

**ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ
ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

для специальности среднего профессионального образования

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Форма проведения оценочной процедуры экзамен по модулю

Советск,
2023 год

СОГЛАСОВАНО
заведующий учебно-методическим отделом
И. А. Ивашкина
31 августа 2023 года

Фонды оценочных средств по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование разработаны на основе:

- приказа Министерства просвещения РФ от 10 июля 2023 года N519 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, зарегистрировано в Минюсте РФ 15 августа 2023 года регистрационный N74796, укрупненная группа специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника;

Организация-разработчик: государственное бюджетное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Технологический колледж»

Разработчик:

Романец Н.А. преподаватель

Рассмотрены на заседании методической кафедры «Математических, естественнонаучных дисциплин и информационных технологий», протокол № 01 от 30 августа 2023 года

Рекомендованы Методическим советом государственного бюджетного учреждения Калининградской области профессиональной образовательной организацией «Технологический колледж», протокол № 01 от 31 августа 2023 года.

Согласовано
ООО «Альфа 39»
Директор _____ Бондаренко Д.С.



ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности **Организация сетевого администрирования операционных систем** и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ППССЗ в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен по модулю.

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|--|---|
| ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах | Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию. | Текущий контроль: - защита практических работ по темам МДК; - устный ответ; - тестирование - оценка практических работ по учебной и производственной практикам (по профилю специальности) дифференцированные зачеты по учебной и производственной практике (по профилю специальности) - защита курсового проекта. Промежуточная аттестация: - экзамены по МДК, по модулю |
| ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах | | |
| ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей | | |
| ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения | | |
| ПК 2.5. Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем | | |

| Общие компетенции | Показатели оценки результата |
|--|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none"> - Распознавать сложные проблемы в знакомых ситуациях. - Выделять сложные составные части проблемы и описывать её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом. - Определять потребность в информации и предпринимать усилия для её поиска. - Выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов. - Разрабатывать детальный план действий и придерживаться его. - Качество результата, в целом, соответствует требованиям. - Оценивать результат своей работы, выделять в нём сильные и слабые стороны. |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач | <ul style="list-style-type: none"> - Планировать информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач - Проводить анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты |

| | |
|---|---|
| профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> - Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска - Интерпретировать полученную информацию в контексте профессиональной деятельности |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> - Использовать актуальную нормативно-правовую документацию по профессии (специальности) - Применять современную научно профессиональную терминологию - Определять траекторию профессионального развития и самообразования |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <ul style="list-style-type: none"> - Участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач - Планировать профессиональную деятельность |
| ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <ul style="list-style-type: none"> - Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке - Проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <ul style="list-style-type: none"> - Понимать значимость своей профессии (специальности) - Демонстрировать поведение на основе общечеловеческих ценностей. |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> - Соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | <ul style="list-style-type: none"> - Сохранять и укреплять здоровье посредством использования средств физической культуры - Поддерживать уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <ul style="list-style-type: none"> - Применять средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности |

«Иметь практический опыт – уметь – знать»

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

| | |
|---------------------------|--|
| Иметь практический опыт в | установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации. |
|---------------------------|--|

| | |
|-------|---|
| уметь | администрировать локальные вычислительные сети; принимать меры по устранению возможных сбоев; обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". |
| знать | основные направления администрирования компьютерных сетей; утилиты, функции, удаленное управление сервером; технологии безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами. |

2. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

| Элемент модуля | Формы промежуточной аттестации |
|--|--------------------------------|
| МДК.02.01. Администрирование сетевых операционных систем | экзамен |
| МДК.02.02. Программное обеспечение компьютерных сетей | экзамен |
| МДК.02.03. Организация администрирования компьютерных систем | дифференцированный зачет |
| УП.02 | дифференцированный зачет |
| ПП.02 | дифференцированный зачет |
| ПМ.02 | экзамен по модулю |

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Основной целью оценки теоретического курса профессионального модуля является оценка умений и знаний.

Оценка теоретического курса профессионального модуля осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля:

- текущий контроль - опрос, тестирование, лабораторные работы;
- рубежный контроль - контрольные работы, тестирование;
- промежуточный контроль – накопительная оценка, дифференцированный зачет, экзамен.

Оценка теоретического курса профессионального модуля предусматривает использование накопительной системы оценивания.

3.1. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ

МДК.02.01. Администрирование сетевых операционных систем:

Задание 1:

Текст задания:

Вариант - I

1. **Какими встроенными возможностями обладает сетевая ОС?**
 - a. поддерживает сетевые протоколы
 - b. поддерживает доступ к удаленным ресурсам
 - c. поддерживает модуляцию и демодуляцию
 - d. поддерживает фильтрацию сетевого трафика
2. **Укажите сетевые приложения**
 - a. NovellNetWare
 - b. почтовые системы
 - c. сетевые базы данных
 - d. Windows XP
3. **Для каких лицензий типично перечисление большого количества условий, запрещающих определённые варианты использования ПО?**
 - a. для проприетарных лицензий
 - b. для лицензий свободного ПО
 - c. для лицензий открытого ПО

4. Разрешают ли проприетарные лицензии передачу ПО третьим лицам?
 - a. большинство проприетарных лицензий запрещают
 - b. большинство проприетарных лицензий разрешают
 - c. все подобные лицензии разрешают
 - d. все подобные лицензии запрещают
5. Кому принадлежат авторские права на ПО в случае открытой лицензии?
 - a. издателю ПО
 - b. пользователю
 - c. организации
6. Сможет ли пользователь использовать ПО в случае отказа принять условия проприетарной лицензии?
 - a. сможет, но программа будет иметь функциональные ограничения
 - b. сможет, но программой можно будет пользоваться не более 30 дней
 - c. не сможет
7. В каких лицензиях любые изменения программы, сделанные пользователем и распространённые дальше, должны сопровождаться исходным кодом этих изменений?
 - a. в проприетарных
 - b. в открытых
8. Перечислите коммерческие статусы программ.
9. Дайте определение следующим понятиям: «сетевая операционная система», «лицензия на программное обеспечение».
10. Какие задачи решает сетевая ОС?

Ответы

| Номер вопроса | Ответ |
|---------------|--|
| 1 | A,b,d |
| 2 | b,c |
| 3 | A |
| 4 | A |
| 5 | A |
| 6 | C |
| 7 | B |
| 8 | бесплатные, бесплатные с рекламой, условно-бесплатные, коммерческие, комплекты для обновления |
| 9 | Сетевая операционная система — это операционная система со встроенными возможностями для работы в компьютерных сетях. Лицензия на программное обеспечение — это правовой инструмент, определяющий использование и распространение программного обеспечения, защищённого авторским правом. |
| 10 | Главными задачами сетевых ОС являются разделение ресурсов сети (например, дисковые пространства) и администрирование сети. |

Критерии оценки:

- «5» - 9-10 верных ответов;
- «4» - 7-8 верных ответов;
- «3» - 5-6 верных ответов;
- «2» - менее 5 верных ответов.

Вариант - II

1. Какими встроенными возможностями обладает сетевая ОС?
 - a. поддерживает сетевое оборудование
 - b. поддерживает доступ к удалённым ресурсам
 - c. поддерживает модуляцию и демодуляцию
 - d. поддерживает протоколы авторизации

2. **Укажите сетевые приложения**
 - a. NovellNetWare
 - b. LANtastic
 - c. сетевые базы данных
 - d. системы автоматизации коллективной работы
3. **В каких лицензиях пользователю разрешается использовать одну или несколько копий ПО с сохранением прав на эти копии за издателем ПО?**
 - a. для проприетарных лицензий
 - b. для лицензий свободного ПО
 - c. для лицензий открытого ПО
4. **Разрешают ли проприетарные лицензии передачу ПО третьим лицам?**
 - a. большинство проприетарных лицензий запрещают
 - b. большинство проприетарных лицензий разрешают
 - c. все подобные лицензии разрешают
 - d. все подобные лицензии запрещают
5. **Кому принадлежат авторские права на ПО в случае проприетарной лицензии?**
 - a. пользователю
 - b. организации
 - c. издателю ПО
6. **Сможет ли пользователь использовать ПО в случае отказа принять условия свободной лицензии?**
 - a. сможет, но программа будет иметь функциональные ограничения
 - b. сможет, но программой можно будет пользоваться не более 30 дней
 - c. не сможет
 - d. сможет
7. **В каких лицензиях любые изменения программы, сделанные пользователем и распространённые дальше, должны сопровождаться исходным кодом этих изменений?**
 - a. в проприетарных
 - b. в полусвободных
 - c. в открытых
8. **Перечислите формы распространения программ.**
9. **Дайте определение следующим понятиям: «сетевая операционная система», «лицензия на программное обеспечение».**
10. **Какие задачи решает сетевая ОС?**

Ответы

| Номер вопроса | Ответ |
|---------------|--|
| 1 | A,b,d |
| 2 | C,d |
| 3 | A |
| 4 | A |
| 5 | C |
| 6 | D |
| 7 | C |
| 8 | коробочные версии, OEM-версии, Slim-версии, электронные версии. |
| 9 | Сетевая операционная система — это операционная система со встроенными возможностями для работы в компьютерных сетях. Лицензия на программное обеспечение — это правовой инструмент, определяющий использование и распространение программного обеспечения, защищённого авторским правом. |
| 10 | Главными задачами сетевых ОС являются разделение ресурсов сети (например, дисковые пространства) и администрирование сети. |

Критерии оценки:

- «5» - 9-10 верных ответов;
- «4» - 7-8 верных ответов;
- «3» - 5-6 верных ответов;
- «2» - менее 5 верных ответов

Задание 2:

Проверяемые результаты обучения: У6, 31, 32, 311, 312.

Блиц-опрос:

1. Что такое утилита?
2. Перечислите виды утилит.
3. Что такое компрессия данных?
4. Какие существуют методы сжатия?
5. Укажите типы архивов, которые можно создать с помощью программы WinRAR?
6. Какие методы обновления архивов поддерживает WinRAR?
7. Охарактеризуйте локальное приложение.
8. Охарактеризуйте централизованное сетевое приложение.
9. Охарактеризуйте распределенное приложение.

Критерии оценки:

- «5» - правильные и полные ответы на 3 вопроса;
- «4» - правильные и полные ответы на 2 вопроса;
- «3» - нечеткие ответы на вопросы;
- «2» - в ответе студента проявляется незнание основного материала изученных тем.

3.1.2. Задания для оценки освоения МДК.02.02. Программное обеспечение компьютерных сетей

Задание 1:

Проверяемые результаты обучения: У7, У8, 35.

Блиц-опрос:

1. Охарактеризуйте сигнатурный анализ.
2. Охарактеризуйте эвристический анализ.
3. Что такое шифрование?
4. Какие состояния безопасности информации обеспечивает шифрование?
5. Охарактеризуйте тайнопись и криптографию с ключом.
6. Чем отличаются симметричные криптоалгоритмы от асимметричных?
7. Охарактеризуйте шифрование на уровне дисков.
8. Что такое ЭЦП?
9. Как ставится и проверяется ЭЦП?
10. Что такое цифровой сертификат?

Критерии оценки:

- «5» - правильные и полные ответы на 3 вопроса;
- «4» - правильные и полные ответы на 2 вопроса;
- «3» - нечеткие ответы на вопросы;
- «2» - в ответе студента проявляется незнание основного материала изученных тем.

Задание 2:

Текст задания:

Вариант - I

1. Наиболее распространенными Интернет-сервисами являются:

- a. сетевые протоколы
- b. служба WWW
- c. передача электронных сообщений и блоков данных
- d. сетевые базы данных

2. Укажите ПО для работы с Интернетом

- a. NovellNetWare

- b. Почтовые программы
 c. Windows XP
3. **К браузерам относят:**
 a. Firefox
 b. JavaScript
 c. Outlook Express
 d. Safari
4. **Функций Web сервера является**
 a. обеспечения большей устойчивости браузера
 b. предоставление доступа к части локальной файловой системы
 c. взаимодействие между клиентом и сервером
5. **Интернет-вещание включает:**
 a. Новостные ленты
 b. Базы данных
 c. Сообщения о результатах выборов
 d. Web-браузер
6. **ПО для программирования и разработки приложений**
 a. VBScript, Google Chrome
 b. SecureLock, TrueCrypt, DriveCrypt Plus Pack
 c. Delphi, C++ Builder фирмы Borland
7. **В настоящее время языки типа Ассемблера обычно используют:**
 a. для создания систем искусственного интеллекта
 b. в виде вставок в программы на языках высокого уровня
8. **Перечислите Специализированные языки разработчика**
9. **Дайте определение следующим понятиям: «Интернет», «Web-браузер».**
10. **Наиболее популярными веб-серверами являются**

Ответы

| Номер вопроса | Ответ |
|---------------|--|
| 1 | b, c |
| 2 | b, |
| 3 | A, d |
| 4 | B |
| 5 | A, c |
| 6 | C |
| 7 | B |
| 8 | Специализированные языки разработчика используют для создания конкретных типов программного обеспечения. К ним относят: – языки баз данных; – языки создания сетевых приложений; – языки создания систем искусственного интеллекта и т. д. |
| 9 | Интернет - глобальная информационная сеть, части которой логически взаимосвязаны друг с другом посредством единого адресного пространства, основанного на протоколе TCP/IP. Web-браузер - это программное обеспечение для просмотра web-сайтов, то есть для запроса web-страниц из WWW, для их обработки и вывода, и для реализации перехода от одной страницы к другой. |
| 10 | Наиболее популярными веб-серверами являются Apache и Internet Information Server (IIS). |

Критерии оценки:

- «5» - 9-10 верных ответов;
 «4» - 7-8 верных ответов;
 «3» - 5-6 верных ответов;
 «2» - менее 5 верных ответов.

Вариант - II

1. **Наиболее распространенными Интернет-сервисами являются:**

- a. сетевые протоколы
 - b. служба передачи файлов FTP
 - c. сетевые базы данных
 - d. передача электронных сообщений и блоков данных
- 2. Укажите ПО для работы с Интернетом**
- a. Браузер
 - b. NovellNetWare
 - c. Windows XP
- 3. К браузерам относят:**
- a. Firefox
 - b. GoogleChrome
 - c. Outlook Express
 - d. JavaScript
- 4. Функций Web сервера является**
- a. обеспечения большей устойчивости браузера
 - b. предоставление доступа к части локальной файловой системы
 - c. взаимодействие между клиентом и сервером
- 5. Интернет-вещаниевключает:**
- a. Таблицы
 - b. Видео
 - c. Новостные ленты
 - d. Web-браузер
- 6. ПО для программирования и разработки приложений**
- a. SecureLock, TrueCrypt, DriveCrypt Plus Pack
 - b. Visual C++, Visual Basic, Visual Ada
 - c. BestCrypt, S-Tools, WinDefender
- 7. В настоящее время языки типа Ассемблера обычно используют:**
- a. при написании сравнительно простых программ, взаимодействующих непосредственно с техническими средствами
 - b. в виде динамического изменения информации, передаваемой по каналам Интернета
- 8. Перечислите ряд отличий между браузерами**
- 9. Дайте определение следующим понятиям: «Протоколы», «Служба WWW».**
- 10. Наиболее популярными являются следующие браузеры**

ОТВЕТЫ

| Номер вопроса | Ответ |
|---------------|--|
| 1 | b,d |
| 2 | A |
| 3 | A, b |
| 4 | B |
| 5 | B,c |
| 6 | B |
| 7 | A |
| 8 | Между браузерами существует ряд отличий, например:некоторые скрипты на языке JavaScript приводят к аварийному завершению IE, а браузер Firefox способен корректно их обрабатывать;некоторые HTML-тэги по-разному обрабатываются IE и Firefox;IE, в отличие от Firefox, не в полной мере поддерживает каскадируемые таблицы стилей Cascading Style Sheets (CSS) 2.0;последовательность обработки HTML-тэгов при визуализации страницы отличается в различных браузерах;некоторые атрибуты стилей работают в Firefox, но не работают в IE. |
| 9 | Протоколы — это правила взаимодействия между компьютерами в сети. Служба WWW (World Wide Web) - основная служба в сети Интернет, позволяющая получать |

| | |
|----|---|
| | доступ к информации на любых серверах, подключенных к сети. |
| 10 | Внастоящеевремянаиболеепопулярнымиявляютсяследующиебраузеры: Internet Explorer (IE), Opera, Firefox, Google Ghrome, Safari. |

Критерии оценки:

- «5» - 9-10 верных ответов;
- «4» - 7-8 верных ответов;
- «3» - 5-6 верных ответов;
- «2» - менее 5 верных ответов.

Задание 3:

Проверяемые результаты обучения: У7, У8, 35, 311.

Блиц-опрос:

1. Что такое почтовый клиент?
2. Какие почтовые службы вы знаете?
3. Электронная почта.
4. Для чего используется брандмауэр?
5. Охарактеризуйте электронные доски объявлений.
6. Для чего используются утилиты сервера?
7. Укажите утилиты командной строки.
8. Укажите утилиты сервера от корпорации Microsoft.
9. Перечислите утилиты сервера от сторонних производителей.
10. Что такое SQL – сервер?

Критерии оценки:

- «5» - правильные и полные ответы на 3 вопроса;
- «4» - правильные и полные ответы на 2 вопроса;
- «3» - нечеткие ответы на вопросы;
- «2» - в ответе студента проявляется незнание основного материала изученных тем.

3.1.3. Задания для оценки освоения МДК.02.03. Организация администрирования компьютерных систем

Формой промежуточной аттестации является экзамен. Проверка теоретических знаний осуществляется тестированием, а практический опыт - при помощи выполнения практического задания.

Задания экзамена для оценки освоения состоят из тестирования и практического задания

Теоретические вопросы

1. Введение в технологию " Клиент - сервер ".
2. Настройка и запуск серверов.
3. Введение в языки разметок гипертекста.
4. Основные понятия языка HTML.
5. Структура HTML -документа.
6. Организационная структура: Web - страница. Web - браузер. Web - сервер.
7. Основные правила создания Web - страниц.
8. Размещение графики на Web - странице.
9. Представление графики в HTML.
10. Примеры форматирования гипертекста.
11. Организация апплетов и сервлетов на Web - странице.
12. Элементы оформления и дизайна Web – страниц
13. Списки и комментарии языка HTML.
14. Формы в HTML.
15. Основные атрибуты и методы языка HTML.
16. Организация ссылок в www.
17. Фреймы и организация в HTML. - документах.

18. Слоистая структура в документах HTML.
19. Общие приёмы программирования на JavaScript.
20. Особенности написания кода на JavaScript.
21. Динамическое изменение Web - страниц средствами JavaScript.
22. Функции, операторы и объекты в JavaScript.
23. Внедрение сценариев в HTML.
24. Обработчики событий и методы JavaScript.
25. Основы программирования на языке PHP.
26. Конфигурирование и настройка Web - сервера Apache
27. Загрузка файлов на сервер и управление сессиями сайта.
28. Обработка ошибок в объектном коде PHP.
29. Сопряжение PHP и MySQL.
30. Обеспечение безопасности данных.
31. Основные понятия технологии WWW
32. Понятие гипертекста. Абсолютная ссылка
33. Понятие гипертекста. Относительная ссылка
34. Понятие гипертекста. Внутренняя ссылка.
35. Язык HTML. Основные теги
36. Структура HTML документа
37. Web-серверы. Назначение, протокол обмена.
38. Web-сервер – “IIS” Microsoft.
39. Хостинг Web-серверов.
40. стек протоколов. Настройка конфигурации
41. Технологии построения WEB-серверов, технология «клиент-сервер»
42. Выбор программного обеспечения для WEB-сервера. Критерии выбора программного обеспечения для WEB-сервера
43. Конфигурирование web-сервера
44. Типы серверов приложений и прикладные протоколы
45. Назначение и функции серверов приложений.
46. Создание серверной части программного обеспечения, инструментальные средства создания приложений. Прикладные протоколы
47. Основные средства создания приложений.
48. Принципы построения и основные задачи, выполняемые серверными программами.
49. Управление потреблением ресурсов.
50. Клиентская часть приложения
51. Взаимодействие с базами данных
52. Виды, команд расширенных языков для представления информации в виде гипертекстовых документов
53. Безопасность каталогов web-серверов
54. Служебные команды расширенных языков для представления информации в WWW
55. Современные редакторы для Web-дизайна
56. Редактор Microsoft SharePoint Designer. Разработка веб-сайта.

Задание 1:

Текст задания:

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ТЕСТА

1. Внимательно прочитайте задание, выберите правильный вариант ответа.
2. Время выполнения задания – 40 мин.
3. Задание выполняется на компьютере (электронный тест) и сдается для проверки отчет теста.

1. Сервер – это...

a. Электронное хранилище информации, доступ к которому осуществляется с одного или нескольких компьютеров

b. Мощный компьютер, на котором установлена программа – сервер и к которому обращаются все остальные компьютеры сети

c. Компьютер, который используется для снижения нагрузки сети и повышения ее быстродействия

d. Компьютер, на котором непродолжительное время хранится информация, к которой пользователи проявляют повышенный интерес

2. Объектная модель документа имеет структуру

a. Иерархическую

b. Реляционную

c. Сетевую

d. Нет верного ответа

3. Наименьшим документом сети, имеющим свой собственный доменный адрес

называют

a. Сайт

b. Электронный документ

c. Web-страницу

d. Ссылку

4. JavaScript является

a. Языком гипертекстовой разметки

b. Интегрированным языком программирования

c. Языком подготовки сценариев

5. Родительским объектом является

a. Объект, который имеет подчиненные элементы

b. Объект, который находится в подчинении другого элемента

c. Объект, который не зависит от других элементов

d. Нет верного ответа

6. Заголовок, название которого будет выводиться в верхней строке web-документа, создается с помощью тега

a. <TITLE>

b. <BODY>

c.

d. <ALIGN>

7. Контейнеры данных, которые имеют свои уникальные имена

a. объекты

b. переменные

c. функции

d. нет верного ответа

8. Основной элемент, который используется в языке HTML

a. Тег

b. Функция

c. Процедура

d. Переменная

9. Что необходимо разместить на странице сайта, чтобы пользователи могли отправлять различные данные администратору сайта

a. Текстовое поле

b. Гиперссылку

c. Usenet

d. Форму

10. Основной компонент IIS

- a. файл-сервер
- b. почтовый сервер
- c. ftp-сервер
- d. веб-сервер

11. Назначение серверной операционной системы

- a. управление приложениями
- b. обслуживание всех пользователей сети
- c. все выше перечисленное

12. Каждый узел сети на основе стека TCP/IP идентифицируется

- a. ID-сети
- b. IP-адресом
- c. ID-узла
- d. MAC-адресом

13. Уровень модели OSI предназначенный для представления данных в требуемой форме

- a. прикладной
- b. представительский
- c. сеансовый
- d. транспортный

14. Сетевой компьютер оснащается

- a. концентратором
- b. модемом
- c. сетевым адаптером
- d. коммутатором

15. Объект сети, который могут использовать несколько пользователей

одновременно

- a. сетевой ресурс
- b. рабочая станция
- c. сервер
- d. рабочая группа

16. Использование технологии кэширования позволяет

- a. клиенту использовать ресурс в автономном режиме;
- b. ускорять доступ к сетевым ресурсам;
- c. повышать конфиденциальность;
- d. увеличивать скорость работы сети

17. Открывая общий доступ к папке ей обязательно нужно присвоить

- a. сетевое имя
- b. серверное имя
- c. клиентское имя
- d. имя Интернет

18. Комплекс мероприятий, направленных на обеспечение информационной

безопасности

- a. безопасность информации
- b. информационная защита;
- c. защита информации;
- d. информационная безопасность.

19. Параметры узла Конфигурация компьютера в редакторе объектов групповой

политики определяют работу

- a. пользователя
- b. компьютера
- c. операционной системы
- d. все выше перечисленное

20. Программный компонент вычислительной системы, выполняющий сервисные функции по запросу клиента

- a. сервер
- b. клиент
- c. компьютер
- d. пользователь

21. Сервер, в основную задачу которого входит предоставление доступа к файлам на диске

- a. файл-сервер
- b. контроллер домена
- c. терминальный сервер

22. Компонент групповой политики, определяющий параметры реестра, задающий внешний вид рабочего стола и компоненты операционной системы

- a. административные шаблоны
- b. параметры безопасности
- c. установка программ
- d. сценарии

23. Сетевой адаптер, значительная часть работы по обработке сообщений которого перекладывается на программу, выполняемую в компьютере

- a. серверный
- b. одноранговый
- c. клиентский
- d. подчиненный

24. Специальные метки, используемые в языке HTML для создания кода программы – это

- a. Теги
- b. Цитаты
- c. Стенды
- d. Код HTML

25. Какой язык используется для создания WEB-страниц

- a. HTML
- b. Delphi
- c. C++
- d. Logo

26. Если сценарий на языке JavaScript поместить в тело программы, то тогда

- a. Результат сценария отображается на web-странице при её загрузки в браузере
- b. Сценарий в заголовке не выполняется сразу при загрузке сценария, а используется другими сценариями
- c. Конструктор обработчик событий, позволяет выполнить сценарий JavaScript вместе с тегом

27. Что означает параметр border тэга <TABLE>

- a. выравнивание таблицы
- b. Фон в виде рисунка
- c. цвет рамки таблицы
- d. толщина рамки таблицы

28. Способ определения того, какая из рабочих станций сможет следующей использовать канал связи

- a. управление привилегиями
- b. администрирование
- c. метод доступа

29. Операции, выполняемые посредством оснастки Пользователи и компьютеры

- a. создание пользователей

- b. создание групп
- c. создание контейнеров
- d. все выше перечисленное

30. Порталы современных web-приложений

- a. Публичные или горизонтальные
- b. Физические
- c. Вертувльные
- d. Корпоративные

31. Форумы — это

- a. коллекция ссылок на сайты
- b. место для общения в Интернет, только его назначение не обмен мнениями на какую-то тему, а просто времяпрепровождение;
- c. это специальные сайты или разделы на сайтах, предназначенные для того, чтобы посетители, оставляя свои сообщения, обменивались мнениями

32. Web-сайт — это

- a. программа для просмотра веб-страниц
- b. система верстки веб-страниц, которая определяет, какие элементы и как должны располагаться в документе
- c. набор отдельных веб-страниц, которые связаны между собой ссылками и единым оформлением

33. Хостинг - это

- a. это размещение и поддержка Web - страниц пользователя на сервере.
- b. пара тегов, между которыми могут располагаться другие теги
- c. сетевой документ, открываемый в браузере
- d. набор параметров форматирования, который применяется к элементам документа, чтобы изменить их внешний вид

34. Хостинг-провайдер, который предлагает бесплатный хостинг:

- a. www.narod.ru
- b. www.iho.ru
- c. www.seti.ru
- d. www.Yandex.ru

35. Регулятор ресурсов SQL Server — это

- a. наблюдение за рабочей нагрузкой и управление рабочими нагрузками между экземплярами SQL Server
- b. компонент, предназначенный для управления рабочей нагрузкой и использованием системных ресурсов
- c. возможность администрирования физического ввода-вывода относится только к операциям пользователя, но не к задачам системы

36. Преимущества использования стандартных правил, регламентирующих работу пользователей

- a. рутинные задачи всегда выполняются одинаково
- b. уменьшение вероятности появления ошибок
- c. работа по инструкциям выполняется гораздо быстрее
- d. все выше перечисленное

37. Активные угрозы становятся видимыми на уровне (модели OSI):

- a. физическом
- b. канальном
- c. сетевом
- d. транспортном

38. Хостинг-провайдер www.ucoz.ru предлагает

- a. физический хостинг
- b. канальный хостинг

- c. платный хостинг
- d. бесплатный хостинг

39. Какие функции имеет учетная запись пользователя?

- a. возможность зарегистрироваться на локальном компьютере или в домене
- b. права доступа к сетевой папке определяются как разрешениями NTFS на эту папку, так и разрешениями, установленными при открытии доступа к данной папке по сети
- c. возможность регулировать уровень прав доступа к объектам в сети

40. Мощный компьютер, на котором установлена программа – Server и к которому обращаются все остальные компьютеры сети

- a. Сервер
- b. Web-сайт
- c. Хостинг-провайдер

41. IIS как роль Windows Server представляет собой

- a. набор права доступа к сетевой папке
- b. набор всех необходимых компонент, настроек системы, безопасности
- c. компонент, предназначенный для управления рабочей нагрузкой и использованием системных ресурсов

42. Управление ролями Windows Server осуществляется через

- a. стандартную оснастку
- b. Web-сайт
- c. канальный хостинг
- d. система ресурсов

43. По умолчанию роль веб сервера IIS устанавливается и конфигурируется в минимальном наборе из

- a. 9 модулей
- b. 6 модулей
- c. 3 модулей

44. Веб-приложение состоит из

- a. сервера
- b. клиентской и серверной частей
- c. стандартных функций браузера
- d. протоколов сети

45. Клиентской называется часть приложения

- a. прикладных программ
- b. для соединения Web-сервера с сервером баз данных
- c. с которой напрямую взаимодействует конечный пользователь

46. В любом клиентском приложении выделяются следующие компоненты

- a. прикладная часть приложения
- b. часть управления данными
- c. часть отвечающая за сетевой доступ
- d. все выше перечисленное

47. Сервер баз данных осуществляет целый комплекс действий по управлению данными

- a. хранение и резервное копирование данных;
- b. поддержка целостности данных согласно определенным в базе данных правилам;
- c. обеспечение авторизованного доступа к данным на основе проверки прав и привилегий пользователей;
- d. все выше перечисленное

48. «Клиент-серверная» информационная система состоит из:

- a. сервера баз данных
- b. клиентских приложений
- c. прикладных частей приложения

49. Производитель СУБД SQL Server

- a. Informix
- b. IBM
- c. Microsoft
- d. Sybase

50. Telnet –это

- a. пересылка файлов и удаленный доступ к ним
- b. протокол удаленного доступа, позволяет входить в систему и выполнять в ней

действия

- c. удаленное управление системой, используется для удаленного администрирования
- d. протокол реального времени.

51. Функции протокола управления

- a. Перегрузка системы
- b. Добавление/удаление маршрута
- c. Отключение/подключение сетевого интерфейса
- d. все выше перечисленное

52. Сервлеты – это

- a. программы на Java, которые работают на серверном компьютере
- b. веб-серверы или серверы приложений
- c. последовательность выполнения команд сервера

53. Различают Web-страницы

- a. статичные и динамичные
- b. публичные и горизонтальные
- c. бесплатные

54. Протокол HTTP - это

- a. протокол взаимодействия между Web-сервером и клиентом
- b. многоцелевые расширения почтового стандарта
- c. стандарт, используемый для связи между Web-сервером и вызываемыми

программами

55. Переменные – это

- a. группа операторов JavaScript
- b. символы, которые отображают свойства объекта
- c. элементы данных, сохраненные в объекте
- d. контейнеры, содержащие текст, число или другой тип данных

56. Файлы, созданные на языке JavaScript, имеют расширение

- a. .jv
- b. .ja
- c. .js
- d. .jt

Ключи теста

| Номер вопроса | Ответ | Номер вопроса | Ответ |
|---------------|-------|---------------|-------|
| 1 | b | 29 | d |
| 2 | a | 30 | a, d |
| 3 | c | 31 | c |
| 4 | c | 32 | c |
| 5 | a | 33 | a |
| 6 | a | 34 | a, b |
| 7 | b | 35 | b |
| 8 | a | 36 | d |
| 9 | d | 37 | d |
| 10 | d | 38 | d |

| | | | |
|----|---|----|------|
| 11 | a | 39 | a, c |
| 12 | b | 40 | a |
| 13 | b | 41 | b |
| 14 | c | 42 | a |
| 15 | a | 43 | a |
| 16 | b | 44 | b |
| 17 | a | 45 | c |
| 18 | c | 46 | d |
| 19 | d | 47 | d |
| 20 | a | 48 | a, b |
| 21 | a | 49 | c |
| 22 | a | 50 | b |
| 23 | c | 51 | d |
| 24 | a | 52 | a |
| 25 | a | 53 | a |
| 26 | a | 54 | a |
| 27 | d | 55 | d |
| 28 | c | 56 | c |

Критерии оценки теста:

- «5» не менее 85% ответов;
- «4» не менее 70% ответов;
- «3» не менее 50% ответов.

Практические задания МДК.02.03. Организация администрирования компьютерных систем

Задание 2:

Текст практического задания:

1. В программе Блокнот создать HTML – документ, содержащий несколько изображений. (Заголовок: «Моя первая веб-страница»).
2. Создание сайта на бесплатном хостинге.
3. На локальном диске предоставить доступ к папке для других пользователей и запретить изменения файлов по сети.
4. На локальном диске запретить доступ к папке для некоторых пользователей: Гость, Студент.
5. Создать структуру хранилища на локальном диске сервера.
6. Создайте документ в HTML формате содержащий таблицу.

| Языки программирования | | |
|------------------------|---------------------|--|
| Машинный язык | язык низкого уровня | Является языком процессора |
| Ассемблер | язык низкого уровня | Более легок в изучении, чем машинный язык. Позволяет программистам использовать короткие коды при написании программ |

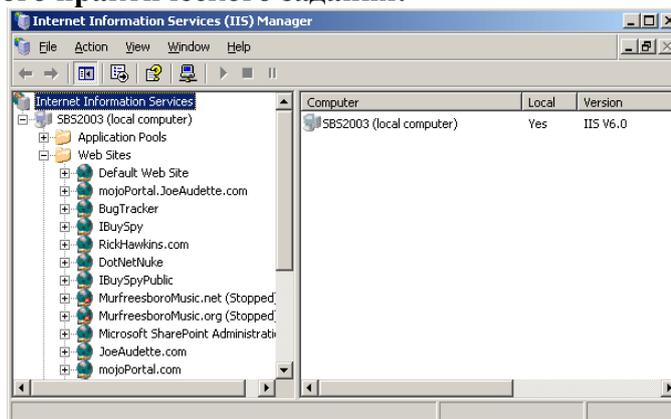
Создайте HTML – документ содержащий маркированный список.

7. Создайте HTML – документ содержащую ссылку на сайт www.google.ru
8. Создайте главное меню с использованием языка JavaScript. Цвет фона при наведении мышкой меняется на зеленый.

| | | | | |
|---------|------------|--------------|-------|----------------|
| Главная | Факультеты | Абитуриентам | Форум | Гостевая книга |
|---------|------------|--------------|-------|----------------|

9. Создайте веб-страницу, на которой по формуле $\text{вес} = \text{рост} - 110$ можно рассчитать оптимальный вес.
10. Настроить службу IIS на виртуальной машине Windows Server 2003.
11. Создать нумерованный список в HTML формате.
12. Создайте страницу с формой. Форма должна содержать два текстовых поля и одну кнопку, при нажатии на которую содержимое первого поля автоматически вводится во второе текстовое поле.
13. Настроить локальную сеть между виртуальной машиной Windows Server 2003 и физической.
14. Установить веб-сервер Internet Information Services (IIS).

Эталон выполненного практического задания:



Критерии оценки:

«5 (отлично)» - задание выполнено в полном объеме, порядок выполнения изложен отлично, без существенных ошибок, не требует дополнительных вопросов;

«4(хорошо)» - задание выполнено в полном объеме, изложение порядка выполнения задания недостаточно систематизировано и последовательно;

«3 (удовлетворительно)» - задание выполнено с ошибками, изложение материала неполное;

«2(неудовлетворительно)» - отсутствуют знания по предмету и навыки выполнения практических заданий и решений профессиональных задач.

Итоговая оценка за дифференцированный зачет выставляется на основе полученных двух оценок, при этом приоритет отдается результату, полученному за тестирование.

3.2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ МДК.02.01. Организация сетевого администрирования

Блиц-опрос 1:

1. Какова основная цель сетевого администрирования? Чем отличаются понятия сетевого администрирования и системного администрирования?
2. Назовите основные виды задач сетевого администрирования. Приведите примеры конкретных задач на каждый вид.
3. Чем отличаются версии операционных систем Microsoft Windows Server 2003?
4. Что такое оснастка (snap-in)?
5. Объясните, что означают свойства «платформонезависимость» и «открытость» применительно к стеку протоколов TCP/IP.
6. Что такое ARPANET?
7. Поясните, для чего предназначена модель OSI? Где она применяется?
8. Назовите функции канального, сетевого и транспортного уровней модели OSI.
9. Чем отличается модель DARPA (DoD) от модели OSI? Как вы думаете, почему?

10. Что такое RFC? В файлах какого формата издаются RFC?
11. Для чего используется протокол ICMP? Протокол ARP?
12. Поясните принцип работы утилит ping и tracert.

Блиц-опрос 2:

1. Перечислите виды и примеры адресов, используемых в стеке TCP/IP.
2. Из каких частей состоит IP-адрес?
3. Как определяется номер подсети в IP-адресе?
4. Каков диапазон возможных адресов у сети класса C?
5. Определите номер подсети на основе маски: 116.98.04.39/27.
6. Каковы основные особенности протокола IPv6?
7. Поясните принцип работы протокола ARP.
8. Для чего необходимы доменные имена?
9. Для чего нужна служба DNS?
10. Что такое корневой домен?
11. Каково было предназначение файла hosts? Используется ли он сегодня?
12. Чем отличается служба DNS от системы DNS?
13. Объясните принцип действия итеративного и рекурсивного запроса.
14. В чем отличие доменных имен от имен NetBIOS?

Блиц-опрос 3:

1. Для решения какой проблемы предназначен протокол DHCP?
2. Почему адреса предоставляются в аренду на время, а не навсегда?
3. Перечислите основные параметры DHCP.
4. Назовите диапазоны частных адресов. Для чего они нужны?
5. Поясните значение сообщений DHCPDISCOVER, DHCPOFFER, DHCPREQUEST, DHCPACK.
6. Какая информация хранится в каталоге Active Directory? Где находится сам каталог?
7. Что такое домен?
8. Чем отличается контроллер домена от других узлов сети?
9. Какова цель логической структуризации каталог Active Directory?
10. Сколько всего может быть создано глобальных идентификаторов GUID?
11. Чем аутентификация отличается от авторизации?
12. Объясните понятия «доверенный» и «доверяющий» домен. В каком случае один домен может быть доверенным и доверяющим одновременно?

Тест 1:

Текст задания:

1. Какие протоколы относятся к транспортному уровню четырехуровневой модели стека протоколов TCP/IP?

1. ARP
2. TCP
3. UDP
4. IP
5. ICMP
6. Выберите все правильные ответы

2. Что протокол IPSec добавляет к пакетам для аутентификации данных?

1. Заголовок аутентификации (заголовок AH)
2. Заголовок подписи (заголовок SH)
3. Заголовок авторизации (заголовок AvH)

4. Заголовок цифровой подписи (заголовок DSH)
3. **Что из предложенного входит в процедуру согласования IPsec?**
 1. Только соглашение безопасности ISAKMP
 2. Соглашение безопасности ISAKMP и одно соглашение безопасности IPsec
 3. Соглашение безопасности ISAKMP и два соглашения безопасности IPsec
 4. Только два соглашения безопасности IPsec
4. **Протокол ESP из IPsec:**
 1. Обеспечивает только конфиденциальность сообщения
 2. Обеспечивает только аутентификацию данных
 3. Обеспечивает конфиденциальность и аутентификацию сообщения
 4. Не обеспечивает ни конфиденциальность, ни аутентификацию
5. **Виртуальные частные сети:**
 1. Передают частные данные по выделенным сетям
 2. Инкапсулируют частные сообщения и передают их по общественной сети
 3. Не используются клиентами Windows
 4. Могут использоваться с протоколами L2TP или PPTP
6. **Основные отличия протоколов L2TP и PPTP состоят в следующем (выберите все возможные варианты):**
 1. Протокол L2TP обеспечивает не конфиденциальность, а только туннелирование
 2. Протокол PPTP используется только для туннелирования TCP/IP
 3. Протокол L2TP может использоваться со службами IPsec, а протокол PPTP используется самостоятельно
 4. Протокол PPTP поддерживается крупнейшими производителями, а протокол L2TP является стандартом корпорации Microsoft
7. **Служба, осуществляющая присвоение реальных IP-адресов узлам закрытой приватной сети, называется:**
 1. NAT
 2. PAT
 3. Proxy
 4. DHCP
 5. DNS
9. **На каком из четырех уровней модели стека протоколов TCP/IP к передаваемой информации добавляется заголовок, содержащий поле TTL (time-to-live)?**
 1. На уровне приложений (application layer)
 2. На транспортном уровне (transport layer)
 3. На сетевом уровне (internet layer)
 4. На канальном уровне (link layer)
10. **На каком уровне четырехуровневой модели стека протоколов TCP/IP работает служба DNS?**
 1. На Уровне приложений (application layer)
 2. На Транспортном уровне (transport layer)
 3. На Межсетевом уровне (internet layer)
 4. На Канальном уровне (link layer)
11. **Какой транспортный протокол используется протоколом Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)?**
 1. TCP
 2. UDP
 3. ICMP
 4. Ни один из перечисленных
12. **Назовите отличия концентраторов (hub) от коммутаторов 2-го уровня (switch).**
 1. Коммутаторы работают на более высоком уровне модели OSI, чем концентраторы
 2. Коммутаторы не могут усиливать сигнал, в отличие от концентраторов

3. Коммутаторы избирательно ретранслируют ширококестательные кадры, концентраторы передают ширококестательные кадры на все свои порты
4. Коммутаторы анализируют IP-адреса во входящем пакете, а концентраторы анализируют MAC-адреса

Критерии оценки:

«5» - 10-11 верных ответов;

«4» - 7-9 верных ответов;

«3» - 5-6 верных ответов;

«2» - менее 5 верных ответов.

Тест 2:

1. **В описании правил для межсетевоего экрана FreeBSD действие fwd означает:**
 - a. Установление вероятности совершения действия
 - b. Имитацию задержки пакетов
 - c. Перенаправление пакетов на обработку другой программе
 - d. Перенаправление пакетов на другой узел
2. **Выберите верное утверждение:**
 - a. Протокол L2TP не имеет встроенных механизмов защиты информации
 - b. Протокол L2TP не применяется при создании VPN
 - c. Протокол PPTP более функциональный и гибкий чем L2TP, но требует более сложных настроек
3. **3.Служба IPSec может быть использована:**
 - a. Только для шифрования
 - b. Только для аутентификации
 - c. Для аутентификации и шифрования
 - d. Не может быть использования ни для шифрования, ни для аутентификации
4. **4.«Злоумышленник генерирует ширококестательные ICMP-запросы от имени атакуемого узла». Это описание метода:**
 - a. Маскарадинг
 - b. Смерфинг
 - c. Активная имитация
 - d. Пассивная имитация
5. **межсетевом экране FreeBSD действие reject соответствует действию**
 - a. unreachable
 - b. unreach host
 - c. unreachable port
6. **Протокол RIP:**
 - a. Не имеет механизма предотвращения заикливания
 - b. Имеет простой и не эффективный механизм предотвращения заикливания
 - c. Имеет высокоэффективный механизм предотвращения заикливания
7. **Какой протокол служит, в основном, для передачи мультимедийных данных, где важнее своевременность, а не надежность доставки.**
 - a. TCP
 - b. UDP
 - c. TCP, UDP
8. **Протокол передачи команд и сообщений об ошибках.**
 - a. ICMP
 - b. SMTP
 - c. TCP
9. **С помощью какой команды можно просмотреть таблицу маршрутизации**
 - a. Route
 - b. Ping
 - c. Tracert

10. Что означает MAC-адрес

- a. IP-адрес компьютера
- b. Физический адрес
- c. Адрес компьютера во внешней сети

11. Какой порт может использоваться клиентом (со своей стороны) при подключении к Web-серверу

- a. 80
- b. 1030
- c. 28

Критерии оценки:

- «5» - 10-11 верных ответов;
- «4» - 7-9 верных ответов;
- «3» - 5-6 верных ответов;
- «2» - менее 5 верных ответов.

Итоговый контроль на проверку освоения (в форме экзамена):

Итоговый контроль полученных знаний выполняется после завершения лекционного курса и выполнения лабораторных работ. Из вопросов формируются билеты, ответ на которые служит основанием для получения результатов освоения МДК 02.01.

Вопросы итогового контроля

1. Понятие системного администрирования. Функциональные обязанности системного администратора и сетевого администратора. Цели и задачи системного администрирования.
2. Многоаспектная классификация операционных систем. Аппаратный аспект. Социальный аспект. Финансовый аспект. Сетевой аспект.
3. Версии операционных систем Microsoft Windows Server.
2. Инструменты администрирования. Консоль управления, мастера, утилиты командной строки. Оснастка.
3. Модель OSI. Функции канального, сетевого и транспортного уровней модели OSI.
4. Стек протоколов TCP/IP. Структура TCP/IP. «Платформенезависимость» и «открытость» применительно к стеку протоколов TCP/IP.
5. Документы RFC. Форматы файлов RFC.
6. Основные протоколы сети. Характеристика протоколов.
7. Утилиты диагностики TCP/IP. Утилита IPconfig. Основные ключи утилиты.
8. Утилиты диагностики TCP/IP. Утилита Ping. Ключи утилиты.
9. Утилиты диагностики TCP/IP. Утилита Tracert. Ключи утилиты.
10. Утилиты Netstat, Arp, Hostname.
11. Адресация в TCP/IP-сетях. Типы адресов стека TCP/IP.
12. Структура IP-адреса. Классы IP-адресов.
13. Понятие маски. Использование масок для структурирования сет.
14. Проблема дефицита адресов в протоколе IPv4. Протокол IPv6.
15. Протокол разрешения адресов ARP. Работа протокола.
16. Понятие маршрутизации. Таблица маршрутизации.
17. Принципы маршрутизации в TCP/IP. Создание таблиц маршрутизации.
18. Протоколы маршрутизации RIP и OSPF.
19. Символьные имена в сети. Система доменных имен.
20. Служба DNS. Процесс разрешения имен.
21. Имена NetBIOS и служба WINS
22. Утилита NSLOOKUP. Режимы работы утилиты.
23. Проблема автоматизации распределения IP-адресов. Реализация DHCP в Windows.
24. Параметры DHCP.
25. Динамической конфигурации. Адреса для динамической конфигурации.
26. DHCP-сообщения.

27. Принцип работы DHCP.
28. Авторизация DHCP-сервера.
29. Понятие Active Directory. Домен. Планирование Active Directory.
30. Структура каталога Active Directory. Логическая и физическая структура.
31. Планирование логической структуры каталога.
32. Планирование физической структуры каталога.
33. Объекты каталога и их именование. Учетные записи.
34. Группы пользователей. Групповые политики
35. Иерархия доменов. Доверительные отношения.
36. Средства сетевой безопасности Windows Server 2003. Протокол аутентификации Kerberos.
37. Основные этапы аутентификации. Этап регистрации клиента.
38. Этапы аутентификации. Этап получения сеансового билета.
39. Этапы аутентификации. Этап доступа к серверу.
40. Протокол IPsec. Функции протокола IPsec.
41. Протоколы AH и ESP. Протокол IKE.
42. Удаленный доступ в сетях. Виды коммутируемых линий.
43. Протоколы удаленного доступа.
44. Протоколы аутентификации.
45. Основные понятия и виды виртуальных частных сетей.
46. Протоколы виртуальных частных сетей.
47. Протокол удаленного доступа RADIUS.
48. Средства мониторинга и анализа сетей. Сетевой анализатор Network Monitor.
49. Удаленное управление сервером. Графический интерфейс.
50. Установка сетевой ОС семейства Unix и сетевого адаптера.

Практические задания

1. Определить находятся ли два узла А и В в одной подсети, если адреса компьютеров А и В 26.219.123.6 и 26.218.102.31. Маска подсети 255.255.192.0
2. Определить количество и диапазон ip адресов подсети, если номер подсети - 26.219.128.0, маска подсети – 255.255.192.0
3. Разделить сеть класса С на четыре подсети с количеством узлов не менее пятидесяти. Определить маски и количество возможных адресов новых подсетей.
4. Определить маску подсети, соответствующую указанному диапазону ip адресов: 119.38.0.1 - 119.38.255.254.
5. Настроить виртуальную машину с Windows Server 2003 в качестве маршрутизатора для двух подсетей: 192.168.2.0 и 192.168.1.0.
6. Создать Active Directory на виртуальной машине.
7. Выполнить утилиту IP config с ключом /all. Определить параметры сети.
8. Изменить имя виртуальной машины и ввести ее в рабочую группу. Проверить имя с помощью утилиты hostname.
9. Отобразить информацию о текущих сетевых параметрах и активности сети.
10. Создать учетную запись пользователя с правами администратора.
Включить рабочую станцию в домен.
11. Установить DNS сервер в Windows Server 2003.
12. Установить DHCP сервер в Windows Server 2003.
13. Создать доменную учетную запись пользователя, имеющего доступ ко всем компьютерам в сети в любое время.

Билеты

Б И Л Е Т № 1

1. Понятие системного администрирования. Функциональные обязанности системного администратора и сетевого администратора.

2. Динамической конфигурации сети. Адреса для динамической конфигурации.
3. Практическое задание.

Б И Л Е Т № 2

1. Цели и задачи системного администрирования.
2. DHCP-сообщения сервера локальной сети.
3. Практическое задание.

3.2.2. Задания

Текст задания:

Практическое занятие № 1

Тема: «Настройка маршрутизатора»

1 ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

1.1 Цель работы: знакомство с настройкой маршрутизатора Asus RT-G32

1.2 В результате выполнения практического занятия студент должен знать:

- Особенности настройки маршрутизатора Asus RT-G32

1.3 Используемые программно-технические средства:

Персональная ЭВМ класса IBM PC стандартной конфигурации; операционная система Windows 2000/XP/Vista, Microsoft Office Word.

1.4 В процессе выполнения практического занятия обучающийся должен:

- Ознакомится с теоретическим материалом.
- Подготовить отчет по лабораторной работе.
- Отчитаться по исполненному заданию.

Перед выполнением лабораторной работы каждый студент обязан изучить правила техники безопасности при работе в помещении с электронно-вычислительной техникой.

1.5 Указания по оформлению отчета:

Отчет должен содержать: титульный лист, цель работы; ответы на контрольные вопросы; выводы.

1.6 Указания по сдаче зачета преподавателю

Для сдачи зачета необходимо:

- 1) выполнить практическое задание
- 2) предъявить отчет;
- 3) ответить на контрольные вопросы.

2. Теоретические сведения.

WiFi является промышленным названием технологии беспроводной передачи данных и относится к группе стандартов IEEE 802.11. Сейчас реализовано и используется 4 основные стандарты для Wi-Fi сетей, это: 802.11a, 802.11b, 802.11g и 802.11n, который недавно вышел из статуса чернового варианта Draft.

Развитием и сертификацией Wi-Fi оборудования занимается международная организация WECA (Wireless Ethernet Compatibility Alliance или сокращенно Wi-Fi Alliance) основанная в 1999 году. Объединяет наиболее крупных производителей компьютерного оборудования и беспроводных устройств Wi-Fi, на сегодняшний день насчитывающее более 320 предприятий, среди которых: Cisco, 3Com, Nokia и т.д. Задачей альянса является тестирование и реализация возможности совместного функционирования внутри одной локальной сети беспроводных сетевых устройств производителей, состоящих в этой организации, а также внедрение и развитие сетей 802.11 как всемирного стандарта для беспроводных сетей.

1 раз в полгода альянс устраивает «анализ совместимости», на этом мероприятии инженеры фирм-производителей удостоверяют, что их сетевые устройства способны на должном уровне взаимодействовать с устройствами других фирм-участников альянса. Сетевое оборудование, несущее на себе логотип Wi-Fi, сертифицировано как отвечающее стандартам и успешно прошедшее тесты на совместимость.

Наиболее распространенными на данный момент являются стандарты 802.11b и 802.11g, всю большую популярность набирает стандарт 802.11n, как наиболее перспективный,

обладающей лучшими скоростными характеристиками передачи данных и увеличенным радиусом действия беспроводной сети. Устройства, построенные на основе этих стандартов, полностью совместимы друг с другом и способны работать в одной беспроводной сети.

Характеристики Wi-Fi стандартов

| Стандарт | Частота функционирования | Теоретическая скорость | Реальная скорость |
|----------|--------------------------|------------------------|-------------------|
| 802.11a | 5 ГГц | 54 Мбит/сек | 26 Мбит/сек |
| 802.11b | 2,4 ГГц | 11 Мбит/сек | 5 Мбит/сек |
| 802.11g | 2,4 ГГц | 54 Мбит/сек | 22 Мбит/сек |
| 802.11n | 2,4 ГГц / 5 ГГц | 600 Мбит/сек | 90 Мбит/сек |
| 802.11ac | 5 ГГц | 866 Мбит/сек | 800 Мбит/сек |

Дальность связи в помещении: 35м, 120м
Дальность связи на открытом пространстве: 40м, 150м, 250м
802.11n: 2,4 ГГц / 5 ГГц
802.11ac: 5 ГГц

Тип организации Wi-Fi сетей

Infrastructure

При такой организации сети все устройства подключаются к точке доступа (Access Point). В роли точки доступа может выступать маршрутизатор, компьютер или другое устройство с Wi-Fi адаптером. Точка доступа выступает своеобразным посредником при обмене данными между хостами. Другими словами, если одно устройство хочет что-то передать другому, то сначала идет передача от первого устройства точке доступа, а потом от точки доступа второму устройству. Вторая важная функция точки доступа заключается в объединении беспроводной и проводной сети. Кроме этой функции, точка доступа обеспечивает аутентификацию устройств и реализует политики безопасности сети.

Ad-Hoc

Способ организации сети между устройствами напрямую без точки доступа. Такой способ применяется, когда нужно соединить два ноутбука или компьютера между собой.

Сравнение Infrastructure и Ad-Hoc

В Ad-Hoc-сетях максимальная теоретическая скорость ограничена 11 МБит/сек (802.11b). Для Infrastructure максимальная теоретическая скорость 450 МБит/сек (802.11n), 54 МБит/сек (802.11g) и 11 МБит/сек (802.11b). Реальные скорости в несколько раз меньше. Точку доступа можно разместить таким образом, чтобы обеспечивался оптимальный уровень качества покрытия для всех хостов сети. Для увеличения площади покрытия можно разместить несколько точек доступа, объединив их проводной сетью. Настраивать Infrastructure сеть значительно проще, чем Ad-Hoc. Точки доступа могут предоставлять расширенные возможности вроде DHCP, NAT, маршрутизации и т.д. По большому счету, Ad-Hoc-сети используются для эпизодической передачи данных с одного устройства на другое, когда нет точки доступа.

Безопасность беспроводных сетей

Безопасности беспроводных сетей стоит уделять особое внимание. Wi-Fi – это беспроводная сеть с большим радиусом действия. Поэтому злоумышленник может перехватывать информацию или же атаковать вашу систему, находясь на безопасном расстоянии.

В настоящее время существуют уже множество различных способов защиты, и при условии правильной настройки можно быть уверенным в обеспечении необходимого уровня безопасности.

Протокол шифрования WEP

Протокол шифрования, использующий довольно нестойкий алгоритм RC4 на статическом ключе. Существует 64-, 128-, 256- и 512-битное шифрование. Чем больше бит используется для хранения ключа, тем больше возможных комбинаций ключей, а соответственно более высокая стойкость сети к взлому. Часть WEP-ключа является статической (40 бит в случае 64-битного шифрования), а другая часть (24 бита) – динамической (вектор инициализации), она меняется в процессе работы сети. Основной уязвимостью протокола WEP является то, что векторы инициализации повторяются через некоторый промежуток времени, и взломщику потребуется лишь обработать эти повторы и вычислить по ним статическую часть ключа. Для повышения уровня безопасности можно дополнительно к WEP-шифрованию использовать стандарт 802.1x или VPN.

Протокол шифрования WPA

Более стойкий протокол шифрования, чем WEP, хотя используется тот же алгоритм RC4. Более высокий уровень безопасности достигается за счет использования протоколов TKIP и MIC. TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) – протокол динамических ключей сети, которые меняются довольно часто. При этом каждому устройству также присваивается ключ, который тоже меняется. MIC (Message Integrity Check) – протокол проверки целостности пакетов. Защищает от перехвата пакетов и их перенаправления. Также возможно использование 802.1x и VPN, как и в случае с протоколом WEP.

Существует 2 вида WPA: WPA-PSK (Pre-Shared Key) – для генерации ключей сети и для входа в сеть используется ключевая фраза. Оптимальный вариант для домашней или небольшой офисной сети. WPA-802.1x - вход в сеть осуществляется через сервер аутентификации. Оптимально для сети крупной компании. Протокол WPA2 - усовершенствование протокола WPA. В отличие от WPA, используется более стойкий алгоритм шифрования AES. По аналогии с WPA, WPA2 также делится на два типа: WPA2-PSK и WPA2-802.1x.

Протоколы стандарта безопасности 802.1X EAP (Extensible Authentication Protocol) - Протокол расширенной аутентификации. Используется совместно с RADIUS – сервером в крупных сетях. TLS (Transport Layer Security) - Протокол, который обеспечивает целостность и шифрование передаваемых данных между сервером и клиентом, их взаимную аутентификацию, предотвращая перехват и подмену сообщений.

RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Server) - Сервер аутентификации пользователей по логину и паролю. VPN (Virtual Private Network) – Виртуальная частная сеть. Этот протокол изначально был создан для безопасного подключения клиентов к сети через общедоступные Интернет-каналы. Принцип работы VPN – создание так называемых безопасных «туннелей» от пользователя до узла доступа или сервера. Хотя VPN изначально был создан не для Wi-Fi, его можно использовать в любом типе сетей. Для шифрования трафика в VPN чаще всего используется протокол IPSec. Дополнительная защита Wi-Fi сети Фильтрация по MAC адресу MAC адрес – это уникальный идентификатор устройства (сетевое адаптера), «зашитый» в него производителем. На некотором оборудовании, возможно, задействовать данную функцию и разрешить доступ в сеть необходимым адресам. Это создаст дополнительную преграду взломщику, хотя не очень серьезную – MAC адрес можно подменить. Скрытие SSID SSID – это идентификатор вашей беспроводной сети. Большинство оборудования позволяет его скрыть, таким образом, при сканировании вашей сети видно не будет. Но опять же, это не слишком серьезная преграда, если взломщик использует более продвинутый сканер сетей, чем стандартная утилита в Windows. Запрет доступа к настройкам точки доступа или роутера через беспроводную сеть Активировав эту функцию можно запретить доступ к настройкам точки доступа через Wi-Fi сеть, однако это не защитит вас от перехвата трафика или от проникновения в вашу сеть. Несмотря на самые современные технологии, всегда следует помнить о том, что качественная передача данных и надежный уровень безопасности обеспечиваются только правильной настройкой оборудования и программного обеспечения, выполненными опытными профессионалами. Для построения Wi-Fi сети нужно серьезное планирование, поскольку ошибки в расчетах могут привести к дополнительным тратам средств и времени. Специалисты компании ITcom в Харькове имеют профессиональные навыки работы с Wi-Fi оборудованием всех типов и стандартов. Мы поможем вам настроить Wi-Fi роутер, установить точку доступа Wi-Fi, подключить беспроводной клиент Wi-Fi, настроить повторитель и т.д. для работы в локальной беспроводной сети, организации общего доступа нескольких компьютеров в Интернет, создания домашней беспроводной сети, подключения к беспроводному Интернету и многое другое. Специалист ITcom в Харькове произведет необходимые расчеты для определения возможной зоны покрытия Wi-Fi сети и достижения максимальной скорости обмена информацией, выберет оптимальное расположение точки доступа и клиентов, настроит беспроводное оборудование и подключит его к сети. Создание, построение, организация и настройка офисной или домашней беспроводной сети Wi-Fi требует хоть и меньше трудозатрат, чем обычная сеть, но, тем не менее, занимает много сил и времени. Ведь такая простая, казалось бы, процедура, как организация одной точки доступа, выливается в целый комплекс работ:

обследование объекта и проектирование сети выбор (подбор) оборудования или упор на максимальное использование имеющегося у клиента оборудования монтаж, подключение и работы по настройке маршрутизации, защите и т.п. настройка конечных пользовательских устройств сети (ноутбуки, ПК, КПК и т.п.), работы по установке ПО, драйверов тестирование работы беспроводной сети (качество передачи сигнала, покрытие, стабильность передачи данных, правильная маршрутизация и корректная работа конечных потребителей)

Источник: <http://itcom.in.ua/stati/setevye-tehnologii/262-organizatsiya-i-nastrojka-wi-fi-setej.html>

3. Практическое задание.

Настройка Wi-Fi у роутера Asus WL-500gP v2 или Acyc RT-G32

Маршрутизаторы Asus RT-G32 и WL-500gP v2 поддерживают стандарт беспроводной Wi-Fi связи — 802.11g, что позволяет передавать данные по беспроводной сети на скорости - до 54 Мбит/с. Однако, на практике Вы не увидите скорость передачи данных по Wi-Fi соединению выше 27 Мбит/с. Настройка Wi-Fi сети в роутере Asus начинается в п. **Дополнительные настройки — Беспроводная сеть - Общие** (см. рис. 1)



рис. 1 После этого перед Вами откроется меню настройки Wi-Fi роутера, которое имеет следующий вид (см. рис. 2):



рис. 2

Рассмотрим все опции настройки WiFi из п. **Беспроводная сеть — Общие** по порядку (сверху-вниз):

SSID – название Вашей будущей беспроводной Wi Fi сети. Здесь можно ввести своё значение, которое Вам по душе. Под этим названием Вы будете видеть сеть в своих Wi-Fi клиентах.

Скрыть SSID – включает или отключает рассылку сетевого идентификатора (SSID), это позволяет спрятать свою сеть от устройств с ОС Windows, являясь, своего рода, средством безопасности (**Yes** – активирует скрытие, **No** – делает сеть видимой в Windows устройствах).

Канал – ручной выбор канала для Wi-Fi связи. Не рекомендуем иметь дело с каналом номер 6, поскольку большинство вайфай оборудования по умолчанию работает именно на этом канале. В идеале рекомендуем остановить свой выбор на канале 1 или канале 12, чтобы минимизировать вероятность интерференции беспроводных волн с сетями соседей.

Режим беспроводной сети – позволяет выбрать по каким WiFi стандартам будет работать Ваша беспроводная сеть. С помощью этой опции Вы можете задействовать поддержку тех или иных стандартов передачи данных в своей беспроводной сети. Но имейте в виду, что присутствие в сети с 802.11g хотя бы одного работающего устройства стандарта 802.11b просаживает общую скорость работы в Wi-Fi сети до уровня 802.11b! Рекомендуем

оставить в положении **Auto**, дабы иметь максимальный перечень совместимых беспроводных устройств в своей вай-фай сети!

Метод проверки подлинности – отвечает за тип используемого шифрования в вашей Wi-Fi сети. С учетом уязвимости WEP протокола, мы от лица ТРЕЙД Телеком настоятельно рекомендуем использовать в своей сети исключительно **WPA/WPA2** шифрование. Поэтому останавливаем свой выбор на пункте **WPA-Auto-Personal**.

Опция **Шифрование WPA** отвечает за тип алгоритма для используемого WPA шифрования. Как показывает практика, наиболее бесппроблемный в плане настройки вариант — **TKIP+AES**, поскольку он охватывает большинство клиентского вай-фай оборудования по совместимости. Вы можете оставить только вариант **AES**, как наиболее безопасный, но при этом должны быть уверены, что Ваше клиентское Wi-Fi оборудование способно работать с **AES** без каких бы то ни было проблем.

В поле **Предварительный ключ WPA** необходимо указать ключ шифрования беспроводной Wi-Fi сети. Он должен быть длиной не менее 8 символов. От лица ТРЕЙД Телеком рекомендуем использовать в пароле заглавные/прописные буквы, цифры и специальные символы. Это минимизирует возможность подбора пароля к Вашей беспроводной Wi-Fi сети. Оптимальная длина WPA пароля для Wi-Fi сети — 8-12 символов.

После ввода информации нажимаете на кнопку **Применить** и тем самым сохраняете настройки своей сети Wi-Fi дома.

Далее у Вас есть возможность перейти к расширенным настройкам Wi-Fi в роутерах Asus RT-G32 или WL-500gP v2. Доступ к ним можно получить из п. **Беспроводная сеть - Профессионально** (см. рис. 3)



рис. 3

Рассмотрим основные возможности данного меню у маршрутизатора **Asus WL-500gP v2**:

Включить радиомодуль — активирует или отключает Wi-Fi модуль роутера. Опция может оказаться полезной, когда Вы длительное время не планируете использовать Wi-Fi возможности своего маршрутизатора.

Дата включения радиомодуля — возможность активировать Wi-Fi в Asus'e по дням недели (по порядку: с воскресенья по субботу).

Время включения радиомодуля — возможность указать временной интервал, в течение которого радиомодуль будет активен.

Из остальных опций при настройке Wi-Fi части беспроводного маршрутизатора заслуживает внимания поле **Скорость многоадресной передачи данных (Мбит/с)**. Она позволяет ограничить полосу multicast трафика, передаваемого по Wi-Fi сети (актуально для использования услуги IPTV на одном из компьютеров). С настройками по умолчанию мультикастовый трафик просто забивает собой весь канал, вызывая разрывы соединения беспроводной связи. Для баланса между просмотром IPTV и передачей данных по Wi-Fi сети рекомендуем поставить значение — 36 Мбит/с.

На этом настройку основных возможностей беспроводной «вайфай» сети в маршрутизаторе Асус 500гп можно считать законченной. Можете включать ноутбук и пробовать соединиться со своей беспроводной Wi-Fi сетью. Посредством домашней вай-фай сети у Вас появится возможность организовать дома wi-fi видеонаблюдение с помощью нескольких IP камер. Если же Вам или требуется профессионально выполнить монтаж и

установку видеонаблюдения, то наш отдел системной интеграции готов помочь в этом вопросе. Видео-наблюдение в магазине с помощью Asus 500 обеспечить, скорее всего, не получится, зато в квартире его мощности вполне должно хватить.

Ссылка на эмулятор маршрутизатора Asus –
http://event.asus.com/2012/nw/dummy_ui/RU/index.html

4. Контрольные вопросы:

1. Что представляет собой технология wi-fi, какие стандарты wi-fi существуют на данный момент.
2. Кратко охарактеризуйте три типа организации wi-fi соединения.
3. В чем отличие протокола шифрования WEP и WPA.
4. Выполните практическое задание, используя ссылку на эмулятор веб-интерфейса маршрутизатора Asus.

Критерии оценки: Для сдачи зачета необходимо:

- 1) предъявить отчет по лабораторной работе;
- 2) ответить на контрольные вопросы.

«5 (отлично)» - материал усвоен в полном объеме, изложен отлично, без существенных ошибок, не требует дополнительных вопросов;

«4(хорошо)» - в усвоении материала допущены отдельные неточности или отдельные ошибки в практической работе, изложение недостаточно систематизировано и последовательно;

«3 (удовлетворительно)» - в усвоении материала допущены существенные пробелы, изложение материала неполное, недостаточно правильно оформлена практическая работа;

«2 (неудовлетворительно)» - основное содержание материала не раскрыто, отсутствуют знания по предметам и навыкам выполнения практических заданий и решений профессиональных задач.

Задания для МДК.02.01

Задание 1:

Текст задания:

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ТЕСТА

1. Внимательно прочитайте задание, выберите правильный вариант ответа.
2. Вы можете воспользоваться справочными материалами, имеющимися на столе преподавателя.

1. Время выполнения задания – 30 мин.
2. Задание выполняется на компьютере (электронный тест) и сдается для проверки отчет теста.

| № Задания | Вопросы | Варианты ответов |
|-----------|--|------------------|
| 1. | WiFi является – а) промышленным названием технологии беспроводной передачи данных и относится к группе стандартов IEEE 802.11 б) провайдером сети Интернет в) специальный канал связи для выхода в Интернет | Эталон ответа а) |
| 2. | Сейчас реализовано и используется 4 основные стандарты для Wi-Fi сетей, это: а) 802.11a, 802.11b, 802.11c и 802.11d, б) 802.11a, 802.11b, 802.11g и 802.11n, в) 802.11q, 803.11b, 804.11g и 805.11n, | Эталон ответа б) |
| 3. | Тип организации Wi-Fi сетей Infrastructure а) При такой организации сети все устройства подключаются к точке доступа (Access Point) б) Способ организации сети между устройствами напрямую без точки доступа. Такой способ применяется, когда нужно соединить два ноутбука или компьютера между собой | Эталон ответа а) |
| 4. | Тип организации Wi-Fi сетей Ad-Hoc а) При такой организации сети все устройства подключаются к точке доступа | Эталон ответа б) |

| | | |
|-----|--|---------------------|
| | (Access Point) б) Способ организации сети между устройствами напрямую без точки доступа. Такой способ применяется, когда нужно соединить два ноутбука или компьютера между собой | |
| 5. | WEP и WPA – это а) протоколы фильтрации данных в сетях Wi-Fi б) протокол шифрования, использующий довольно нестойкий алгоритм RC4 | Эталон ответа б) |
| 6. | Основной компонент ПС: а) почтовый сервер. б) веб-сервер; в) ftp-сервер; | Эталон ответа б) |
| 7. | Обратный прокси - а) ускоряет обработку запросов путем предоставления данных, сохраненных во время предыдущего запроса от того же самого или других клиентов б) данный тип прокси-сервера предоставляет административный контроль за передаваемым через него содержимым в) прокси-сервер, который ставится по соседству с одним или несколькими веб-серверами | Эталон ответа в) |
| 8. | Кэширующий прокси-сервер а) ускоряет обработку запросов путем предоставления данных, сохраненных во время предыдущего запроса от того же самого или других клиентов б) данный тип прокси-сервера предоставляет административный контроль за передаваемым через него содержимым в) прокси-сервер, который ставится по соседству с одним или несколькими веб-серверами | Эталон ответа а) |
| 9. | Веб-прокси, фильтрующий содержимое а) ускоряет обработку запросов путем предоставления данных, сохраненных во время предыдущего запроса от того же самого или других клиентов б) данный тип прокси-сервера предоставляет административный контроль за передаваемым через него содержимым в) прокси-сервер, который ставится по соседству с одним или несколькими веб-серверами | Эталон ответа б) |
| 10. | Анонимный прокси-сервер а) сочетает в себе функции прокси-сервера и шлюза б) применяется для анонимизации веб-серфинга, т.е. для сокрытия информации о серфере в) позволяет получить доступ к веб-страницам приписывая имя прокси-сервера к их адресу | Эталон ответа б) |
| 11. | Прозрачный прокси а) сочетает в себе функции прокси-сервера и шлюза б) применяется для анонимизации веб-серфинга, т.е. для сокрытия информации о серфере в) позволяет получить доступ к веб-страницам приписывая имя прокси-сервера к их адресу | Эталон ответа а) |
| 12. | Суффиксный прокси-сервер а) сочетает в себе функции прокси-сервера и шлюза б) применяется для анонимизации веб-серфинга, т.е. для сокрытия информации о серфере в) позволяет получить доступ к веб-страницам приписывая имя прокси-сервера к их адресу | Эталон ответа в) |
| 13. | SOCKS proxy – а) предназначен для организации работы браузеров и других программ, использующих протокол HTTP б) прокси сервер передающий абсолютно все данные от клиента к серверу, не изменяя и не добавляя ничего | Эталон ответа б) |
| 14. | HTTP-прокси а) предназначен для организации работы браузеров и других программ, | Эталон ответа а) |

| | | |
|-----|--|--------------------------------|
| | использующих протокол HTTP б) прокси сервер передающий абсолютно все данные от клиента к серверу, не изменяя и не добавляя ничего | |
| 15. | Squid — а) программный пакет, реализующий функцию кэширующего прокси-сервера для протоколов HTTP, FTP, Gopher и (в случае соответствующих настроек) HTTPS б) программа контроля трафика в сети и выявления неисправностей | Эталон ответа а) |
| 16. | DeleGate – а) программа контроля трафика в сети и выявления неисправностей б) многоцелевой прокси-сервер, работающий с различными TCP-, UDP-протоколами, такими как HTTP, HTTPS, FTP, NNTP, SMTP, SOCKS, IMAP, ICP и т. д. | Эталон ответа б) |
| 17. | UserGate – а) программный пакет, реализующий функцию кэширующего прокси-сервера для протоколов HTTP, FTP, Gopher и (в случае соответствующих настроек) HTTPS б) это комплексное решение для подключения пользователей к сети Интернет, обеспечивающее полноценный учет трафика, разграничение доступа и предоставляющее встроенные средства сетевой защиты. | Эталон ответа б) |
| 18. | ICP а) связывает между собой кэш-серверы в равноправно-подчиненную иерархию б) кэш-серверы отслеживаются посредством «списка членства в группе», автоматически обновляемого с помощью функции Time-to-Live (TTL), регулярно проверяющей дееспособность активных серверов. | Эталон ответа а) |
| 19. | CARP а) связывает между собой кэш-серверы в равноправно-подчиненную иерархию б) кэш-серверы отслеживаются посредством «списка членства в группе», автоматически обновляемого с помощью функции Time-to-Live (TTL), регулярно проверяющей дееспособность активных серверов. | Эталон ответа б) |
| 20. | Squid а) позволяет создавать иерархию Proxu (иерархию кэшей) б) не позволяет создавать иерархию Proxu (иерархию кэшей) | Эталон ответа а) |
| 21. | Брандмауэр - это а) специальная служебная программа, предназначенная для контроля за сетевыми интерфейсами, контролирует выход программ в интернет, является своего рода защитой от проникновения вирусов и предотвращает их распространение. б) специальный антивирусный пакет | Эталон ответа а) |
| 22. | Трансляция ip NAT а) позволяет узлу, который не имеет действительного, зарегистрированного глобального уникального IP адреса, автоматически получать IP адреса на сервере б) позволяет узлу, который не имеет действительного, зарегистрированного глобального уникального IP адреса, осуществлять связь с другими узлами через сети передачи данных. | Эталон ответа б) |
| 23. | Трансляция ip NAT бывает а) Статическая трансляция NAT б) Динамическая трансляция NAT в) Трансляция на основе портов PAT | Эталон ответа а), б), в) |
| 24. | Веб-сервер — а) это сервер, обслуживающий запросы к одному или нескольким сайтам Всемирной паутины (веб-сайтам) б) это HTML-страницы, изображения, файлы, медиа-потoki или другие данные, которые необходимы клиенту в) программа, обрабатывающая сообщения, которые приходят на 80-й порт | Эталон ответа а), в) |

| | | |
|-----|--|------------------------------------|
| | (стандартная настройка; можно конечно, настроиться и на любой другой порт), и работающая с протоколом HTTP (Hypertext Transfer Protocol) | |
| 25. | Функции WEB-сервера а) управление передачей документов; б) ведение журнала активности клиентов; в) контроль активности пакетов в сети; г) поддержание безопасности данных; д)обеспечение работы средств интерактивной работы с клиентом. | Эталон ответа а), б), г), д) |
| 26. | ПИС - это а) Веб сервер б) Протокол в) Устройство передачи данных | Эталон ответа а) |
| 27. | Microsoft SQL Server а) система управления реляционными базами данных (СУРБД), разработанная корпорацией Microsoft б) язык программирования высокого уровня для баз данных | Эталон ответа а) |

Критерии оценки выполнения теста:

При условии выполнения:

- 75 - 80% теста - отметка удовлетворительно;
- 81-90% - хорошо;
- 91-100% - отлично.

4. ОЦЕНКА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Целью оценки по производственной практике является оценка:

- закрепленных и углубленных знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения;
- приобретения необходимых умений и навыков, опыта практической работы по изучаемой специальности.

Производственная практика студентов проводится в соответствии с учебным планом. Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с графиком учебного процесса. Продолжительность производственной практики ПП.02 практика по профилю специальности, после изучения профессионального модуля ПМ.02 – 4 недель (144 ч);

По завершению прохождения практики студент должен сформировать и представить руководителю практики:

1. Календарный план учебной практики, в котором практикантом планируются этапы работы.
2. Дневник практики, в котором практикантом подробно описываются все этапы выполняемой работы. Дневник заполняется ежедневно и заверяется подписью руководителя практики от предприятия.
3. Отчет, подробное описание хода прохождения практики, состоящий из:
 - Титульного листа;
 - ~ Отчета,

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики не позднее 3-х дней после ее завершения.

Дифференцированный зачет по практике проводится руководителем практики.

4.1. ВИДЫ РАБОТ ПРАКТИКИ И ПРОВЕРЯЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

4.1.1. Учебная практика:

4.1.2. Производственная практика (по профилю специальности)

| Виды работ | Коды проверяемых |
|------------|------------------|
|------------|------------------|

| | |
|---|---|
| | результатов (ПК, ОК, ПО, У) |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение. 2. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций. 3. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли. 4. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных. 5. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению. 6. Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети. 7. Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевое взаимодействия. 8. Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций. <p>Документирование всех произведенных действий.</p> | ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПО1, У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34. |

ЗАЩИТА ОТЧЕТОВ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

По итогам практики проводится защита практики. Дата и время защиты практики производится на последней недели производственной практики. Студент представляет следующие документы – дневник производственной практики, календарный план производственной практики, отчет о выполненной работе на производственной практике.

Дневник прохождения практики.

В дневнике производственной практики необходимо записывать краткие сведения о проделанной работе в течение рабочего дня. Записи должны быть конкретными, четкими и ясными, с указанием характера и объема проделанной работы и ежедневно заполняться студентом собственноручно. По завершению практики дневник заверяется подписью руководителя практики от организации и печатью данной организации.

Календарный план производственной практики.

В календарном плане производственной практики необходимо записывать краткие сведения о дате и порядке выполнения работ на весь период практики. Записи должны быть конкретными, четкими и ясными, с указанием характера и объема проделанной работы. Календарный план заверяется подписью руководителя практики от организации и печатью данной организации до начала производственной практики.

Отчет о практике.

Отчет о практике является основным документом студента, отражающим, выполненную им, во время практики, работу.

Требования к отчету о практике:

Отчет должен быть напечатан, скреплен, страницы пронумерованы (справа, внизу страницы). Параметры страниц: поля — верхнее, нижнее – 2 см., левое – 3 см, правое – 1,5 см. Требования к шрифту отчета:

- ~ используется обычный шрифт (Times New Roman);
- ~ заголовки выполняются 14 шрифтом (жирным);
- ~ основной текст выполняется 14 шрифтом (Times New Roman);
- ~ междустрочный интервал – 1,5, отступ первой строки -1,25см;

наименования разделов выполняются по центру.

Объем отчета без приложений должен составлять не менее 5-6 страниц.

ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ ПРАКТИКИ

Руководитель на основании анализа представленных документов принимает решение о допуске или отказе в допуске студента к защите. Свое решение он излагает на отчете студента о прохождении практики.

Критериями оценки результатов практики студента являются:

- мнение руководителя практики от организации об уровне подготовленности студента, инициативности в работе и дисциплинированности, излагаемое в характеристике;
- степень выполнения программы практики;
 - содержание и качество представленных студентом отчетных материалов;
 - уровень знаний, показанный при защите отчета о прохождении практики.

Защита практики оценивается как дифференцированный зачет и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. В зачетной ведомости ставится оценка. В зачетную книжку выставляется оценка.

Студенты, не выполнившие без уважительных причин требования программы практики или получившие отрицательную оценку, отчисляются из учебного заведения как имеющие академическую задолженность. В случае уважительной причины студенты направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

4.2. Форма аттестационного листа

1. *ФИО обучающегося / студента, № группы, специальность*

2. *Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес*

3. *Время проведения практики*

4. *Виды и объем работ, выполненные обучающимся / студентом во время практики:*

5. *Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика*

Дата

*Подписи руководителя практики, ответственного лица
организации*

5. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ

5.1. Общие положения

Экзамен по модулю предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.02 Организация сетевого администрирования по специальности СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Экзамен включает выполнение комплексного практического задания.

По итогу экзамена выставляется оценка.

При выставлении оценки учитывается роль оцениваемых показателей для выполнения вида профессиональной деятельности, освоение которого проверяется. При отрицательном заключении хотя бы по одному показателю оценки результата освоения профессиональных компетенций принимается решение: модуль не освоен. При наличии противоречивых оценок по одному и тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу обучающегося.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.

Настроить защищенную беспроводную сеть wi-fi на маршрутизаторе с функцией wi-fi.

1. Установить программу 1С: Предприятие. Создать новую информационную базу, содержащую пустую конфигурацию.

Комплексное практическое задание № 2

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.

В программе 1С: Предприятие создать объект конфигурации Справочник (сотрудники).

1. Настроить защищенную точку доступа wi-fi на ноутбуке.

Комплексное практическое задание № 3

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.

В программе 1С: Предприятие создать объект Документ (Приходная накладная)

1. Установить проху-сервер UserGate и настроить функцию кэширования.

Комплексное практическое задание № 4

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.

В программе 1С: Предприятие создать объект конфигурации Регистр накопления.
(ОстаткиМатериалов)

1. В операционной системе семейства Windows настроить брандмауэр (создать правила входящих и исходящих подключений для Googlechrome).

Комплексное практическое задание № 5

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1, ПК 2.4, ОК 04, ОК 07, ОК 09, В программе 1С: Предприятие создать объект конфигурации Отчет накопления.
(Материалы).

1. Установить службу IIS, добавить локальный веб-сайт и проверить работу IIS.

Комплексное практическое задание № 6

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 03, ОК 04, ОК 05.

1. Создайте пароль для доступа к диску в программе Rohos Disk.
2. Установить и запустить службу проху-сервера Squid.

Комплексное практическое задание № 7

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 03, ОК 04, ОК 05.

1. Скрыть файл документа в медиа файлах с помощью программы Rohos Disk.
2. Выполнить настройку Squid в режиме прозрачного сервера в операционной системе WindowsServer 2003.

Комплексное практическое задание № 8

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 08.

1. Создать «Белый список» в антивирусной программе Kaspersky.
2. Выполнить настройку правила трансляции сетевого адреса NAT на проху-сервере UserGate.

Комплексное практическое задание № 9

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1, ПК 2.3, ОК 01, ОК 08, ОК 09.

1. Выполнить настройки браузера для обеспечения большей его устойчивости к вредоносному коду.
2. Выполнить настройку правил фильтрации трафика на проху-сервере UserGate.

Комплексное практическое задание № 10

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1, ПК 2.3, ОК 05, ОК 06, В Windows Server 2003 настроить почтовую службу POP3.

1. Настроить поддержку маршрутизации на проxy-сервере UserGate.

Комплексное практическое задание № 11

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1, ПК 2.3, ОК 05, ОК 06, В Windows Server 2003 настроить почтовую службу SMTP.

1. Выполнить проверку неустойчивости Firewallc помощью сервиса Zip Firewall Tester.

Комплексное практическое задание № 12

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 02, ОК 07.

1. В программе Блокнот создать Веб-страницу с вашими данными. (Заголовок-ФИО, данные на странице – возраст и будущая профессия).
2. Выполнить настройку сетевого экрана Kaspersky Endpoint Security для браузера Googlechrome.

Комплексное практическое задание № 13

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1, ПК 2.3, ОК 06, ОК 07.

1. Создать сайт, содержащий информацию о вашей будущей профессии на бесплатном хостинге www.ucoz.ru.
2. Выполнить диагностику файлового сервера в операционной системе WindowsServer 2003.

Комплексное практическое задание № 14

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.2, ПК 2.4, ОК 04, ОК 06, ОК 09.

1. Создать папку на локальном диске сервера. Предоставить доступ к этой папке для других пользователей.
2. Выполнить диагностику почтового сервера в операционной системе WindowsServer 2003.

Комплексное практическое задание № 15

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 02, ОК 06.

1. Создать папку на локальном диске сервера. Запретить доступ к этой папке для некоторых пользователей.
2. Выполнить диагностику SQL сервера в операционной системе WindowsServer 2003.

Комплексное практическое задание № 16

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.2, ПК 2.4, ОК 03, ОК 04, ОК 05.

1. Создать хранилище на локальном диске сервера.
2. Создать глобальную группу, пользователи которой могут осуществлять вход на любой компьютер, кроме сервера, в рабочие дни.

Комплексное практическое задание № 17

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4 ОК 04, ОК 05, ОК 07.

1. На виртуальной машине установить Windows Server 2003 и настроить службу IIS.
2. Определить находятся ли два узла А и В в одной подсети, если адреса компьютеров А и В 26.219.123.6 и 26.218.102.31. Маска подсети 255.255.192.0

Комплексное практическое задание № 18

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 05, ОК 07, ОК 09.

1. Произвести настройки для увеличения производительности web-сервера.
2. Определить количество и диапазон ip адресов подсети, если номер подсети - 26.219.128.0, маска подсети – 255.255.192.0

Комплексное практическое задание № 19

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 02, ОК 03, ОК 07.

1. Создайте веб-страницу содержащую таблицу.

2. Разделить сеть класса С на четыре подсети с количеством узлов не менее пятидесяти. Определить маски и количество возможных адресов новых подсетей.

Комплексное практическое задание № 20

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.2, ПК 2.4, ОК 05, ОК 07, ОК 08.

1. Создайте веб-страницу содержащую список.
2. Определить маску подсети, соответствующую указанному диапазону ip адресов: 119.38.0.1 - 119.38.255.254.

Комплексное практическое задание № 21

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1, ПК 2.3, ОК 01, ОК 04, ОК 07.

1. Создайте веб-страницу содержащую ссылку на сайт www.yandex.ru.
2. Настроить виртуальную машину с Windows Server 2003 в качестве маршрутизатора для двух подсетей: 192.168.2.0 и 192.168.1.0.

Комплексное практическое задание № 22

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 02, ОК 08, ОК 09.

1. Создайте веб-страницу с помощью элементов JavaScript, в которой по щелчку мыши изменяется фон страницы.
2. Создать Active Directory на виртуальной машине.

Комплексное практическое задание № 23

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1, ПК 2.4, ОК 03, ОК 04, ОК 08.

1. Создайте веб-страницу содержащую меню с помощью элементов JavaScript.
2. Выполнить утилиту IP config с ключом /all. Определить параметры сети.

Комплексное практическое задание № 24

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 06, ОК 07, ОК 08.

1. Создайте страницу с формой. Форма должна содержать два текстовых поля и одну кнопку, при нажатии на которую содержимое первого поля автоматически вводится во второе текстовое поле.
2. Изменить имя виртуальной машины и ввести ее в рабочую группу. Проверить имя с помощью утилиты hostname.

Комплексное практическое задание № 25

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.2, ПК 2.4, ОК 04, ОК 06, ОК 07.

1. Создайте страницу, на которой пользователь сможет рассчитать оптимальный вес по формуле $\text{вес} = \text{рост} - 110$.
2. Отобразить информацию о текущих сетевых параметрах и активности сети.

Комплексное практическое задание № 26

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1. Создайте страницу, на которой пользователь сможет определить квадрат любого числа.
2. Создать учетную запись пользователя с правами администратора.

Комплексное практическое задание № 27

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 07. Создайте страницу, на которой пользователь сможет определить значение z по формуле:

$$S = \sqrt{xb/a}$$

1. Включить рабочую станцию в домен.

Комплексное практическое задание № 28

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1, ПК 2.4, ОК 02, ОК 07.

1. Создайте две веб-страницы содержащие ссылки друг на друга.
2. Установить DNS сервер в Windows Server 2003.

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ

Экзамен проводится по подгруппам в количестве 15 человек:

Экзамен предусматривает выполнение комплексного практического задания

Количество вариантов каждого задания / пакетов заданий для экзаменуемого: 30

Время выполнения каждого задания: 60 минут.

- ПК с выходом в интернет, рабочие места по количеству обучающихся;
- Комплекующие системного блока, сетевое оборудование, комплект инструментов.

Литература для учащегося:

Учебники:

1. Лаздин А.В. Монтаж и эксплуатация компьютерных сетей: учебник для СПО/ Лаздин А.В. – М.: Академия, 2023
2. 211. Перлова И.В. Проектирование и разработка информационных систем: учебник для СПО/ И.В. Перлова. - М.: Академия, 2023
3. Русаков А.А. Организация администрирования компьютерных систем: учебник для СПО/ Русаков А.А.- М.: Академия, 2023

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Базовая коллекция ЭБС ВООК.ru

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Итоговая оценка экзамена по модулю – **ВПД** освоен/не освоен

1) Ход выполнения задания

| Коды проверяемых компетенций | Показатели оценки результата | Оценка |
|--|---|--------|
| ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах | <ul style="list-style-type: none"> • Обеспечивать бесперебойное функционирование вычислительной сети в соответствии с техническими условиями и нормативами обслуживания; • Проводить необходимые тестовые проверки и профилактические осмотры; • Осуществлять мониторинг использования вычислительной сети; • Фиксировать и анализировать сбои в работе серверного и сетевого оборудования; • Обеспечивать своевременное выполнение профилактических работ; • Своевременно выполнять мелкий ремонт оборудования; • Фиксировать необходимость внеочередного обслуживания программно-технических средств; • Соблюдать нормы затрат материальных ресурсов и времени; • Вести техническую и отчетную документацию. | |
| ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах | <ul style="list-style-type: none"> • Администрировать размещённые сетевые ресурсы; • Поддерживать актуальность сетевых ресурсов; • Организовывать доступ к локальным и глобальным сетям, в том числе, в сети Интернет; • Обеспечивать обмен информацией с другими организациями | |

| | | |
|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> с использованием электронной почты; • Контролировать использование сети Интернет и электронной почты; • Сопровождать почтовую систему; • Применять новые технологии системного администрирования. | |
| ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей | <ul style="list-style-type: none"> • Обеспечивать наличие программно-технических средств сбора данных для анализа показателей использования и функционирования компьютерной сети; • Осуществлять мониторинг производительности сервера; • Протоколировать системные и сетевые события; • Протоколировать события доступа к ресурсам; • Применять нормативно-техническую документацию в области информационных технологий. | |
| ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения | <ul style="list-style-type: none"> • Совместно планировать развитие программно-технической базы организации; • Обосновывать предложения по реализации стратегии в области информационных технологий; • Определять влияние системного администрирования на процессы других подразделений; • Подготавливать совместно с другими подразделениями технические совещания; • Применять отечественный и зарубежный опыт использования программно-технических средств; • Участвовать в научных конференциях, семинарах. | |
| ПК 2.5. Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем | <ul style="list-style-type: none"> • Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем | |

| Общие компетенции | Показатели оценки результата | Оценка |
|--|--|--------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none"> - Распознавать сложные проблемы в знакомых ситуациях. - Выделять сложные составные части проблемы и описывать её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом. - Определять потребность в информации и предпринимать усилия для её поиска. - Выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов. - Разрабатывать детальный план действий и придерживаться его. - Качество результата, в целом, соответствует требованиям. - Оценивать результат своей работы, выделять в нём сильные и слабые стороны. | |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> - Планировать информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач - Проводить анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты - Структурировать отобранную информацию в | |

| | | |
|---|---|--|
| | соответствии с параметрами поиска - Интерпретировать полученную информацию в контексте профессиональной деятельности | |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | - Использовать актуальную нормативно-правовую документацию по профессии (специальности) - Применять современную научно-профессиональную терминологию - Определять траекторию профессионального развития и самообразования | |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | - Участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач - Планировать профессиональную деятельность | |
| ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | - Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке - Проявлять толерантность в рабочем коллективе | |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | - Понимать значимость своей профессии (специальности) - Демонстрировать поведение на основе общечеловеческих ценностей. | |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | - Соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте | |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | - Сохранять и укреплять здоровье посредством использования средств физической культуры - Поддерживать уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности | |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | - Применять средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности | |