

Министерство просвещения РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дагестанский государственный педагогический университет»
Факультет профессионально-педагогического образования
Кафедра информационных технологий и экономики



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.01.01 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ
(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
Профиль подготовки Компьютерные образовательные технологии
Квалификация (степень) выпускника Магистр
Формы обучения: очная; заочная
Сроки обучения: очно – 2 г.; заочно – 2,5 г.

Форма обучения	Семестр	Количество часов					Форма итоговой аттестации (экз./зачет)
		Трудоемкость	Лекции	Практические занятия	Промеж. контроль	СРС	
Очная	1	72	8	12	2	52	Зачет
Заочная	1	72	2	4	2	66	Зачет

Магомедалиева М.Р. Рабочая программа дисциплины «Программное обеспечение компьютерных сетей». Махачкала: ДГПУ, 2022. – 15 с.

Эксперт (ы): Эсетов Ф.А., к.п.н., доцент, зав.каф. информатики и ВТ ДГПУ
Рагимханова Г.С. к.ф.-м.н., доцент кафедры информатики и ВТ ДГПУ

Программа утверждена на заседаниях:

кафедры информационных технологий и экономики (протокол № 10 от «12» мая 2022 г.)

Зав. кафедрой



Р.А. Таибова

ученого совета факультета профессионально-педагогического образования (протокол № 9 от «20» мая 2022 г.)

Председатель совета



Ф.Н. Алипханова

учебно-методического совета ДГПУ (протокол №4 от «28» июня 2022 г.)

Председатель совета



И.А.Дибиров

© ДГПУ, 2022 г.
© Магомедалиева М.Р. 2022г.

1. Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью дисциплины является формирование профессиональных знаний, умений и навыков в области программного обеспечения компьютерных сетей и их использования в своей профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- дать комплекс базовых теоретических знаний в области программного обеспечения компьютерных сетей;
- обучение практическим навыкам инсталляции сетевого программного обеспечения компьютерных сетей, а также управления сетевыми информационными процессами в компьютерных сетях как общего, так и учебного назначения.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы

Дисциплина «Программное обеспечение компьютерных сетей» относится к вариативной части учебного плана по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение, обязательная для изучения. Для изучения дисциплины магистранты используют знания, умения и навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Компьютерные коммуникации и сети». Знания по дисциплине необходимы магистрантам для выполнения задач учебной и производственной практик и научно-исследовательской работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины «Программное обеспечение компьютерных сетей» направлен на формирование следующих компетенций или их составляющих:

ПК-12 «Способен организовать и провести изучение требований рынка труда и обучающихся к качеству СПО и (или) ДПО и (или) профессионального обучения».

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

-программы социально-экономического развития и развития профессионального образования РД; тенденции, методiku и практику маркетинговых исследований
Основы мониторинга труда и требований к квалификации работников; технологии изучения качественных и количественных потребностей рынка труда; способы определения требований рынка труда и обучаемых к качеству обучения в СПО; методы консультирования специалистов

-требования профессиональных и иных квалификационных требований к специалистам среднего звена, квалифицированным рабочим; методы выявления соответствия выпускников магистратуры требованиям профессиональных стандартов; способы обработки, анализа и интерпретации результатов исследования, их обследования

уметь:

-формулировать и обсуждать задачи и методы изучения требований рынка труда и обучающихся к качеству СПО и (или) профессионального обучения; определять ресурсы и источники их привлечения; разрабатывать с привлечением специалистов инструментарий исследования

-обеспечивать оптимизацию затрат на проведение исследования; обучать работников СПО исследованию инструментария исследования; координировать работу специалистов, привлеченных к исследованию; использовать инструментарий исследования, различные формы и средства взаимодействия с работодателями; проводить первичную обработку результатов их исследований.

-обрабатывать, анализировать и интерпретировать результаты исследований; организовать обсуждение результатов анализа; разрабатывать и представлять предложения и рекомендации по формированию образовательных программ, совершенствованию условий их реализации

владеть:

- методами организации разработок программ и инструментария и проведения маркетинговых исследований
- методами изучения образовательных запросов обучающихся и их требований к качеству обучения; способностями взаимодействия с работодателями
- методами разработки предложений и рекомендаций по формированию образовательных программ и условий их реализации

ПК-16 – «Способен понимать сущность и значение информации в современном обществе, осознать опасности и угрозы, соблюдать основные требования информационной безопасности»

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- базовые принципы выявления информационной опасности и угроз, и способы её обезвреживания
- принципы определения информационной опасности и угроз, и способов её обезвреживания
- методы устранения информационной опасности и угроз, и её обезвреживания

Уметь:

- выявлять базовые принципы информационной опасности и угроз, и способов её обезвреживания
- определять принципы информационной опасности и угроз, и способы её обезвреживания
- устранить информационную опасность и угрозы, и технологии её обезвреживания

Владеть:

- принципами выявления базовых информационной опасности и угроз, и способами её обезвреживания
- навыками выявления информационной опасности и угроз, и способами её обезвреживания
- технологиями выявления информационной опасности и угроз, и способами её обезвреживания

Таблица 1

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	
	Очно	Заочно
Общая трудоемкость (час)	72	72
Трудоемкость в зачетных единицах	2	2
Аудиторные занятия (всего)	20	6
Лекции	8	2
Практические занятия (ПЗ)	12	4
промежуточный контроль	2	2
Самостоятельная работа (всего)	52	66
Итоговая аттестация	Зачет	Зачет

5. Содержание дисциплины

Таблица 2

5.1. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов
Модуль 1. Информационные технологии в науке и образовании		
1.	Основы технологии «клиент-сервер»	Основы технологии «клиент-сервер». Процесс-сервер, процесс-клиент. Схема взаимодействия клиента и сервера. Серверы

		Интернет. Web-сервер, его функции и предъявляемые к нему требования. Microsoft Internet Information Services (IIS). Web-сервер Apache. Основы Web-программирования: основные понятия и термины. Web-дизайн и Web-программирование.
2.	Сетевые операционные системы	Структура сетевой операционной системы. Клиентское программное обеспечение. Серверное программное обеспечение Редиректоры. Распределители. Имена UNC. Выбор сетевой операционной системы. Одноранговые NOS и NOS с выделенными серверами.
3.	Администрирование WEB-сервера	Конфигурирование web-сервера. Запуск, перезапуск и останов сервера под управлением ОС Linux, ОС Windows. Хостинг нескольких web узлов. Регистрация и мониторинг.

Таблица 3

5.2. Тематический план изучения дисциплины

№ № п/п	Разделы дисциплины	Виды учебной работы и их трудоемкость (час)								Формируе мые компетенц ии	
		Лекции		Практически е занятия		Промежуточ ный контроль		Самостоятел ьная работа			
		Очно	Заоч но	Очно	Заоч но	Очно	Заоч но	Очно	Заоч но		
Модуль 1. Информационные технологии в науке и образовании											
1.	Основы технологии «клиент-сервер»	2	2	2	1	2			15	15	ПК-12; ПК-16
2.	Сетевые операционные системы	2		2	1	2			20	15	ПК-12; ПК-16
3.	Администрирование WEB-сервера	2		2	1				10	16	ПК-12; ПК-16
	Администрирование WEB-сервера	2		2	1				7	20	
	Промежуточный контроль							2	2		
	Итоговая аттестация	зачет	Заче т								
	ИТОГО	8	2	12	4	2	2	52	62		

5.3. Темы практических занятий

Таблица 4

№№ п/п	Раздел дисциплины	Тема	Цель	Учебно- методические материалы	Результат
Модуль 1. Информационные технологии в науке и образовании					
1.	Основы технологии «клиент-сервер»	Серверное и клиентское программное обеспечение	Изучить принципы построения серверной и клиентской частей программного обеспечения компьютерных сетей	С литературы взять источник: 1, 3,4,9	Знания структуры и основ построения серверной и клиентской частей программного обеспечения компьютерных сетей
2.	Сетевые операционные системы	Сетевые операционные системы: Windows NT, NetWare, UNIX.	Изучить области использования, структуру и состав сетевых операционных систем	С литературы взять источник: 2, 5, 7, 8, 10	Навыки работы с сетевыми операционными системами Windows NT, NetWare,

			систем Windows NT, NetWare, UNIX.		UNIX.
3.	Администрирование WEB-сервера	Конфигурирование и настройка web-сервера	Получить практические навыки установки и настройки web-сервера	С литературы взять источник: 2, 3, 6, 11, 14, 19	навыки установки и настройки web-сервера

5.4. Самостоятельная работа магистрантов

Самостоятельная работа направлена на углубленное изучение теоретического материала дисциплины, обобщение и закрепление знаний, развитие практических умений.

5.4.1. Основные направления самостоятельной работы:

- изучение литературы и лекционного материала;
- опережающая самостоятельная работа предполагает предварительное ознакомление с материалом лекции в процессе подготовки опорного конспекта;
- подготовка к лабораторным занятиям, оформление отчета и его защита;
- подготовка докладов и рефератов по дисциплине;
- подготовка к лабораторным работам и их защите, контрольной работе, промежуточной и итоговой аттестации.

5.4.2. Темы рефератов

1. Влияние информатизации на развитие образования.
2. Характеристика корпоративных компьютерных сетей
3. Характеристика сети Token Ring: топология, организация функционирования, области применения
4. Характеристика клиентского программного обеспечения сети Internet.
5. Структура и функции программного обеспечения ККС
6. Принципы защиты сетевых операционных системах
7. Корпоративные сети
8. Анализ способов защиты от ошибок в передаваемой информации в КС.
9. Состав и характеристика уровневых протоколов в сети Internet.
10. Сети кампусов
11. Шифрование и сертификация в сетях

Таблица 5

5.4.3. Задания для самостоятельного выполнения

№№ п/п	Раздел дисциплины	Количество часов	Задания	Литература	Форма отчетности и контроля
Модуль 1. Информационные технологии в науке и образовании					
1.	Основы технологии «клиент-сервер»	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проработка лекционного материала; 2. Подготовка к практическим занятиям и оформление отчета; 3. Подготовка рефератов (1-4); 4. Вопросы для самостоятельного изучения: <ul style="list-style-type: none"> • Компоненты запроса клиента и ответа сервера; • Серверы приложений; • Выбор аппаратной части технологии клиент-сервер. 	1-19	Отчет по практической работе №1 и ее защита. Доклад, презентация

2.	Сетевые операционные системы	6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проработка лекционного материала; 2. Подготовка к практическим занятиям и оформление отчета; 3. Подготовка рефератов (5-8); 4. Вопросы для самостоятельного изучения: <ul style="list-style-type: none"> • Одноранговые сетевые операционные системы; • Сетевые операционные системы масштаба предприятия; • Сетевая файловая система; • Система базы данных сетевых ресурсов. 		Отчет по практической работе №2 и ее защита. Доклад, презентация
3.	Администрирование WEB-сервера	6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проработка лекционного материала; 2. Подготовка к практическим занятиям и оформление отчета; 3. Подготовка рефератов (8-11); 4. Вопросы для самостоятельного изучения: <ul style="list-style-type: none"> • Установка брандмауэра; • Принципы гипертекстовой разметки; • Создание динамической Web-страницы; 		Отчет по практической работе №3 и ее защита. Доклад, презентация

6. Образовательная технология

Изучение данной дисциплины предполагает использование коллективных способов обучения, технологий личностно-ориентированного, проблемного, модульного и дифференцированного обучения.

В преподавании дисциплины «Программное обеспечение компьютерных сетей» используются следующие образовательные технологии:

– лекции и практические занятия, на которых выполняются задания, практикуются доклады, реферирование предложенной преподавателем литературы; проводятся дискуссии, тестирование.

– самостоятельная работа студентов, включающая усвоение теоретического материала, подготовка к лабораторным занятиям, выполнение творческих заданий, написание рефератов, тезисов, статей, подготовка к текущему контролю знаний к промежуточным аттестациям, итоговой аттестации;

- текущий и промежуточный контроль знаний, включая собеседование, консультации и тестирование по отдельным темам дисциплины, по модулю программы;
- НИРС, включающая занятия студентов в студенческом научном обществе, участие в конференциях, олимпиадах, изучения литературы и ее реферирование;
- консультирование студентов по вопросам учебной информации, написания тезисов, статей, докладов.

7. Оценочные средства контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации студентов

Тест 1.

1. Системы пакетной обработки предназначены для решения задач:
 1. вычислительного характера
 2. требующих постоянного диалога с пользователем
 3. требующих решения конкретной задачи за определенный промежуток времени
2. В каких системах гарантируется выполнение задания за определенный промежуток времени:
 1. пакетной обработки
 2. разделения времени
 3. системах реального времени
3. В системах пакетной обработки суммарное время выполнения смеси задач:
 1. равно сумме времен выполнения всех задач смеси
 2. меньше или равно суммы времен выполнения всех задач смеси
 3. больше или равно суммы времен выполнения всех задач смеси
4. В системах реального времени
 1. набор задач неизвестен заранее
 2. набор задач известен заранее
 3. известен или нет набор задач зависит от характера системы
5. Самое неэффективное использование ресурсов вычислительной системы:
 1. в системах пакетной обработки
 2. в системах разделения времени
 3. в системах реального времени
6. Как с точки зрения экономии ресурсов лучше распараллелить работу:
 1. создать несколько процессов
 2. создать несколько потоков
 3. случаи а) и б) равнозначны, можно выбирать любой из них
7. Каких смен состояний не существует в системе:
 1. выполнение → готовность
 2. ожидание → выполнение
 3. ожидание → готовность
 4. готовность → ожидание
8. Приоритет процесса не зависит от:
 1. того, является ли процесс системным или прикладным
 2. статуса пользователя
 3. требуемых процессом ресурсов
9. В каких пределах может изменяться приоритет потока в системе Windows NT:
 1. от базового приоритета процесса до нижней границы диапазона приоритета потоков реального времени

2. от нуля до базового приоритета процесса
 3. базовый приоритет процесса ± 2
10. Какие из прерываний можно считать синхронными?
1. внешние
 2. внутренние
 3. программные
 4. динамические
11. Какая функция ОС по управления оперативной памятью характерна только для мультизадачных ОС:
1. выделение памяти по запросу
 2. освобождение памяти по завершению процесса
 3. защита памяти
12. Какая стратегия управления памятью определяет, какие конкретно данные необходимо загружать в память:
1. выборки
 2. размещения
 3. замещения
 4. загрузки
13. Виртуальные адреса являются результатом работы:
1. пользователя
 2. транслятора
 3. компоновщика
 4. ассемблера
14. Какого типа адреса могут быть одинаковыми в разных процессах:
1. виртуальные
 2. физические
 3. реальные
 4. сегментные
15. Недостатки распределения памяти фиксированными разделами:
1. сложность реализации
 2. сложность защиты
 3. ограничение на число одновременно выполняющихся процессов
 4. фрагментация памяти
16. Какой процесс обязательно должен выполняться в системе памяти с перемещаемыми разделами:
1. сжатие
 2. перемещение
 3. свопинг
17. Что из ниже перечисленного верно для свопинга:
1. на диск выгружается неиспользуемая в настоящий момент часть процесса
 2. на диск выгружаются неиспользуемые процессом данные
 3. на диск выгружается не активный процесс
18. Кэширование – это:
1. способ функционирования дисковых устройств
 2. способ работы с ОП
 3. способ взаимного функционирования двух типов запоминающих устройств

19. Что может выступать в качестве кэша для ОП:
 1. дисковые устройства
 2. быстродействующая статическая память
 3. виртуальная память
20. Атаки класса «отказ в обслуживании» направлены на:
 1. полный или частичный вывод ОС из строя
 2. вывод из строя аппаратуры ПК
 3. полное или частичное удаление установленного ПО
21. Существуют ли классификация ядер ОС по особенностям выполнения ядра в многопроцессорных системах? (учитывая, что такие системы ядром поддерживаются)
 1. Да
 2. Нет
22. Где должен располагаться код для обнаружения оборудования? (учитывая современные устройства)
 1. В ядре (или обязательных модулях, серверах для немонолитных архитектур).
 2. Вне ядра, в драйверах.
23. Какое ядро современных ОС поддерживает Multiboot Specification?
 1. Windows
 2. SunOS 82
 3. MacOS
 4. Linux
 5. Все ядра BSD
24. Что означает аббревиатура PIC в контексте ОС?
 1. Programmable Interrupt Controller
 2. Past Implemented Code
 3. Position Independent Code
 4. Portable Incompatible Code
25. Какие основные преимущества микроядерной архитектуры?
 1. Упрощение переносимости
 2. Улучшение безопасности
 3. Повышенная отказоустойчивость и степень структурированности
 4. Все выше перечисленное
26. Предшественником какого современного семейства ОС была ОС Minix Эндрю Таненбаума?
 1. BSD
 2. Windows
 3. Linux
27. Нашли ли экзоядерные ОС широкое применение в современной вычислительной технике?
 1. Да
 2. Нет
28. В какой из ОС впервые был реализован стек протоколов TCP/IP?
 1. BSD
 2. Windows
 3. Linux

4. DOS
29. Выберите не подходящее утверждение об отношении DOS к первым версиям Windows?
1. В Windows можно было запускать приложения DOS
 2. Многие функции Windows делегировались соответствующим функциям DOS (то есть для этого производилось переключение режимов работы ЦПУ)
 3. Поддержка приложений DOS была ограниченной и неполной (при эмуляции на VDM, в рамках режима V86)
30. В какой ОС поддержка графического интерфейса пользователя (GUI) интегрирована непосредственно в ядро?
1. Windows
 2. BSD
 3. Linux
31. Укажите типы сообщений, которые могут использоваться в микроядерных ОС.
1. Синхронные и асинхронные.
 2. Только синхронные.
 3. Только асинхронные.
32. В чём главный недостаток монолитных ядер?
1. Их нельзя модифицировать во время работы
 2. Со временем они настолько разрастаются, что резко усложняется внесение каких-либо изменений
 3. Они занимают слишком много оперативной памяти
33. Укажите основное средство межпроцессного взаимодействия в микроядерных архитектурах.
1. Потоки
 2. Удалённые вызовы процедур (RPC, Remote Procedure Call)
 3. Сообщения
34. Достаточно ли установки антивирусного пакета для того, чтобы считать ОС защищенной:
1. да
 2. нет
 3. зависит от конкретных условий работы
35. Для обеспечения безопасности системы должны использоваться средства, которые при отказе переходят в состояние:
1. максимальной защиты
 2. минимальной защиты
36. При организации защиты в системе необходимо руководствоваться принципом:
1. максимальной защиты
 2. минимальной защиты
 3. баланса возможного ущерба от угрозы и затрат на ее предотвращение
37. Процесс авторизации – это процесс
1. ввода пользователем учетной информации
 2. доказательства того, что пользователь тот, за кого себя выдает
 3. выполнения действий, необходимых для того, чтобы пользователь мог начать работу в системе
38. В асимметричных системах шифрования:

1. ключ шифрования совпадает с ключом расшифрования
 2. ключ шифрования отличается от ключа расшифрования
 3. ключи генерируются случайным образом
39. Правила разграничения доступа не должны позволять:
1. присутствия ничейных объектов в системе
 2. присутствия объектов, недоступных для администраторов системы
 3. присутствия всем доступных объектов
40. Файловая система является частью:
1. дисковых систем
 2. драйверов дисков
 3. ОС
 4. пользовательских программ
41. Какую структуру образуют файлы в ФС (файловой системе) FAT?
1. древовидную
 2. сетевую
 3. реляционную
 4. плоскую
42. В ФС FAT атрибуты файлов хранятся
1. вместе с файлом
 2. в каталогах
 3. в индексных дескрипторах
 4. в таблицах FAT
43. ОС Windows поддерживают следующие типы разделов:
1. основной
 2. базовый
 3. подкачки
 4. дополнительный
44. Раздел, с которого загружается ОС при запуске компьютера называется:
1. загрузочным
 2. основным
 3. активным
45. Недостатки ФС FAT:
1. сложность реализации
 2. не поддерживают разграничения доступа к файлам и каталогам
 3. не поддерживают длинных имен файлов
 4. не содержат средств поддержки отказоустойчивости
46. Какие функции выполняет операционная система?
1. обеспечение организации и хранения файлов
 2. организация диалога с пользователем, управления аппаратурой и ресурсами компьютера
 3. все выше перечисленные
47. Внутренние команды - это ...
1. команды, предназначенные для создания файлов и каталогов
 2. команды, встроенные в DOS
 3. команды, которые имеют расширения .sys, .exe, .com

48. Операционная система сети включает в себя управляющие и обслуживающие программы. К управляющим относятся
1. Межпрограммный доступ
 2. Доступ отдельных прикладных программ к ресурсам сети
 3. Синхронизация работы прикладных программных средств
 4. Обмен информации между программами и др.
 5. Все выше перечисленные
49. Какой вид многозадачности не существует?
1. Вытесняющая многозадачность.
 2. Кооперативная (не вытесняющая) многозадачность.
 3. Симметричная многозадачность.
50. Существуют ли классификация ядер ОС по особенностям выполнения ядра в многопроцессорных системах? (учитывая, что такие системы ядром поддерживаются)
1. Да
 2. Нет
51. Где должен располагаться код для обнаружения оборудования? (учитывая современные устройства)
1. В ядре (или обязательных модулях, серверах для немонолитных архитектур).
 2. Вне ядра, в драйверах.
1. Все выше перечисленное
52. Какие задачи не выполняет ОС при обмене с периферийным устройством?
1. решает, может ли быть выполнена требуемая операция обмена
 2. передает запрос драйверу ПУ
 3. принимает информацию из сети от устройства управления ПУ
53. Сколько выделенных серверов может одновременно работать в сети?
1. нет специальных ограничений
 2. только один
 3. по числу требуемых в сети служб — для каждой сетевой службы отдельный выделенный сервер
54. Пусть сеть состоит из идентичных компьютеров, на которых установлены однотипные ОС. За одним из компьютеров административно закреплены функции по обслуживанию запросов остальных компьютеров (все пользователи сети хранят свои файлы на диске этого компьютера). К какому типу сети вы отнесете эту сеть?
1. сеть с выделенным сервером
 2. одноранговая сеть
 3. гибридная сеть

7.3. Методика бально-рейтингового оценивания успеваемости студентов

Контроль и оценка учебных достижений студентов по дисциплине «Программное обеспечение компьютерных сетей» проводится в бально-рейтинговой системе с использованием кредитно-зачетных единиц. Итоговые баллы по результатам изучения дисциплинарных модулей и всего курса основывается на интегральной оценке всех видов учебной (аудиторной, внеаудиторной, самостоятельной).

Бально-рейтинговая система оценки учебной работы магистрантов по дисциплине «Программное обеспечение компьютерных сетей» опирается на следующие принципы:

- *модульность*, предполагающая формирование содержания образования в виде модулей;
- *мониторинг*, означающий непрерывный контроль текущей, аудиторной и самостоятельной работы магистрантов;
- *рейтингование* педагогических достижений магистрантов по завершению изучения каждого модуля;
- *систематичность* контроля;
- *гласность* для всех участников образовательного процесса результатов оценки учебной деятельности магистрантов;
- *кумулятивность* (накопительность) оценок при выполнении различных видов учебной деятельности, предусмотренных образовательной программой дисциплины.

Для решения задач дисциплины все участники образовательного процесса должны быть ознакомлены с порядком и правилами использования балльно-рейтинговой системы оценки учебной работы магистрантов.

Балльно-рейтинговая система оценки является составной частью организации учебного процесса с использованием зачетных единиц. Рейтинговая оценка по учебному модулю складывается из количества баллов, набранных студентом за текущую, самостоятельную, учебную работу и баллов, полученных по результатам промежуточного контроля по итогам изучения данного модуля.

Текущий контроль по курсу «Информационные технологии в науке и образовании» включает:

– *лекционные занятия (2 часа)*: неявка на занятия – 0; посещение занятий – 2 балла; за активное участие в лекции – 2 балла (максимальное количество баллов за модуль – 3 занятия × 4 балла = 12 баллов);

– *практические занятия (2 часа)*: неявка на занятия – 0; посещение занятий – 2 балла; за выполнение практической работы – 4 балла (максимальное количество баллов за модуль – 6 занятий × (2+4) 6 балла = 36 баллов).

Максимальное количество баллов по результатам текущей работы и промежуточного контроля по дисциплинарному модулю (без учета бонусов) – 100 баллов

Промежуточный контроль проводится в форме тестирования магистрантов по итогам изучения дисциплинарного модуля. По итогам тестирования магистрант может набрать от 0 до 52 балла.

Максимальное количество баллов по результатам текущей работы и промежуточного – 100 баллов. В процессе изучения дисциплинарного модуля преподаватель представляет баллы за все виды текущей аудиторной и внеаудиторной работы в соответствии с приведенной выше методикой балльно-рейтингового оценивания. По завершению изучения дисциплинарного модуля преподаватель подводит итоги текущего и промежуточного контроля. Дисциплинарный модуль считается изученным, если магистрант набрал более 50% от максимально возможного количества баллов.

Максимальное количество баллов по результатам текущей работы и промежуточного контроля по дисциплинарному модулю (без учета бонусов) – 100 баллов (текущая работа – 48 баллов, промежуточный контроль (тестирование) – 52 баллов).

Поощрительные баллы за участие в научно-исследовательской работе по дисциплине добавляются к итоговому рейтингу по результатам изучения дисциплины.

После завершения изучения дисциплины студенту предоставляется одна неделя для добора баллов. С учетом добора баллов преподаватель составляет рейтинговую карту успеваемости магистрантов группы и предоставляет возможность всем участникам образовательного процесса ознакомиться с ней.

- инициативное решение учебных задач на занятиях – 1 балл;
- оригинальное решение задачи – 2 балла;

– решение большего количества задач, чем предусмотрено в модуле – 4 балла;

Дополнительные баллы по результатам участия студентов в научно-исследовательской работе по дисциплине:

- реферат – 1 балл;
- научный доклад – 2 балла;
- публикация в печати – 4 балла;
- участие в работе научного кружка – 4 балла.
- доклады на научно-практической конференции:
 - институтской – 2 балла;
 - университетской – 3 балла;
 - республиканской – 4 балла;
 - Российской – 5 баллов;
 - международной – 6 баллов.
- участие в олимпиаде:
 - институтской – 1 балл;
 - университетской – 2 балла;
 - республиканской – 4 балла;
 - Российской – 6 баллов;
 - международной – 8 баллов.

Минимальное количество баллов, необходимое для получения положительной оценки по данной дисциплине определено – 51 баллов.

Экзамены и зачеты как отдельные виды учебной нагрузки не предусматриваются, но проводятся как одна из форм добора баллов.

Таблица 9

Шкала диапазонов итоговой оценки

БРС	Итоговая оценка
85 – 100	5 (Отлично)
65 – 84	4 (Хорошо)
51 – 64	3 (удовлетворит.)
0 – 50	2 (Неудовлет.)
51 – 100	Зачет*

8. Информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература

1. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. – СПб.: Питер, 2007. – 958 с.

2. Компьютерные сети. Сертификация Network+. Учебный курс/пер. с англ.-М.: Издательство-торговый дом «Русская редакция», 2008.- 704с.

3. Компьютерные сети. 4-е изд. / Э. Таненбаум. – СПб.: Питер, 2008. – 992 с.

4. Олифер.В.Г., Олифер.Н.А. Сетевые операционные системы: 2-е изд.–СПб.: Питер, 2009. – 669 с.

5. Анкудинов Г.И., Стрижаченко А.И. Сети ЭВМ и телекоммуникации (архитектура и протоколы): Учеб.пособие. – 2-е изд.- СПб.: СЗТУ, 2007.- 72с.

6. Сети. Беспроводные технологии/ П.Бедделл; пер. с англ. Р.М.Евтеев. М.:ИТ Пресс, 2008. - 441с.

7. Безопасность сетей. Полное руководство./Р.Брэгг,Родс-Оусли, К.Страсберг; пер. с англ.-М. Издательство «ЭКОМ», 2008.-912 с.

8. Архитектура компьютерные сетей.- М.: Издательство «ДИАЛОГ-МИФИ», 2008 – 240с.

9. Пятибратов А.П., Гудыно Л.П., Кириченко А.А. Вычислительные машины, сети

и телекоммуникационные системы: Учебно-практическое пособие/ Московский государственный университет экономики, статистики и информатики. — М., 2007. – 286 с.

10. Михальченко С.Г., Агеев Е.Ю. Эксплуатация и развитие компьютерных сетей и систем. – Томск: ТУСУР (Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники), 2012. – 127 с.

б) Дополнительная литература

11. Кульгин М. Технологии корпоративных сетей: Энциклопедия. – СПб.: Изд-во «Питер», 2000. - 704 с.

12. Гук М. Аппаратные средства локальных сетей: Энциклопедия.- СПб.: Изд-во «Питер», 2000. – 576 с.

17. Ногл М. TCP/IP: Учебник.- М.: ДМК Пресс, 2001. – 480 с.

18. Михальченко С.Г., Еремеева Е.А. Компьютерные системы и сети. Проектирование компьютерных сетей в пакете OPNET. – Томск: ТУСУР (Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники), 2011. –114 с.

19. Уолрэнд Дж. Телекоммуникационные и компьютерные сети: Вводный курс/ Пер. с англ.- М.: Постмаркет, 2001.- 480с.

в) Интернет ресурсы

17. http://informaks.narod.ru/net_pro.htm;

18. <http://www.yaklass.ru/materiali?mode=lsntheme&themeid=201>.

9. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

9.1. Учебно-методическое обеспечение

- Программные средства;
 - MS Windows 7;
 - MS Windows NT;
 - Opera, Google, Chrome;
 - AnVir Task Manager.
- Учебные пособия;
 - Учебно-методический комплекс по дисциплине «Компьютерные коммуникации и сети»

9.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины

- *Лекционная аудитория* (на 25-30 мест, проектор, компьютер)
- *Аудитория для практических занятий* (12 ПК, программное обеспечение)
- *Аудиовизуальные средства*: мультимедийный проектор, интерактивная доска, ПК, выход в интернет.