, протоколов, используемых для обеспечения защиты информации в ИС.	
--	--	--	--

2. Условия аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

3. Программа оценивания контролируемой компетенции

№ п.п.	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции или её части	Наименование оценочного средства
1	Раздел 2. Настройка и сопровождение аппаратно-программного обеспечения рабочих мест пользователей	ПК 2.1-2.5 ОК 01-09	Тест Лабораторная работа Самостоятельная работа
Промежуточная аттестация - экзамен		ПК 2.1-2.5 ОК 01-09	Вопросы к экзамену

Тест (типовые вопросы для самопроверки)

1. Программное обеспечение (ПО) – это:

- а) возможность обновления программ;
- б) совокупность программ, позволяющих организовать решение задач на компьютере;
- в) представляет собой совокупность компьютерных инструкций, обеспечивающих работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним.**

2. Системное ПО – это:

- а) программы для организации совместной работы устройств компьютера как единой системы;**
- б) программы для организации удобной системы размещения программ на диске;
- в) набор программ для работы устройства системного блока компьютера;
- г) предназначено для выполнения конкретных задач пользователя;
- д) средства, предназначенные для создания ПО.

3. К Системному ПО относятся: (выберите несколько правильных ответов)

- а) MS Windows;**
- б) MS Word;
- в) Paint;
- г) Антивирусные программы;**
- д) Linux;**
- е) Total Commander;**
- ж) Visual Basic;
- з) WinZip;**
- и) Nod32;**
- к) Delphi;
- л) Сапер.

4. Прикладное ПО – это:

- а) программы для организации совместной работы устройств компьютера как единой системы;
- б) программы для организации удобной системы размещения программ на диске;
- в) набор программ для работы устройства системного блока компьютера;
- г) предназначено для выполнения конкретных задач пользователя;**
- д) средства, предназначенные для создания ПО.

5. К Прикладному ПО относятся: (выберите несколько правильных ответов)

- а) MS Windows;
- б) MS Word;**
- в) Paint;**
- г) Антивирусные программы;
- д) Linux;
- е) Total Commander;
- ж) Visual Basic;
- з) WinZip;
- и) Nod32;
- к) Delphi;
- л) Сапер.**

6. Инструментарий программирования – это:

- а) программы для организации совместной работы устройств компьютера как единой системы;
- б) программы для организации удобной системы размещения программ на диске;
- в) набор программ для работы устройства системного блока компьютера;
- г) предназначено для выполнения конкретных задач пользователя;
- д) средства, предназначенные для создания ПО.**

7. К Инструментарии программирования относятся: (выберите несколько правильных ответов)

- а) MS Windows;
- б) MS Word;
- в) Paint;
- г) Антивирусные программы;
- д) Linux;
- е) Total Commander;
- ж) Visual Basic;**
- з) WinZip;
- и) Nod32;
- к) Delphi.**

8. Компьютерная сеть – это:

- а) Два или более компьютера, обменивающиеся информацией по линиям связи;**
- б) Устройство для соединения компьютеров;
- в) Система компьютеров стоящих в одном помещении.

9. Локальная сеть – это:

- а) Два или более компьютера, соединенные между собой;
- б) Не большая компьютерная сеть в пределах одного помещения или предприятия;**
- в) Устройство для соединения компьютеров между собой.

10. Глобальная сеть – это:

- а) Компьютерная сеть, компьютеры которой удалены географически на большие расстояния друг от друга;**
- б) Несколько компьютеров связанных между собой каналами передачи информации;
- в) Два компьютера находящиеся на огромном расстоянии и соединенные между собой каналами передачи информации.

11. Интернет – это:

- а) Огромное количество компьютеров;
- б) Всемирная компьютерная сеть;**
- в) Компьютер, на котором можно просматривать гипертекст;
- г) Компьютерная сеть, связывающая компьютеры в нутрии одного региона.

12. WWW – это:

- а) Wide World Web;
- б) Web Wide World;
- в) World Web Wide;

г) World Wide Web.

13. Протокол TCP обеспечивает:

- а) Передачу гипертекста;
- б) Получение почтовых сообщений;
- в) Управление передачей информации;**
- г) Передачу почтовых сообщений.

14. Установите соответствие:

1. FTP	а) Протокол передачи гипертекста
2. SMTP	б) Протокол телеконференций
3. HTTP	в) Протокол получения электронных писем
4. POP3	г) Простой протокол отправки электронных писем
5. NNTP	д) Протокол передачи файлов

Ответ: 1-д, 2-г, 3-а, 4-в

15. Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет:

- а) Доменное имя;
- б) IP - адрес;**
- в) Web-сервер;
- г) Домашнюю Web-страницу.

16. Web-страницы имеют формат (расширение):

- а) .TXT;
- б) .EXE;
- в) .HTML;**
- г) .DOC.

17. Отметьте базовые топологии, на основе которых строятся сети:

- а) Шина;**
- б) Ячеистая;**
- в) Звезда;**
- г) Сеточная;
- д) Гибридная;
- е) Смешанная;**
- ж) Кольцо.**

18. Самым старым кабелем для соединения компьютеров в сети является:

- а) Оптоволокно;
- б) Коаксиальный кабель;**
- в) Витая пара.

19. Какой кабель в основном используется для соединения компьютеров в локальной сети:

- а) Оптоволокно;
- б) Коаксиальный кабель;
- в) Витая пара.**

20. Что является основным недостатком топологии «шина»:

- а) высокая стоимость сети;
- б) низкая надежность сети;**

- в) большой расход кабеля;
- г) низкая помехозащищенность сети.

21. Что является основным недостатком топологии «кольцо»:

- а) высокая стоимость сети;
- б) низкая надежность сети;
- в) большой расход кабеля;
- г) низкая помехозащищенность сети.

22. Что является основным преимуществом топологии «звезда»:

- а) низкая стоимость сети;
- б) малый расход кабеля;
- в) хорошая помехозащищенность сети;
- г) высокая надежность и управляемость сети .

Критерии оценки для тестирования:

- «5» - 85-100% верных ответов
- «4» - 69-84% верных ответов
- «3» - 51-68% верных ответов
- «2» - 50% и менее

Лабораторные работы

Лабораторное занятие № 1. Установка операционных систем. Создание образа операционной системы

Лабораторное занятие № 2. Восстановление операционной системы

Лабораторное занятие № 3. Обновление операционной системы

Лабораторное занятие № 4. Проверка компьютеров на наличие вирусов и потенциальных угроз безопасности информации

Лабораторное занятие № 5. Создание и пересылка архивного файла

Лабораторное занятие № 6. Пользовательские настройки офисных программ

Лабораторное занятие № 7. Настройки браузеров: настройка вкладок, синхронизация на нескольких устройствах, файлы cookie, кеш, скрытие рекламы, средства разработчика и обеспечение возможности защиты при работе в сети интернет

Лабораторное занятие № 8. Установка средств обработки изображений, видео- и аудиоконтента

Лабораторное занятие № 9. Создание и заполнение типовой базы данных

Критерии оценивания лабораторной работы:

- Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности, все этапы работы проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов, соблюдает требования правил техники безопасности, правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, правильно выполняет анализ погрешностей.
- Оценка «4» ставится, если выполнены все требования к оценке «5», но было допущено два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета
- Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной ее части позволяет получить правильный результат и вывод, или если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки
- Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью, или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов, или если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Примерные задания для самостоятельной проработки

Проработать навыки обновления версий прикладного программного обеспечения, драйверов и операционных систем.

Проработать навыки установки и настройки программного обеспечения периферийных устройств согласно инструкции.

Проработать навыки установки и подключения сетевых устройств согласно инструкции.

Проработать навыки проверки функционирования устройств после установки и настройки программного обеспечения.

Проработать навыки регистрации типовых инцидентов.

Проработать навыки классификации, исследования, диагностики, устранения типовых инцидентов согласно инструкции.

Проработать навыки текущего контроля функционирования устройств и виртуальных вычислительных ресурсов.

Проработать навыки разграничения уровней доступа в соответствии с предъявляемыми требованиями .

Критерии оценки результатов выполнения внеаудиторной (самостоятельной) работы

Работа выполнена полностью, демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять, последовательно и правильно выполнены все задания, сделаны выводы.

Оценка «5» - «отлично» выставляется, если работа выполнена полностью; демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять; последовательно, правильно выполнены все задания; демонстрируется умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.

Оценка «4» - «хорошо» выставляется, если работа выполнена полностью; демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять; последовательно, правильно выполнены все задания; возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя; демонстрируется умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.

Оценка «3» - «удовлетворительно» выставляется, если студент демонстрирует затруднения с комплексным выполнением работы; неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя; выполняет задания при подсказке преподавателя; затрудняется в формулировке выводов.

Оценка «2» - «неудовлетворительно» выставляется, если работа не выполнена или выполнена неправильно; дана неправильная оценка предложенной ситуации; отсутствует теоретическое обоснование выполнения заданий.

Вопросы к экзамену

1. Операционная система как виртуальная машина.
2. Операционная система как менеджер ресурсов.
3. Истории развития операционных систем
4. Вспомогательные модули ОС.
5. Пользовательский и привилегированный режим.
6. Система вызовов.
7. Многослойная структура.
8. Классификация ОС
9. Управление процессами
10. Программное обеспечение персональных компьютеров. История развития, термины, определения, состав, структура.
11. Понятие о командах и программах. Определение программы.
12. Понятие о лицензионном и нелицензионном программном обеспечении.
13. Классификация программного обеспечения. Функциональные требования.

14. Жизненный цикл программ.
15. Принципы построения работы с наиболее распространенными пакетными, системными, служебными и прикладными программами и инструментальными средствами.
16. Определение интерфейса программы. Типы и характеристики существующих интерфейсов.
17. Виды и характеристики носителей информации;
18. Установка программного обеспечения устройства персонального компьютера и сервера;
19. Способы организации поддержки устройств операционной системой (диспетчер устройств), драйверы оборудования;
20. Оптимизация рабочей среды и установка драйверов устройств.
21. Организация системы ввода – вывода информации, аппаратная и программная поддержка работы периферийных устройств.
22. Устройства вывода информации на печать
23. Прикладное ПО. Пакеты прикладных программ.
24. Классификация, назначение, функции, типовой состав пакетов прикладных программ. Принципы работы пакетов прикладных программ;
25. Установка и сопровождение прикладных программ на персональные компьютеры;
26. Программные средства мультимедиа. Мультимедийные приложения. Средства создания мультимедийных приложений — редакторы видеоизображений;
27. Профессиональные графические редакторы. Средства для записи, создания и редактирования звуковой информации и др.
28. Видеозахват ("захват" и "заморозка" в цифровом виде отдельных видеок кадров). Анимации (воспроизведение последовательности картинок, создающее впечатление движущегося изображения)
29. Трёхмерная 3D графика. Принципы цифрового представления звуковой информации в персональном компьютере.
30. Виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет. Назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания веб-страниц.
31. Виртуальная реальность (Virtual Reality, VR). Признак устройств виртуальной реальности: моделирование в реальном масштабе времени;
32. Функции вычислительных сетей, масштаб, перспективы, использование, основные понятия и термины. Разновидности сетей.
33. Технологические отличия локальных и глобальных сетей, их основные характеристики.
34. Топология локальных сетей. Наиболее часто встречаемые способы объединения компьютеров в локальную сеть: звезда, общая шина и кольцо.
35. Рабочие станции. Требования к рабочим станциям (быстродействие и объем оперативной памяти).
36. Серверы. Требования, предъявляемые к компьютерам-серверам. Функции сервера (центральное хранилище, управляющие)
37. Программное обеспечение локальных сетей.
38. Глобальная компьютерная сеть Интернет (Internet). Основные этапы развития глобальной компьютерной сети, термины и определения.
39. Сетевые операционные системы: назначение, требования к аппаратуре, функциональные компоненты.
40. Администрирование сетевых операционных систем и конфигурирование программного обеспечения, сетевая печать
41. Установка операционной системы, адаптера, протокола и их конфигурация. Создание пользователей и групп пользователей; настройка учетной политики.
42. Сетевые приложения; утилиты сервера; электронная почта; языки гипертекстовой разметки, технологии построения WEB-серверов: технология «Клиент – Сервер»;

43. Современные редакторы для Web-дизайна
44. Информационная безопасность: Понятие и основные направления компьютерных преступлений. Предупреждение компьютерных преступлений.
45. Основные сведения о защите информации. Основные направления защиты информации в персональных компьютерах
46. Основные направления защиты информации в серверах, вычислительных сетях, автоматизированных системах управления.
47. Способы и средства защиты информации. Несанкционированный доступ к информации в персональных компьютерах и серверах.
48. Криптография, и ее применение при защите информации от несанкционированного доступа
49. Проблема вирусного заражения программ, структура современных вирусных программ, основные классы антивирусных программ, перспективные методы антивирусной защиты
50. Архивация данных под паролем. Выполнение профилактических мероприятий
51. Программные сбои. Программные неисправности. Диагностика. Выявление признаков зависания компьютера
52. Резервное копирование данных; создание образа системы. Программы утилиты.
53. Дефрагментация, проверка, очистка и оптимизация дисков
54. Компьютерные сети. Классификация компьютерных сетей.
55. Основы сетей TCP/IP. Различные типы адресации в сетях TCP/IP.
56. Понятие доменов в сетях на базе операционных систем. Установка и настройка основных и дополнительных контроллеров домена
57. Работа с электронной почтой. Установка и настройка серверов электронной почты и почтовых клиентов в среде операционной системы. Понятие веб-серверов.
58. Маршрутизация и удалённый доступ. Понятие маршрутизации. Установка и настройка протоколов маршрутизации.
59. Работа с виртуальными машинами. Установка операционных систем на виртуальные машины и их взаимодействие.
60. Способы защиты от взломов и восстановление операционной системы. Работа с системой восстановления.

Критерии оценки экзамена

Оценка «5» - «отлично» выставляется обучающемуся, если демонстрируются всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по изучаемой дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.

Оценка «4» - «хорошо» выставляется обучающемуся, если демонстрируются достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.

Оценка «3» - «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если демонстрируются знания основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических

(семинарских) и лабораторных занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей. Оценка «2» - «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обнаруживаются пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала, не выполнившего самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработавшему основные практические, семинарские, лабораторные занятия, допускающему существенные ошибки при ответе, и который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Вопросы к экзамену по модулю

1. Общие сведения о локальных компьютерных сетях, их назначении и области использования;
2. Топология локальных сетей, физическая структура, способы соединения компьютеров в сеть, виды интерфейсов, кабелей и коннекторов;
3. Типы инструментов, используемых для монтажа и диагностики кабельных систем компьютерных сетей;
4. Состав аппаратных ресурсов локальных сетей;
5. Виды активного и пассивного сетевого оборудования;
6. Логическая организация сети;
7. Определение конфигурация сервера;
8. Подключение к удаленному рабочему столу через консоль;
9. Управление компьютером;
10. Управление файлами на рабочих станциях и сервере;
11. Telnet – путь поиска файлов в сети;
12. Проверка наличия физической связи. Способы тестирования;
13. Тестирование сети с использованием тестеров. Варианты тестеров;
14. Проверка настройки протокола TCP/IP;
15. Тестирование сети с использованием программного способа;
16. Монтаж активного оборудования;
17. Проведение пуско-наладочных работ;
18. Тестирование компьютерной сети после монтажа, проверка ее работоспособности и соответствие стандартам;
19. Составление инструкции по эксплуатации;
20. Архитектура Клиент - сервер. Серверной ОС. Виды серверной ОС;
21. Microsoft Windows Server. Преимущества и недостатки;
22. Роли и компоненты MS Windows Server;
23. Установка и настройка роли контроллер домена AD;
24. Установка и настройка роли Файловый сервер. Управление квотами и разрешениями;
25. Управление квотами и разрешениями. Создание общего сетевого ресурса;
26. Освоение методов установки первого контроллера в домене (лесе);
27. Установки второго контроллера домена с помощью репликации БД active directory с первого контроллера домена;
28. Установка второго контроллера домена из резервной копии БД ActiveDirectory первого контроллера домена;
29. Управление пользователями и группами;
30. Режимы функционирования домена;
31. Организационные подразделения (ОП);
32. Делегирование административных полномочий;

33. Управление приложениями с помощью групповых политик;
34. Организация работы с провайдерами;
35. Классификация провайдеров Интернета по видам оказываемых услуг;
36. Организация сети Интернет на физическом уровне;
37. Организация выхода в Интернет двух объединенных в сеть компьютеров;
38. Изучение разных способов подключения;
39. Изучение варианта использования маршрутизатора;
40. Изучение варианта использования коммутатора. Изучение варианта построения сети с использованием сервера;
41. Изучение варианта построения сети с использованием сервера, но без маршрутизатора;
42. Протоколы почтовых соединений. Использование протоколов pop3, imap, smtp;
43. Использование почтовых программ для обработки почтовых сообщений;
44. Понятие глобальной компьютерной сети. Использование ключевых слов для поиска информации в Интернет. Язык поисковых запросов;
45. Коммуникационные средства интернета. Использование облачных сервисов;
46. Настройка FTP – сервиса. Права доступа к ресурсу, назначение, ограничении и фильтрация трафика;
47. Использование FTP-сервиса с помощью web-обозревателя. Настройка и использование программ FTP-клиента;
48. Информационная безопасность. Основные понятия ИБ;
49. Информационные угрозы. Цели и объекты защиты информации;
50. Юридические меры защиты информации;
51. Классификация помещений для составления карты информационной безопасности.
52. Способы защиты информации;
53. Средства безопасности операционных систем семейства;
54. Вредоносные программы. Классификация вредоносных программ;
55. Источники и основные признаки заражения. Способы защиты;
56. Средства защиты от вредоносных программ. Антивирусные и антиспамовые программы;
57. Защита от потерь информации;
58. Виды угроз и методы защиты персональных компьютеров, серверов и корпоративных сетей от них;
59. Требования безопасности к локальным сетям;
60. Аппаратное обеспечение для безопасности ЛВС;
61. Методы обеспечения защиты компьютерных сетей от несанкционированного доступа;
62. Специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами.
63. Операционная система как виртуальная машина.
64. Операционная система как менеджер ресурсов.
65. Истории развития операционных систем
66. Вспомогательные модули ОС.
67. Пользовательский и привилегированный режим.
68. Система вызовов.
69. Многослойная структура.
70. Классификация ОС
71. Управление процессами
72. Программное обеспечение персональных компьютеров. История развития, термины, определения, состав, структура.
73. Понятие о командах и программах. Определение программы.
74. Понятие о лицензионном и нелицензионном программном обеспечении.
75. Классификация программного обеспечения. Функциональные требования.
76. Жизненный цикл программ.

77. Принципы построения работы с наиболее распространенными пакетными, системными, служебными и прикладными программами и инструментальными средствами.
78. Определение интерфейса программы. Типы и характеристики существующих интерфейсов.
79. Виды и характеристики носителей информации;
80. Установка программного обеспечения устройства персонального компьютера и сервера;
81. Способы организации поддержки устройств операционной системой (диспетчер устройств), драйверы оборудования;
82. Оптимизация рабочей среды и установка драйверов устройств.
83. Организация системы ввода – вывода информации, аппаратная и программная поддержка работы периферийных устройств.
84. Устройства вывода информации на печать
85. Прикладное ПО. Пакеты прикладных программ.
86. Классификация, назначение, функции, типовой состав пакетов прикладных программ. Принципы работы пакетов прикладных программ;
87. Установка и сопровождение прикладных программ на персональные компьютеры;
88. Программные средства мультимедиа. Мультимедийные приложения. Средства создания мультимедийных приложений — редакторы видеоизображений;
89. Профессиональные графические редакторы. Средства для записи, создания и редактирования звуковой информации и др.
90. Видеозахват ("захват" и "заморозка" в цифровом виде отдельных видеок кадров). Анимации (воспроизведение последовательности картинок, создающее впечатление движущегося изображения)
91. Трёхмерная 3D графика. Принципы цифрового представления звуковой информации в персональном компьютере.
92. Виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет. Назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания веб-страниц.
93. Виртуальная реальность (Virtual Reality, VR). Признак устройств виртуальной реальности: моделирование в реальном масштабе времени;
94. Функции вычислительных сетей, масштаб, перспективы, использование, основные понятия и термины. Разновидности сетей.
95. Технологические отличия локальных и глобальных сетей, их основные характеристики.
96. Топология локальных сетей. Наиболее часто встречаемые способы объединения компьютеров в локальную сеть: звезда, общая шина и кольцо.
97. Рабочие станции. Требования к рабочим станциям (быстродействие и объем оперативной памяти).
98. Серверы. Требования, предъявляемые к компьютерам-серверам. Функции сервера (центральное хранилище, управляющие)
99. Программное обеспечение локальных сетей.
100. Глобальная компьютерная сеть Интернет (Internet). Основные этапы развития глобальной компьютерной сети, термины и определения.
101. Сетевые операционные системы: назначение, требования к аппаратуре, функциональные компоненты.
102. Администрирование сетевых операционных систем и конфигурирование программного обеспечения, сетевая печать
103. Установка операционной системы, адаптера, протокола и их конфигурация. Создание пользователей и групп пользователей; настройка учетной политики.
104. Сетевые приложения; утилиты сервера; электронная почта; языки гипертекстовой разметки, технологии построения WEB-серверов: технология «Клиент – Сервер»;
105. Современные редакторы для Web-дизайна
106. Информационная безопасность: Понятие и основные направления компьютерных

преступлений. Предупреждение компьютерных преступлений.

107. Основные сведения о защите информации. Основные направления защиты информации в персональных компьютерах

108. Основные направления защиты информации в серверах, вычислительных сетях, автоматизированных системах управления.

109. Способы и средства защиты информации. Несанкционированный доступ к информации в персональных компьютерах и серверах.

110. Криптография, и ее применение при защите информации от несанкционированного доступа

111. Проблема вирусного заражения программ, структура современных вирусных программ, основные классы антивирусных программ, перспективные методы антивирусной защиты

112. Архивация данных под паролем. Выполнение профилактических мероприятий

113. Программные сбои. Программные неисправности. Диагностика. Выявление признаков зависания компьютера

114. Резервное копирование данных; создание образа системы. Программы утилиты.

115. Дефрагментация, проверка, очистка и оптимизация дисков

116. Компьютерные сети. Классификация компьютерных сетей.

117. Основы сетей TCP/IP. Различные типы адресации в сетях TCP/IP.

118. Понятие доменов в сетях на базе операционных систем. Установка и настройка основных и дополнительных контроллеров домена

119. Работа с электронной почтой. Установка и настройка серверов электронной почты и почтовых клиентов в среде операционной системы. Понятие веб-серверов.

120. Маршрутизация и удалённый доступ. Понятие маршрутизации. Установка и настройка протоколов маршрутизации.

121. Работа с виртуальными машинами. Установка операционных систем на виртуальные машины и их взаимодействие.

122. Способы защиты от взломов и восстановление операционной системы. Работа с системой восстановления.

Критерии оценки экзамена

Оценка «5» - «отлично» выставляется обучающемуся, если демонстрируются всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по изучаемой дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.

Оценка «4» - «хорошо» выставляется обучающемуся, если демонстрируются достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.

Оценка «3» - «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если демонстрируются знания основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических (семинарских) и лабораторных занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для

устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей.

Оценка «2» - «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обнаруживаются пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала, не выполнившему самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработавшему основные практические, семинарские, лабораторные занятия, допускающему существенные ошибки при ответе, и который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.