

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)**

Структурное подразделение Институт физико-математического
образования, информационных и обслуживающих технологий
Кафедра информационных образовательных технологий и систем

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИФМОИОТ

Е.Е. Горбенко

2023 г.



Приложение к рабочей программе учебной дисциплины

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине
«Методы проектирования и анализа сетей ЭВМ»**

По направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
Профиль подготовки Информатика и образовательная робототехника
Квалификация выпускника – магистр
Форма обучения очная, заочная
Курс ОФО – 2 курс, ЗФО – 1-2 курс

Разработчик
Суворова Е.Ю.
Ст. преп. кафедры инф. Обр.
технологий и систем
Заведующий кафедрой
Д.А. Капустин
Протокол от «24» ноября 2023 г. №8

Луганск, 2023

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) – неотъемлемая часть рабочей программы дисциплины (модуля) Методы проектирования и анализа сетей ЭВМ и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу дисциплины (модуля).

1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Цель ФОС – установить соответствие уровня подготовки обучающегося требованиям ФГОС ВО магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 126 (с изменениями и дополнениями).

1.3. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения основной образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения
Универсальные	
Общепрофессиональные	
Профессиональные	
ПК-3. Экспертный анализ характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств	ПК-3.1. Знает современные методики и технологии экспертного анализа эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств ПК-3.2. Умеет осуществлять экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств ПК-3.3. Владеет навыками экспертного анализа эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств
ПК-5. Методическое сопровождение проектов в области ИТ малого и среднего уровня сложности	ПК-5.1. Знает современные методики и технологии эффективного управления проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности ПК-5.2. Умеет осуществлять эффективное управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности ПК-5.3. Владеет навыками управления проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности

1.4. Этапы формирования компетенций и средства оценивания уровня их сформированности

Этапы формирования компетенций	Компетенции	Контрольно-оценочные средства / способ оценивания
Тема 1. Структура IP-адреса. Классы IP-адресов. Протокол IPV4 и IPV6	ПК-3; ПК-5	Выполнение лабораторных работ
Тема 2. Задача маршрутизации. Принципы маршрутизации в TCP/IP.	ПК-3; ПК-5	Выполнение лабораторных работ
Тема 3. Система доменных имен. Процесс разрешения имен	ПК-3; ПК-5	Выполнение лабораторных работ
Тема 4. Проблема автоматизации распределения IP-адресов. Реализация DHCP в Windows. Параметры DHCP	ПК-3; ПК-5	Выполнение лабораторных работ
Тема 5. Active Directory. Понятие Active Directory. Структура каталога Active Directory. Объекты каталога и их именование	ПК-3; ПК-5	Выполнение лабораторных работ
Текущая аттестация	ПК-3; ПК-5	Контрольная работа
Промежуточная аттестация	ПК-3; ПК-5	Экзамен (письменный)

1.5. Описание показателей формирования компетенций

Код компетенции	Результаты сформированности
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1. Знает технологии управления проектами на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>УК-3.2. Умеет осуществлять практическое управление проектами на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>УК-3.3. Имеет практический опыт управления проектами на всех этапах его жизненного цикла</p>
ПК-3. Экспертный анализ характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств	<p>ПК-3.1. Знает современные методики и технологии экспертного анализа эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств</p> <p>ПК-3.2. Умеет осуществлять экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств</p> <p>ПК-3.3. Владеет навыками экспертного анализа эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств</p>
ПК-5. Методическое сопровождение проектов в области ИТ малого и среднего уровня сложности	<p>ПК-5.1. Знает современные методики и технологии эффективного управления проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности</p> <p>ПК-5.2. Умеет осуществлять эффективное управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня</p>

	сложности ПК-5.3. Владеет навыками управления проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности
--	--

1.6. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

Вид учебной работы	Количество баллов		
3-4 семестр / 3-4 триместр			
	ОФО	О-ЗФО	ЗФО
Оформление отчетов по лабораторным работам	30 баллов		30 баллов
Работа на лабораторных занятиях	30 баллов		30 баллов
Выполнение тестовых заданий	-		-
Выполнение заданий самостоятельной работы	10 баллов		10 баллов
экзамена	30 баллов		30 баллов
Итого за семестр:	100 баллов		100 баллов
Всего	100 баллов		

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбалльная система оценивания экзамена	100-балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачета
Отлично	90–100	А – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	83–89	В – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	75–82	С – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетворительно	63–74	Д – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но	

		пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетворительно	50–62	E – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	21–49	FX – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	Не зачтено
Неудовлетворительно	0–20	F – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	

2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

2.1. Оценочные средства текущего контроля (типовые)

Вопросы для текущего контроля:

1. Что такое IP-адрес?
2. Какие основные версии IP-протокола существуют?
3. Чем отличается IPv4 от IPv6?
4. Сколько битов содержит IPv4-адрес?
5. Сколько битов содержит IPv6-адрес?
6. Какова основная структура IPv4-адреса?
7. Какова основная структура IPv6-адреса?
8. Что такое классы IP-адресов?
9. Сколько классов IP-адресов существует в IPv4?
10. Чем отличаются IP-адреса класса А, В и С?
11. Какие диапазоны IP-адресов относятся к классу А?
12. Какие диапазоны IP-адресов относятся к классу В?
13. Какие диапазоны IP-адресов относятся к классу С?
14. Для чего предназначены IP-адреса класса D и класса E?
15. Что такое частные IP-адреса?
16. Какие диапазоны частных IP-адресов существуют в IPv4?
17. Что такое публичные IP-адреса?
18. В чем разница между статическим и динамическим IP-адресом?
19. Что такое подсеть (subnet)?
20. Какова цель использования маски подсети?
21. Как выглядит маска подсети для IP-адреса класса А?
22. Как выглядит маска подсети для IP-адреса класса В?
23. Как выглядит маска подсети для IP-адреса класса С?
24. Какова функция шлюза по умолчанию?
25. Что такое протокол DHCP и как он связан с IP-адресами?
26. Что такое NAT и как он работает?
27. Какие типы NAT существуют?
28. Как работает статический NAT?
29. Как работает динамический NAT?
30. Какие преимущества дает использование IPv6 по сравнению с IPv4?
31. Что такое адресация без состояния в IPv6?
32. Какие основные типы адресов существуют в IPv6?
33. Чем отличаются unicast, multicast и anycast адреса в IPv6?
34. Какую роль играют префиксы в IPv6-адресации?
35. Какие адреса IPv6 используются для многоадресной (multicast) передачи?
36. Какую роль играют записи DNS в IPv6?
37. Как работает IPv6 в сетях с двумя стековыми протоколами (dual-stack)?
38. Какие механизмы туннелирования используются для перехода от IPv4 к IPv6?
39. Что такое протокол ICMP и как он связан с IP?
40. Что такое фрагментация IP-пакетов?

41. Какие основные различия существуют между протоколами маршрутизации для IPv4 и IPv6?
42. Что такое маршрутизация в сети?
43. Какова основная задача маршрутизации?
44. Чем отличается статическая маршрутизация от динамической?
45. Что такое маршрутизатор и какова его роль в сети?
46. Как маршрутизатор определяет путь для передачи данных?
47. Что такое таблица маршрутизации?
48. Какую информацию содержит таблица маршрутизации?
49. Что такое префикс и маска в записи маршрута?
50. Каков процесс добавления маршрута в таблицу маршрутизации?
51. Что такое протоколы маршрутизации?
52. Примеры внутренних протоколов маршрутизации.
53. Примеры внешних протоколов маршрутизации.
54. Что такое маршрутизация по кратчайшему пути?
55. Что такое метрика в маршрутизации и как она используется?
56. Что такое протоколы маршрутизации уровня доступа и их роль?
57. Как маршрутизаторы управляют сетевыми задержками и перегрузками?
58. Что такое временные метки (TTL) и как они используются в маршрутизации?
59. Что такое мультипротокольная маршрутизация (MPLS)?
60. Какие существуют методы балансировки нагрузки в маршрутизации?
61. Что такое асимметричная маршрутизация и в чем её особенности?
62. Как работает динамическое распределение трафика в сетях?
63. Какие существуют механизмы защиты маршрутизации от атак (например, от атаки на маршрутизатор)?
64. Какова роль маршрутизации в протоколах TCP/IP?
65. Что такое система доменных имен (DNS)?
66. Какую задачу решает система доменных имен?
67. Что такое доменное имя?
68. Как устроена иерархическая структура доменных имен?
69. Что такое корневой домен в DNS?
70. Каков формат доменного имени?
71. Что такое поддомен и как он создается?
72. Чем отличается доменное имя второго уровня от третьего уровня?
73. Что такое зона DNS?
74. Какую роль играет сервер имен (name server) в системе DNS?
75. Чем отличается авторитетный сервер имен от рекурсивного?
76. Что такое запись ресурса (resource record) в DNS?
77. Какие основные типы записей существуют в DNS?
78. Что такое A-запись и какова её роль в DNS?
79. Как работает процесс разрешения доменного имени?
80. Чем отличается рекурсивное разрешение от итеративного?
81. Какую роль играет кэширование в процессе разрешения имен?
82. Как долго DNS-сервер хранит кэшированные данные?
83. Что происходит, если DNS-запись имеет истекший TTL?

84. Что такое DNS-запрос (DNS query)?
85. Чем отличается прямой DNS-запрос от обратного?
86. Как работает обратное разрешение DNS?
87. Что такое DNS-сервер корневого уровня?
88. Что такое атака типа "отравление кэша" (cache poisoning)?
89. Как работает атака "человек посередине" (Man-in-the-Middle) в DNS?
90. Какие методы защиты используются для предотвращения атак на DNS?
91. Что такое DHCP и какова его основная задача?
92. Как DHCP автоматизирует процесс распределения IP-адресов?
93. Какую проблему решает DHCP в больших сетях?
94. Что означает аббревиатура DHCP?
95. Какие основные компоненты участвуют в процессе DHCP?
96. Какую роль играет DHCP-сервер?
97. Что такое DHCP-клиент?
98. Какие параметры, кроме IP-адреса, предоставляет DHCP-сервер?
99. Каков процесс аренды IP-адреса в DHCP?
100. Как клиент обновляет свою аренду IP-адреса?
101. Что произойдет, если клиент не сможет обновить свою аренду?
102. Что такое DHCP-диапазон (scope)?
103. Какие параметры можно настроить в диапазоне DHCP?
104. Чем отличается статический IP-адрес от динамического, назначаемого DHCP?
105. Как DHCP работает в среде с несколькими подсетями?
106. Что такое IP-адрес по умолчанию (default gateway) и как его назначает DHCP?
107. Как DHCP назначает маску подсети?
108. Что такое DNS-сервер и как его параметры передаются через DHCP?
109. Как настроить альтернативный DNS-сервер через DHCP?
110. Что такое параметр времени аренды (lease time)?
111. Какие методы существуют для распределения IP-адресов в DHCP?
112. Чем отличается метод распределения IP-адресов по запросу (manual) от автоматического (automatic)?
113. Что такое резервирование IP-адреса (IP reservation)?
114. Как настроить резервирование IP-адреса в DHCP?
115. Как работает резервирование IP-адресов на основе MAC-адреса?
116. Что такое исключение в диапазоне DHCP (exclusion range)?
117. Для чего используются исключения в DHCP?
118. Какие основные шаги включает процесс получения IP-адреса через DHCP?
119. Как диагностировать проблемы с DHCP в сети Windows?
120. Какие логи использовать для диагностики работы DHCP-сервера в Windows?
121. Какие команды можно использовать для получения информации о DHCP-клиенте в Windows?
122. Какую роль выполняет команда `ipconfig /renew` в DHCP?

123. Что делает команда `ipconfig /release` в DHCP?
124. Как управлять настройками DHCP-сервера в Windows Server?
125. Какие параметры можно настроить в DHCP-консоли Windows?
126. Какие преимущества предоставляет использование DHCP в больших корпоративных сетях?
127. Что такое Active Directory (AD)?
128. Какова основная задача Active Directory в сетях?
129. Какие типы сетевых ресурсов управляются с помощью AD?
130. Что такое домен в контексте Active Directory?
131. Какова структура Active Directory?
132. Что такое дерево (tree) в Active Directory?
133. Как связаны домены в дереве AD?
134. Что такое организационная единица (OU) в Active Directory?
135. Какую роль играют организационные единицы в AD?
136. Что такое контроллер домена (Domain Controller) в Active Directory?
137. Какие функции выполняет контроллер домена в сети?
138. Что такое глобальный каталог (Global Catalog) в Active Directory?
139. Какую роль играет глобальный каталог в AD?
140. Что такое схема Active Directory?
141. Какие объекты входят в схему AD?
142. Какую роль выполняют классы объектов в схеме Active Directory?
143. Что такое атрибуты объектов в AD?
144. Какую информацию содержат атрибуты объекта в AD?
145. Что такое пользовательский объект в Active Directory?
146. Какие атрибуты содержат учетные записи пользователей в AD?
147. Что такое учетная запись компьютера в AD?
148. Какую роль выполняют учетные записи компьютеров в AD?
149. Что такое группы в Active Directory?
150. Что такое доверительные отношения (trusts) между доменами?
151. Какие типы доверительных отношений существуют в AD?
152. Что такое однонаправленное и двунаправленное доверие в AD?
153. Что такое именование объектов в Active Directory?
154. Как работает механизм разрешения имен в AD?
155. Что такое функциональные уровни домена и леса в Active Directory?
156. Какие функциональные уровни существуют в AD и как они влияют на функциональность?
157. Как работает репликация данных между контроллерами доменов в AD?
158. Какие типы репликации существуют в Active Directory и как они влияют на производительность сети?

2.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы для проведения аттестации

1. В чем разница между статическим и динамическим IP-адресом?
2. Для чего используются исключения в DHCP?
3. Для чего предназначены IP-адреса класса D и класса E?
4. Как DHCP автоматизирует процесс распределения IP-адресов?
5. Как DHCP назначает маску подсети?
6. Как DHCP работает в среде с несколькими подсетями?
7. Как выглядит маска подсети для IP-адреса класса A?
8. Как выглядит маска подсети для IP-адреса класса B?
9. Как выглядит маска подсети для IP-адреса класса C?
10. Как диагностировать проблемы с DHCP в сети Windows?
11. Как долго DNS-сервер хранит кэшированные данные?
12. Как клиент обновляет свою аренду IP-адреса?
13. Как маршрутизатор определяет путь для передачи данных?
14. Как маршрутизаторы управляют сетевыми задержками и перегрузками?
15. Как настроить альтернативный DNS-сервер через DHCP?
16. Как настроить резервирование IP-адреса в DHCP?
17. Как работает IPv6 в сетях с двумя стековыми протоколами (dual-stack)?
18. Как работает атака "человек посередине" (Man-in-the-Middle) в DNS?
19. Как работает динамический NAT?
20. Как работает динамическое распределение трафика в сетях?
21. Как работает механизм разрешения имен в AD?
22. Как работает обратное разрешение DNS?
23. Как работает процесс разрешения доменного имени?
24. Как работает резервирование IP-адресов на основе MAC-адреса?
25. Как работает репликация данных между контроллерами доменов в AD?
26. Как работает статический NAT?
27. Как связаны домены в дереве AD?
28. Как управлять настройками DHCP-сервера в Windows Server?
29. Как устроена иерархическая структура доменных имен?
30. Какие адреса IPv6 используются для многоадресной (multicast) передачи?
31. Какие атрибуты содержат учетные записи пользователей в AD?
32. Какие диапазоны IP-адресов относятся к классу A?
33. Какие диапазоны IP-адресов относятся к классу B?
34. Какие диапазоны IP-адресов относятся к классу C?
35. Какие диапазоны частных IP-адресов существуют в IPv4?
36. Какие команды можно использовать для получения информации о DHCP-клиенте в Windows?
37. Какие логи использовать для диагностики работы DHCP-сервера в Windows?
38. Какие методы защиты используются для предотвращения атак на DNS?
39. Какие методы существуют для распределения IP-адресов в DHCP?

40. Какие механизмы туннелирования используются для перехода от IPv4 к IPv6?
41. Какие объекты входят в схему AD?
42. Какие основные версии IP-протокола существуют?
43. Какие основные компоненты участвуют в процессе DHCP?
44. Какие основные различия существуют между протоколами маршрутизации для IPv4 и IPv6?
45. Какие основные типы адресов существуют в IPv6?
46. Какие основные типы записей существуют в DNS?
47. Какие основные шаги включает процесс получения IP-адреса через DHCP?
48. Какие параметры можно настроить в DHCP-консоли Windows?
49. Какие параметры можно настроить в диапазоне DHCP?
50. Какие параметры, кроме IP-адреса, предоставляет DHCP-сервер?
51. Какие преимущества дает использование IPv6 по сравнению с IPv4?
52. Какие преимущества предоставляет использование DHCP в больших корпоративных сетях?
53. Какие существуют методы балансировки нагрузки в маршрутизации?
54. Какие существуют механизмы защиты маршрутизации от атак (например, от атаки на маршрутизатор)?
55. Какие типы NAT существуют?
56. Какие типы доверительных отношений существуют в AD?
57. Какие типы репликации существуют в Active Directory и как они влияют на производительность сети?
58. Какие типы сетевых ресурсов управляются с помощью AD?
59. Какие функции выполняет контроллер домена в сети?
60. Какие функциональные уровни существуют в AD и как они влияют на функциональность?
61. Каков процесс аренды IP-адреса в DHCP?
62. Каков процесс добавления маршрута в таблицу маршрутизации?
63. Каков формат доменного имени?
64. Какова основная задача Active Directory в сетях?
65. Какова основная задача маршрутизации?
66. Какова основная структура IPv4-адреса?
67. Какова основная структура IPv6-адреса?
68. Какова роль маршрутизации в протоколах TCP/IP?
69. Какова структура Active Directory?
70. Какова функция шлюза по умолчанию?
71. Какова цель использования маски подсети?
72. Какую задачу решает система доменных имен?
73. Какую информацию содержат атрибуты объекта в AD?
74. Какую информацию содержит таблица маршрутизации?
75. Какую проблему решает DHCP в больших сетях?
76. Какую роль выполняет команда `ipconfig /renew` в DHCP?
77. Какую роль выполняют классы объектов в схеме Active Directory?
78. Какую роль выполняют учетные записи компьютеров в AD?
79. Какую роль играет DHCP-сервер?

80. Какую роль играет глобальный каталог в AD?
81. Какую роль играет кэширование в процессе разрешения имен?
82. Какую роль играет сервер имен (name server) в системе DNS?
83. Какую роль играют записи DNS в IPv6?
84. Какую роль играют организационные единицы в AD?
85. Какую роль играют префиксы в IPv6-адресации?
86. Примеры внешних протоколов маршрутизации.
87. Примеры внутренних протоколов маршрутизации.
88. Сколько битов содержит IPv4-адрес?
89. Сколько битов содержит IPv6-адрес?
90. Сколько классов IP-адресов существует в IPv4?
91. Чем отличается IPv4 от IPv6?
92. Чем отличается авторитетный сервер имен от рекурсивного?
93. Чем отличается доменное имя второго уровня от третьего уровня?
94. Чем отличается метод распределения IP-адресов по запросу (manual) от автоматического (automatic)?
95. Чем отличается прямой DNS-запрос от обратного?
96. Чем отличается рекурсивное разрешение от итеративного?
97. Чем отличается статическая маршрутизация от динамической?
98. Чем отличается статический IP-адрес от динамического, назначаемого DHCP?
99. Чем отличаются IP-адреса класса А, В и С?
100. Чем отличаются unicast, multicast и anycast адреса в IPv6?
101. Что делает команда ipconfig /release в DHCP?
102. Что означает аббревиатура DHCP?
103. Что произойдет, если клиент не сможет обновить свою аренду?
104. Что происходит, если DNS-запись имеет истекший TTL?
105. Что такое Active Directory (AD)?
106. Что такое А-запись и какова её роль в DNS?
107. Что такое DHCP и какова его основная задача?
108. Что такое DHCP-диапазон (scope)?
109. Что такое DHCP-клиент?
110. Что такое DNS-запрос (DNS query)?
111. Что такое DNS-сервер и как его параметры передаются через DHCP?
112. Что такое DNS-сервер корневого уровня?
113. Что такое IP-адрес по умолчанию (default gateway) и как его назначает DHCP?
114. Что такое IP-адрес?
115. Что такое NAT и как он работает?
116. Что такое адресация без состояния в IPv6?
117. Что такое асимметричная маршрутизация и в чем её особенности?
118. Что такое атака типа "отравление кэша" (cache poisoning)?
119. Что такое атрибуты объектов в AD?
120. Что такое временные метки (TTL) и как они используются в маршрутизации?

121. Что такое глобальный каталог (Global Catalog) в Active Directory?
122. Что такое группы в Active Directory?
123. Что такое дерево (tree) в Active Directory?
124. Что такое доверительные отношения (trusts) между доменами?
125. Что такое домен в контексте Active Directory?
126. Что такое доменное имя?
127. Что такое запись ресурса (resource record) в DNS?
128. Что такое зона DNS?
129. Что такое именованное пространство объектов в Active Directory?
130. Что такое исключение в диапазоне DHCP (exclusion range)?
131. Что такое классы IP-адресов?
132. Что такое контроллер домена (Domain Controller) в Active Directory?
133. Что такое корневой домен в DNS?
134. Что такое маршрутизатор и какова его роль в сети?
135. Что такое маршрутизация в сети?
136. Что такое маршрутизация по кратчайшему пути?
137. Что такое метрика в маршрутизации и как она используется?
138. Что такое мультипротокольная маршрутизация (MPLS)?
139. Что такое однонаправленное и двунаправленное доверие в AD?
140. Что такое организационная единица (OU) в Active Directory?
141. Что такое параметр времени аренды (lease time)?
142. Что такое поддомен и как он создается?
143. Что такое подсеть (subnet)?
144. Что такое пользовательский объект в Active Directory?
145. Что такое префикс и маска в записи маршрута?
146. Что такое протокол DHCP и как он связан с IP-адресами?
147. Что такое протокол ICMP и как он связан с IP?
148. Что такое протоколы маршрутизации уровня доступа и их роль?
149. Что такое протоколы маршрутизации?
150. Что такое публичные IP-адреса?
151. Что такое резервирование IP-адреса (IP reservation)?
152. Что такое система доменных имен (DNS)?
153. Что такое схема Active Directory?
154. Что такое таблица маршрутизации?
155. Что такое учетная запись компьютера в AD?
156. Что такое фрагментация IP-пакетов?
157. Что такое функциональные уровни домена и леса в Active Directory?
158. Что такое частные IP-адреса?