


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

Врио директора ИФМОИОТ

 Е.А. Журавлева

2026 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

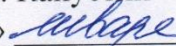
Разработчик

Суворова Е.Ю.

Ст. преп. кафедры инф. Обр. технологий
и систем

Заведующий кафедрой

 Д.А. Капустин

Протокол от «13»  2026 г. № 11

Луганск, 2026

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
Профессиональные	
ПК-4. Методическое сопровождение проектов в области ИТ малого и среднего уровня сложности	ПК-4.1. Знает современные методики и технологии эффективного управления проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности. ПК-4.2. Умеет осуществлять эффективное управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности. ПК-4.3. 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. Понятие IP-адреса.	ПК-4	Выполнение лабораторных работ
Тема 2. Маршрутизация.	ПК-4	Выполнение лабораторных работ
Тема 3. Система доменных имен.	ПК-4	Выполнение лабораторных работ
Тема 4. Автоматизация распределения IP-адресов.	ПК-4	Выполнение лабораторных работ
Тема 5. Active Directory. Понятие Active Directory.	ПК-4	Выполнение лабораторных работ
Текущая аттестация	ПК-4	Контрольная работа
Промежуточная аттестация	ПК-4	Экзамен (устный)

1.5. Описание показателей формирования компетенций

Код компетенции	Результаты сформированности
Профессиональные	
ПК-4. Методическое сопровождение проектов в области ИТ малого и среднего уровня сложности	<p>ПК-4.1. Знает современные методики и технологии эффективного управления проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности.</p> <p>ПК-4.2. Умеет осуществлять эффективное управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности.</p> <p>ПК-4.3. Владеет навыками управления проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности.</p>

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	A – 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	B – 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	D – 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?

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 А?
33. Какие диапазоны IP-адресов относятся к классу В?
34. Какие диапазоны IP-адресов относятся к классу С?
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?