

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Антипова Наталья Викторовна
Должность: и.о. директора филиала
Дата подписания: 29.06.2026 19:39:11
Уникальный программный ключ:
fae5412acb1bf810dc69e6bc004ac45622b84b3a

Приложение 6
к основной профессиональной образовательной программе
по направлению подготовки 09.03.02
Информационные системы и технологии
направленность (профиль) программы
Системы и технологии искусственного интеллекта

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»**

Улан-Баторский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова



Одобрено
На заседании Совета Улан-Баторского
филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова
Протокол № 3 от 23 октября 2025 г.
Председатель совета
Н.В. Антипова

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**по дисциплине ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ СЕТИ И
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ**

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

**Направленность (профиль) программы Системы и технологии искусственного
интеллекта**

Уровень высшего образования Бакалавриат

Год начала подготовки 2026

Улан-Батор – 2025 г.

Рабочая программа одобрена на заседании междисциплинарной кафедры Улан-Баторского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова

протокол № 3 от 23 октября 2025 г.

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель и задачи освоения дисциплины

Целью учебной дисциплины «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» является формирование:

Целью учебной дисциплины «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» является формирование

ОПК-1.2

способности студентами применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

ОПК-5.2

способности студентами понимать основные принципы функционирования различных видов программного и аппаратного обеспечения в вычислительных информационных системах.

Задачами дисциплины являются:

Знать:

основные принципы и законы естественных и общетехнических наук, методы теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1.2);

основные принципы функционирования различных видов программного обеспечения в вычислительных информационных системах (ОПК-5.2).

Уметь:

применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1.2);

применять в профессиональной деятельности знания о принципах функционирования различных видов программного и аппаратного обеспечения в вычислительных информационных системах (ОПК-5.2).

2. Содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование разделов / тем дисциплины
1.	Основные понятия и принципы организации вычислительных систем и сетей организации вычислительных систем и сетей
2.	Основы сетей передачи данных
3.	Сети TCP/IP
4.	Вычислительные сети
5.	Локальные вычислительные сети
6.	Технологии глобальных сетей
Трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е / 108 часа.	

Форма контроля – экзамен.

ПАСПОРТ фонда оценочных средств

по дисциплине: Вычислительные системы, сети и телекоммуникации

№	Контролируемые разделы, темы, модули	Формируемые компетенции	Оценочные средства		
			Количество тестовых заданий	Другие оценочные средства	
				Вид	Количество
1	Основные понятия и принципы организации вычислительных систем и сетей организации вычислительных систем и сетей	ОПК-1, ОПК-5		Гр.д., <i>р.а.з.</i> , Д.	3
2	Основы сетей передачи данных	ОПК-1, ОПК-5		Гр.д., <i>р.а.з.</i> , Д.	3
3	Сети ТСП/Р	ОПК-1, ОПК-5		Гр.д., <i>р.а.з.</i> , Д.	3
4	Вычислительные сети	ОПК-1, ОПК-5		Гр.д., <i>р.а.з.</i> , Д.	3
5	Локальные вычислительные сети	ОПК-1, ОПК-5		Гр.д., <i>р.а.з.</i> , Д.	3
6	Технологии глобальных сетей	ОПК-1, ОПК-5		Гр.д., <i>р.а.з.</i> , Д.	3
7	Основные понятия и принципы организации вычислительных систем и сетей организации вычислительных систем и сетей	ОПК-1, ОПК-5		Гр.д., <i>р.а.з.</i> , Д.	3

Форма и структура экзаменационного билета

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
“Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова”

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине Вычислительные системы, сети и телекоммуникации

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) программы: "Системы и технологии искусственного интеллекта"

1	Вопрос 1	ОПК-1.2, ОПК-5.2
2	Вопрос 2	ОПК-1.2, ОПК-5.2
3	Практическое задание	ОПК-1.2, ОПК-5.2

Задания, включаемые в экзаменационный билет

Типовой перечень вопросов к экзамену:

1. Информация. Критерии достоверности. Документированная информация
2. Информация. Виды доступа к информации.
3. Информация. Государственная и коммерческая тайна.
4. Сеть. Виды сетей.
5. Глобальные сети. Критерии классификации
6. Сеть. Вычислительная система. Телекоммуникации.
7. Классификация сетей.
8. Кодирование и декодирование.
9. Инкапсулирование сообщений.
10. Синхронизация сообщений.
11. Стек протоколов
12. Сетевые протоколы
13. Набор протоколов
14. Набор протоколов TCP/IP
15. Набор протоколов TCP/IP и процесс обмена данными
16. Стандарты протоколов TCP/IP
17. Организации по стандартизации в области
электроники и связи
18. Преимущества многоуровневой модели сетевых протоколов
19. Модель OSI
20. Модель TCP/IP
21. Инкапсуляция данных
22. Деинкапсуляция данных
23. Сетевые адреса
24. IP-адресация
25. Протоколы прикладного уровня модели OSI
26. Протоколы транспортного уровня модели OSI
27. Протоколы канального уровня модели OSI
28. Протоколы физического уровня модели OSI
29. Протокол TCP
30. Протокол FTP
31. Протоколы SMTP, POP/IMAP
32. Линии связи. Виды.
33. Кабельные линии связи. Типы.
34. Спутниковые системы связи.

Типовые расчетно-аналитические задания/задачи:

- 1) Записать маску для проекта: сеть 172.16.0.0. 250 подсетей и 220 хостов.
- 2) Записать маску для проекта: сеть 10.0.0.0. 2000 подсетей и 1500 хостов.
- 3) Записать маску для проекта: сеть 192.168.0.0. 4 подсети и 60 хостов.
- 2) Разделите сеть 192.168.1.0/24 на 3 разные подсети. Найдите и запишите в каждой подсети ее адреса, широковещательный адрес, пул разрешенных к выдаче адресов и маску. Указываю требуемые размеры подсетей:
 - 1) Подсеть на 120 адресов.
 - 2) Подсеть на 12 адресов.
 - 3) Подсеть на 5 адресов.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

Темы групповых дискуссий

1. Назовите основные характеристики коммутаторов.
2. В чем особенность технологии Ethernet?
3. Перечислите основные принципы и протоколы маршрутизации.
4. Каковы принципиальные различия статической и динамической маршрутизации?
5. В чем различия классовой и бесклассовой адресации?
6. Опишите технологию масок подсетей переменной длины.
7. Перечислите основные способы буферизации фреймов.
8. Как осуществляется конфигурирование безопасности коммутатора?
9. Охарактеризуйте технологию VLAN
10. В чем различия статических и динамических VLAN?
11. Каким образом осуществляется конфигурирование виртуальных сетей?
12. Перечислите стандарты беспроводных технологий.
13. Назовите основные способы защиты беспроводных сетей.
14. Какие вы знаете стандарты по безопасности сетей?
15. Как осуществляется адресация IPv6?

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

Расчетно-аналитические задания

Темы заданий (лабораторных работ)

- 1) Основные сетевые термины, сетевая модель OSI и стек протоколов TCP/IP.
- 2) Протоколы верхнего уровня.
- 3) Протоколы нижних уровней (транспортного, сетевого и канального).
- 4) Сетевые устройства и виды применяемых кабелей.
- 5) Понятие IP адресации, масок подсетей и их расчет.
- 6) Понятие VLAN, Trunk и протоколы VTP и DTP.
- 7) Протокол связующего дерева: STP.
- 8) Протокол агрегирования каналов: Etherchannel.
- 9) Маршрутизация: статическая и динамическая на примере RIP, OSPF и EIGRP.

Критерии оценки:

При использовании балльно-рейтинговой системы оценивания знаний студентов (БРС) - количество баллов, которые может набрать студент при соответствующем выполнении задания: минимальная оценка – 0 баллов, максимальная оценка - 10 баллов

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

Тематика докладов:

1. Основные принципы и протоколы маршрутизации.
2. Принципиальные различия статической и динамической маршрутизации?
3. В чем различия классовой и бесклассовой адресации?
4. Опишите технологию масок подсетей переменной длины.
5. Как осуществляется конфигурирование безопасности коммутатора?
6. Каким образом осуществляется конфигурирование виртуальных сетей?
7. Защита данных в Wi-Fi сетях (от WEP до WPA3)
8. Назовите основные способы защиты беспроводных сетей.
9. Спутниковые сети передачи данных
10. TCP/IP от Белловена до Митника
11. Утилита Dublin Traceroute – маршрут на кониках пальцев
12. SSH – швейцарский нож системного администратора
13. Powershell как средство диагностики сети
14. Технология WSL – лучшее из двух миров
15. Протоколы для интернета вещей
16. Технологии определения местоположения абонента в мобильных сетях

Критерии оценки:

При использовании балльно-рейтинговой системы оценивания знаний студентов (БРС) - количество баллов, которые может набрать студент при соответствующем выполнении задания: минимальная оценка – 0 баллов, максимальная оценка - 20 баллов.