

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет управления

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Вычислительные системы, сети и телекоммуникации

Кафедра «Математических и естественнонаучных дисциплин»

Образовательная программа

38.04.05 Бизнес-информатика

Профиль подготовки

Моделирование и оптимизация бизнес-процессов

Уровень высшего образования
магистратура

Форма обучения
очная

Статус дисциплины: _____**Вариативная**_____

Махачкала, 2015 год

Рабочая программа дисциплины составлена в 2015 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 38.04.05-Бизнес-информатика (уровень магистр)
(код и наименование направления подготовки) (магистратура, специалитета, магистратуры)

Разработчик: кафедра математических и естественнонаучных дисциплин,
Магомедова Д.Х., к.э.н., доц.
(кафедра, ФИО, ученая степень, ученое звание)

Рабочая программа дисциплины одобрена:
на заседании кафедры математических и естественнонаучных дисциплин от
«2» 11 2015 г., протокол № 3
Зав. кафедрой [подпись] Омарова Н.О.
(подпись)

на заседании Учебно-методического совета факультета управления от
«24» мая 2015 г., протокол № 4.
Председатель [подпись] Камалова Т.А.
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим
управлением « » 20 г. [подпись]
(подпись)

[подпись]

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» входит в вариативную часть профессионального цикла образовательной программы магистратуры по направлению 38.03.05 (080500.62) «Бизнес-информатика».

Дисциплина реализуется на факультете управления кафедрой «Математических и естественнонаучных дисциплин».

Дисциплина «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» направлена на получение студентами теоретических и практических знаний

о принципах организации компьютеров, представлении данных в них, принципах организации памяти, интерфейсных системах, архитектурах компьютеров, получение базовых знаний и формирование уровня практической подготовки при использовании вычислительных и телекоммуникационных сетевых технологий, необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК-6, ПК-7.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля: текущий контроль успеваемости в форме опросов, рефератов, дискуссий, тестов, решения задач и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 5 зачетных единиц, в том числе в академических часах 180ч. по видам учебных занятий (8лек.,4 лаб., 10пр.,122 срс)

Семестр	Учебные занятия						СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
	Всего	из них						
Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации			
5	180	8	-4	10	-	-	122	экзамен

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» являются:

- изучение и освоение принципов функционирования вычислительной техники, в том числе многомашинных и многопроцессорных систем;
- изучение организации вычислительного процесса в вычислительных системах;
- изучение принципов распределенной обработки информации;
- получение практической подготовки в настройке локальной вычислительной сети.

В ходе изучения курса «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» ставятся следующие **задачи**:

- ознакомление обучающихся с основными представлениями о современной проблематике построения и использования вычислительных систем, вычислительных и телекоммуникационных сетей и понимании границ их использования при решении практических задач;
- теоретическим основам построения и функционирования компьютерных вычислительных систем;
- теоретическим основам построения телекоммуникационных вычислительных сетей и коммуникаций, их структурной и функциональной организации, программному обеспечению, эффективности и перспективам развития.

Задачи решаются организацией лекционного курса и практических занятий, а также циклом контрольных тестов.

2. Место дисциплины в структуре ООП направления «Бизнес-информатика»

Базой для изучения дисциплины «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» являются дисциплины естественнонаучного и профессионального циклов типового учебного плана подготовки бакалавров.

Для её изучения необходимы знания дисциплин типового учебного плана подготовки бакалавров: «Информатика», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Дискретная математика», «Исследование операций», «Общая теория систем».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует общекультурные и общепрофессиональные компетенции при освоении ООП ВПО, реализующей ФГОС ВПО, представленные в таблице 1 – карта компетенций дисциплины «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации».

Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции по ФГОС ВПО	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-6	способен работать с информацией из различных источников	- знать методы работы с информацией из различных источников	- осуществлять работу с информацией из различных источников	- способами сбора, сортировки и накопления информации из различных источников
ПК-7	использовать современные стандарты и методики, разрабатывать регламенты для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий	- основы современных стандартов и методик, разработки регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий.	- использовать современные стандарты и методики, регламенты для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий.	- навыками разработки регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий.

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные	Контроль самост.		
Модуль 1. Вычислительные системы.									
1	Принципы фон Неймана организации ЭВМ. Понятие архитектуры ЭВМ. Классификация ЭВМ. Основные характеристики ЭВМ	3	1-2	2	2			8	Опрос, оценка выступлений, проверка конспекта
2	Виды информации, представление ее в ЭВМ. Центральные устройства ЭВМ, их функции и назначение. Система ввода-вывода, система прерываний	3	3-4	2	2			8	Опрос, оценка выступлений, проверка конспекта
3	Устройство памяти. Виды памяти, используемой в ЭВМ. Виртуальная память	3	5-6	2	2			8	Опрос, оценка выступлений, проверка конспекта

	<i>Итого по модулю 1:</i>	36		6	6			24	Контрольная работа
Модуль II. Информационная сеть как система с распределенными аппаратными, программными и информационными ресурсами									
1	Понятие распределенной вычислительной системы. Классификация вычислительных систем	3	7-8	2	2			8	Опрос, оценка выступлений, проверка конспекта
2	Программное обеспечение многомашинных вычислительных систем. Сетевая операционная система. Сетевая оболочка рабочей станции.	3	9-10	2	2			8	Опрос, оценка выступлений, проверка конспекта
3	Архитектуры баз данных файл-сервер и клиент-сервер. Режимы работы с удаленным клиентом	3	11-12	2	2			8	Опрос, оценка выступлений, проверка конспекта
	<i>Итого по модулю 2:</i>	36		6	6			24	Контрольная работа
Модуль III Телекоммуникационные сети									
	Обобщенная модель взаимодействия открытых систем. Уровни OSI. Протоколы и интерфейсы. Наиболее распространенные стеки протоколов.	3	13-14	2	2			8	Опрос, оценка выступлений, проверка конспекта
	Различные виды топологии сетей,	3	15-	2	2			8	Опрос, оценка

	их применение. Характеристики ЛВС. Виды управления сетью. Стандарты сетевых технологий, их развитие, отличия и применение.		16						выступлений, проверка конспекта
	Причины, влияющие на эффективность работы вычислительных систем. Методы улучшения работы сетей. Защита от ошибок при передаче данных, коррекция ошибок.	3	17 - 18	2	2			8	Опрос, оценка выступлений, проверка конспекта
	Итого по модулю 3	36		6	6			24	Контрольная работа
	ИТОГО:	180		10	4			122	зачет

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

Модуль 1. Вычислительные системы.

Цели и задачи дисциплины. История появления ВС. Аналоговые и ифровые ЭВМ. Структура и архитектура ВС. Основные узлы ВС. Последовательная и параллельная обработка информации. Системы счисления. Методы кодирования информации. Организация современных вычислительных центров.

Модуль 2. Информационная сеть как система с распределенными аппаратурными, программными и информационными ресурсами

□ ннн

Структура сети. Первичные и вторичные сети. Методы передачи информации. Управление доступом. Мультиплексирование. Пропускная способность. Эталонная модель взаимодействия открытых систем. Процесс

доставки информации. Понятие протоколов как стандартных процедур, реализующих процессы взаимодействия элементов сети при установлении связи и передачи информации. Управление информационным обменом. Маршрутизация. Нахождение наикратчайшего пути. Управление потоком. Контроль и исправление ошибок. Помехоустойчивое кодирование. Коды Хэмминга. Выделение и освобождение ресурсов информационной сети. Методы теории очередей. Дисциплины обслуживания. Информационная безопасность. Классификация угроз. Методы шифрования.

Модуль 3. Телекоммуникационные сети

Цифровые сети интегрального обслуживания. Понятие качества обслуживания. Вероятностно-временные характеристики. Крупномасштабные сети общего пользования. Широкополосные сети интегрального обслуживания (ШЦСИО). Особенности управления потоком. Системы стационарной, подвижной и спутниковой связи. Единая Взаимоувязанная система связи Российской Федерации. Международные сети.

5. Образовательные технологии

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий:

- во время лекционных занятий используется презентация с применением слайдов с графическим и табличным материалом, что повышает наглядность и информативность используемого теоретического материала;
- практические занятия предусматривают использование групповой формы обучения, которая позволяет студентам эффективно взаимодействовать в микрогруппах при обсуждении теоретического материала;
- использование кейс–метода (проблемно–ориентированного подхода), то есть анализ и обсуждение в микрогруппах конкретной деловой ситуации из практического опыта;
- использование тестов для контроля знаний во время текущих аттестаций и промежуточной аттестации;
- подготовка рефератов и докладов по самостоятельной работе студентов и выступление с докладом перед аудиторией, что способствует формированию навыков устного выступления по изучаемой теме и активизирует познавательную активность студентов.

Предусмотрены также встречи с представителями предпринимательских структур, государственных и общественных организаций, мастер-классы специалистов.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Возрастает значимость самостоятельной работы студентов в межсессионный период. Поэтому изучение курса «Электронный бизнес» предусматривает работу с основной специальной литературой, дополнительной обзорного характера, а также выполнение домашних заданий.

Самостоятельная работа студентов должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Задания для самостоятельной работы, их содержание и форма контроля приведены в форме таблицы.

№ п/п

Наименование тем	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
<i>Тема 1.1.</i> Программное обеспечение, назначение, виды	Работа с учебной литературой. Подготовка реферата.	Опрос, оценка выступлений, защита реферата, проверка конспекта
<i>Тема 1.2.</i> Обзор операционных систем, поддерживающих многопроцессорную обработку.	Работа с учебной литературой. Подготовка реферата.	Опрос, оценка выступлений, защита реферата.
<i>Тема 1.3</i> Обзор сетевых операционных систем	Работа с учебной литературой. Подготовка реферата.	Опрос, оценка выступлений, защита реферата.
<i>Тема 2.1.</i> Основы сетей передачи данных	Работа с учебной литературой. Подготовка реферата.	Опрос, оценка выступлений, защита реферата.
<i>Тема 2.2.</i> Методы защиты информации в компьютерных сетях.	Работа с учебной литературой. Подготовка реферата.	Опрос, оценка выступлений, защита реферата.
<i>Тема 2.3.</i> Сети TCP/IP. Протоколы DNS и DHCP.	Работа с учебной литературой. Подготовка реферата.	Опрос, оценка выступлений, защита реферата. Проверка конспекта.

<i>Тема 3.1.</i> Обобщенная структура телекоммуникационной сети. Сети операторов связи.	Работа с учебной литературой. Подготовка реферата.	Опрос, оценка выступлений, защита реферата.
<i>Тема 3.2.</i> Основные службы и сервисы, обеспечиваемые компьютерными сетями	Работа с учебной литературой. Подготовка реферата.	Опрос, оценка выступлений, защита реферата. Проверка конспекта.
<i>Тема 3.2.</i> Виды сервисов в сети Интернет. Адресация компьютеров в сети Интернет.	Работа с учебной литературой. Подготовка реферата.	Опрос, оценка выступлений, защита реферата. Проверка конспекта.

Целью подготовки реферата является приобретение навыков творческого обобщения и анализа имеющейся литературы по рассматриваемым вопросам, что обычно является первым этапом самостоятельной работы. По каждому модулю предусмотрены написание и защита одного реферата. Всего по дисциплине студент может представить 3-4 реферата. Тему реферата студент выбирает самостоятельно из предложенной тематики. При написании реферата надо составить краткий план, с указанием основных вопросов избранной темы. Реферат должен включать введение, несколько вопросов, посвященных рассмотрению темы, заключение и список использованной литературы. В вводной части реферата следует указать основания, послужившие причиной выбора данной темы, отметить актуальность рассматриваемых в реферате вопросов. В основном разделе излагаются наиболее существенные сведения по теме, производится их анализ, отмечаются отдельные недостатки или нерешенные еще вопросы, вносятся и обосновываются предложения по повышению качества потребительских товаров, расширению ассортимента, совершенствованию контроля за качеством и т.д. В заключении реферата на основании изучения литературных источников должны быть сформулированы краткие выводы и предложения. Список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-84 «Библиографическое описание документа».

Перечень литературы составляется в алфавитном порядке фамилий первых авторов, со сквозной нумерацией. Примерный объем реферата 15-20 страниц.

Предусмотрено проведение индивидуальной работы (консультаций) со студентами в ходе изучения материала данной дисциплины.

Темы для написания рефератов

1. Системы счисления и их использования в ЭВМ
2. Арифметические основы ЭВМ
3. Интерфейс ЭВМ
4. История развития ЭВМ
5. Логические основы ЭВМ
6. Оперативная память ЭВМ
7. Средства защиты сетей от несанкционированного доступа.
8. Цифровая сеть ISDN.
9. Модемы. Принципы работы, система команд.
10. Использование ASP при создании WEB-документов
11. Технология ATM.
12. Возможности организации мультимедиа-видеоконференций.
13. Сетевые игры. Принципы построения и функционирования.
14. Корпоративные сети. Их проблемы и методы решения.
15. Технология Frame Relay.
16. Использование VBScript при создании WEB-документов.
17. Организация индексации информации на WEB-серверах.
18. Организация управления ЛВС на основе SNMP.
19. Непосредственное диалоговое взаимодействие в Internet.
20. Включение в WEB-документы информации из СУБД.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы.

Компетенция	Знания, умения, навыки	Процедура освоения
ОК-16	Знать: - знать методы работы с информацией из различных источников. Уметь: - осуществлять работу с информацией из различных источников. Владеть: - способами сбора, сортировки и накопления информации из различных источников.	Устный опрос, написание рефератов, тестирование
ПК-9	Знать: - основы современных стандартов и методик, разработки регламентов для организации управления процессами жизненного цикла Ит-инфраструктуры предприятий.	Устный опрос, конспектирование законов, написание рефератов, тестирование

	<p>Уметь: - использовать методики оценки эффективности функционирования предприятий электронного бизнеса.</p> <p>Владеть: - навыками разработки регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий.</p>	
--	---	--

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

ОК-16 (способен работать с информацией из различных источников)

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Знать: - методы работы с информацией из различных источников.	Имеет неполное представление о методах работы с информацией из различных источников.	Допускает неточности в понимании методов работы с информацией из различных источников.	Демонстрирует четкое представление о методах работы с информацией из различных источников.
	Уметь осуществлять работу с информацией из различных источников.	Демонстрирует слабое умение осуществлять работу с информацией из различных источников.	Может анализировать и осуществлять работу с информацией из различных источников	Может правильно анализировать и осуществлять работу с информацией из различных источников
	Владеть - способами сбора, сортировки и	Слабо владеет способами сбора,	Владеет способами сбора,	Эффективно владеет способами

	накопления информации из различных источников.	сортировки и накопления информации из различных источников.	сортировки и накопления информации из различных источников.	сбора, сортировки и накопления информации из различных источников.
--	--	---	---	--

ПК-9 (использовать современные стандарты и методики, разрабатывать регламенты для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий)

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Знать: - основы современных стандартов и методик, разработки регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий;	Имеет неполное представление об основах современных стандартов и методик, разработки регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий;	Допускает неточности в представлении и об основах современных стандартов и методик, разработки регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий;	Демонстрирует четкое представление об основах современных стандартов и методик, разработки регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий;
	Уметь: - использовать современные стандарты и методики,	Демонстрирует слабое умение использовать современные стандарты и	Может анализировать и использовать современные	Может грамотно анализировать и использовать

	регламенты для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий.	методики, регламенты для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктур ы предприятий.	стандарты и методики, регламенты для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструкту ры предприятий.	современные стандарты и методики, регламенты для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструкту ры предприятий.
	Владеть: - навыками разработки регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий.	Слабо владеет навыками разработки регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий.	Владеет навыками разработки регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктур ы предприятий.	Эффективно владеет навыками разработки регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктур ы предприятий.

Если хотя бы одна из компетенций не сформирована, то положительная оценки по дисциплине быть не может.

7.3. Типовые контрольные задания

Текущий контроль успеваемости в форме опросов, рефератов, дискуссий, тестов, решения задач и промежуточный контроль в форме зачета.

Контрольные вопросы к зачету для промежуточного контроля по дисциплине «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»

1. Что включает в себя понятие «Комплексное строение архитектуры ЭВМ?
2. Перечислите принципы программного управления, сформулированные Фон Нейманом
3. Какие устройства относятся к базовой конфигурации ПК без которых не может работать современный ПК?

4. Как различают память по принципу действия?
5. Что образует ядро ПК?
6. Что есть «Вычислительная система»?
7. Каковы основные узлы вычислительной системы?
8. Как осуществляется последовательная и параллельная обработка информации?
9. Каким образом осуществляется процесс доставки информации в сети?
10. Для чего нужно управление доступом в сеть?
11. Перечислите все уровни ЭМВОС и их функциональное назначение?
12. Каково назначение протоколов?
13. Для чего служит процедура мультиплексирования?
14. На каком уровне ЭМВОС осуществляется маршрутизация и буферизация?
15. Каким образом осуществляются в сети меры по обеспечению информационной безопасности?
16. Каким образом осуществляется процесс доставки информации в сети?
17. Для чего нужно управление доступом в сеть?
18. Перечислите все уровни ЭМВОС и их функциональное назначение..
19. Каково назначение протоколов?
20. Для чего служит процедура мультиплексирования?
21. На каком уровне ЭМВОС осуществляется маршрутизация и буферизация?
22. Каким образом осуществляются в сети меры по обеспечению информационной безопасности?
23. Перечислить и пояснить методы повышения качества при ма передаваемой информации.
24. Какие способы повышения избыточности находят применение в настоящее время?
25. В ч м заключается
26. Какие задачи решают помехоустойчивые коды?
27. Что такое минимальное кодовое расстояние?
28. Укажите количественную связь между минимальным кодовым расстоянием и корректирующей способностью кода.
29. Сформулируйте базовые принципы информационной безопасности,
30. Место и роль спутниковых сетей связи в инфотелекоммуникационных структурах современного общества.
31. Области применения спутниковых систем связи (ССС).
32. Спутниковые сети связи и Интернет.
33. Определение показателей качества обслуживания в сетях связи.
34. Исследование алгоритмов управления и предотвращения перегрузок.
35. Интеграция наземных и спутниковых сетей связи
36. Каково понятие «качества обслуживания» в сетях интегрального обслуживания?
37. Что такое «вероятностно-временные характеристики»?
38. Чем отличаются широкополосные сети интегрального обслуживания от узкополосных?
39. Для чего нужна Единая взаимоувязанная сеть?

40. Как классифицируются спутниковые сети связи?

41. Каковы принципы построения подвижных сетей связи?

7.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка за модуль определяется как сумма баллов за текущую и контрольную работу.

Коэффициент весомости баллов, набранных за текущую и контрольную работу, составляет 0,5/0,5.

Текущая работа включает оценку аудиторной и самостоятельной работы.

Оценка знаний студента на практическом занятии (аудиторная работа) производится по 100-балльной шкале.

Оценка самостоятельной работы студента (написание эссе, подготовка доклада, выполнение домашней контрольной работы и др.) также осуществляется по 100-балльной шкале.

Для определения среднего балла за текущую работу суммируются баллы, полученные за аудиторную и самостоятельную работу, полученная сумма делится на количество полученных оценок.

Итоговый балл за текущую работу определяется как произведение среднего балла за текущую работу и коэффициента весомости.

Если студент пропустил занятие без уважительной причины, то это занятие оценивается в 0 баллов и учитывается при подсчете среднего балла за текущую работу.

Если студент пропустил занятие по уважительной причине, подтвержденной документально, то преподаватель может принять у него отработку и поставить определенное количество баллов за занятие. Если преподаватель по тем или иным причинам не принимает отработку, то это занятие при делении суммарного балла не учитывается.

Контрольная работа за модуль также оценивается по 100-балльной шкале. Итоговый балл за контрольную работу определяется как произведение баллов за контрольную работу и коэффициента весомости.

Критерии оценок аудиторной работы студентов по 100-балльной шкале:
«0 баллов» - студент не смог ответить ни на один из поставленных вопросов
«10-50 баллов» - обнаружено незнание большей части изучаемого материала, есть слабые знания по некоторым аспектам рассматриваемых вопросов
«51-65 баллов» - неполно раскрыто содержание материала, студент дает ответы на некоторые рассматриваемые вопросы, показывает общее понимание, но допускает ошибки
«66-85 баллов» - студент дает почти полные ответы на поставленные вопросы с небольшими проблемами в изложении. Делает самостоятельные выводы, имеет собственные суждения.
«86-90 баллов» - студент полно раскрыл содержание материала, на все поставленные вопросы готов дать абсолютно полные ответы, дополненные

собственными суждениями, выводами. Студент подготовил и отвечает дополнительный материал по рассматриваемым вопросам.

Таблица перевода рейтингового балла в «5»-балльную шкалу

Итоговая сумма баллов по дисциплине по 100-балльной шкале	Оценка по 5-балльной шкале
0-50	Неудовлетворительно
51-65	Удовлетворительно
66-85	Хорошо
86-100	Отлично

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

а) основная литература:

1. Бройдо В. Л. Архитектура ЭВМ и систем: учебник для вузов, рек. М-вом образования Рос. Федерации / В. Л. Бройдо, О. П. Ильина. - 2-е изд. СПб. : Питер, 2010. - 720 с.
2. Бройдо В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебник для вузов. / В. Бройдо, О. Ильина. - СПб. : Питер, 2010. - 560 с.
3. Жмакин А. Архитектура ЭВМ.: учеб. пособие / А. Жмакин. - 2 изд. СПб. : БХВ-Петербург, 2010. - 352 с.
4. Кандаурова Н. В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учеб. пособие / Н. В. Кандаурова. - М. : Флинта, 2013. - 344 с.
5. Петренко С. А. Политики информационной безопасности.: учеб. пособие /С. Петренко, В. А. Курбатов. - М. : ДМК Пресс, 2010. - 400 с.
6. Сергеев С. Архитектуры вычислительных систем: учебник / С. Сергеев. СПб. : БХВ-Петербург, 2010. - 240 с.

дополнительная литература:

1. Слугина Н.Л., Кийкова Е.В. Практикум работы на ПЭВМ.- Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2011. Методическое пособие.
2. Безручко В.Т. Информатика (курс лекций): .-М.: Форум: Инфра-М, 2013 учебное пособие
3. Аверченков В. И. Аудит информационной безопасности: учеб. пособие / В. И. Аверченков. - М. : Флинта, 2011. - 269 с.
4. Кузнецов И. Н. Бизнес-безопасность / И. Н. Кузнецов. - 3-е изд. - М. : Дашков и К, 2012. - 413 с.
5. Макарова Н. Информатика: учебник для вузов. Стандарт третьего поколения / Н. Макарова, В. Волков. - СПб. : Питер, 2011. - 576 с.
6. Родичев Ю. А. Информационная безопасность: нормативно - правовые аспекты : учеб. пособие, рек. М-вом образования Рос. Федерации / Ю. Родичев. - СПб.[и др.] : Питер, 2008. - 272 с.

7.3 Периодические издания

1. <http://www.citforum.ru/> (Новейшие компьютерные технологии)
2. <http://www.iXBT.ru> (Последние новости в компьютерном мире)
3. www.supercomputers.ru (Достижения суперкомпьютерной техники)
4. PC Magazine/Russian Edition / учредитель: ЗАО «СК Пресс»; гл. ред. О. Лебедев. - М.: СК Пресс.
5. Информационные ресурсы России: [Электронный ресурс]: научно-практический журнал / учредители: ФГБУ «Российское энергетическое агентство» (РЭА) Минэнерго России; гл. ред. Ю.Ю. Ухин. - М.: РЭА.
6. Информационные технологии: теоретический и прикладной научно-технический журнал / учредитель: Изд-во «Новые технологии»; гл. ред. И.П. Норенков. - М.: Новые технологии.

7. Мир ПК: журнал для пользователей персональных компьютеров / учредитель: International Data Group; гл. ред. С. Вильянов. - М.: Открытые системы.

4.1.2.2 Программное обеспечение и интернет-ресурсы

При проведении лекций используется

- комплект слайдов, разработанных в офисном приложении Microsoft Power Point по всем темам курса;
- мультимедийные аудитории для чтения лекций-презентаций с использованием офисного приложения Microsoft Power Point;
- наличие доступного для студента выхода в Интернет с целью поиска современной научной и учебной литературы по дисциплине.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. Электронно-библиотечная система «Znanium.com»: <http://znanium.com/>.
2. Электронно-библиотечная система «КнигаФонд»: <http://www.knigafund.ru/>.
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»: www.bibloclub.ru
4. Научная электронная библиотека (НЭБ): <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
5. БД российских научных журналов на Elibrary.ru (РУНЭБ): http://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
6. БД российских журналов East View : <http://dlib.eastview.com>
7. Базы данных компании EBSCO Publishing: <http://search.ebscohost.com/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Комплексное изучение предлагаемой студентам учебной дисциплины «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» предполагает овладение материалами лекций, учебников, творческую работу студентов в ходе проведения практических занятий, а также систематическое выполнение тестовых и иных заданий для самостоятельной работы студентов.

Дисциплина «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» направлена на получение студентами теоретических и практических знаний о принципах организации компьютеров, представлении данных в них, принципах организации памяти, интерфейсных системах, архитектурах компьютеров, получение базовых знаний и формирование уровня практической подготовки при использовании вычислительных и телекоммуникационных сетевых технологий, необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности.

Преподавание дисциплины «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» должно формировать у студентов профессиональные знания по теоретическим основам построения и функционирования компьютерных вычислительных систем, теоретическим основам построения телекоммуникационных вычислительных сетей и коммуникаций, их структурной и функциональной организации, программному обеспечению, эффективности и перспективам развития.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студента к практическим занятиям.

Основной целью практических занятий является контроль за степенью усвоения пройденного материала, ходом выполнения студентами самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы практического занятия. Выполнение практических заданий способствует более глубокому изучению проблем, приобретает навыки работы с компьютером как средством управления информацией, способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.

К каждому занятию студенты должны изучить соответствующий теоретический материал по учебникам и конспектам лекций. Ряд вопросов дисциплины, требующих авторского подхода к их рассмотрению, заслушиваются на практических занятиях в форме подготовленных студентами сообщений (10-15 минут) с последующей их оценкой всеми студентами группы. Для успешной подготовки устных сообщений на практических занятиях студенты в обязательном порядке, кроме рекомендуемой к изучению литературы, должны использовать публикации по изучаемой теме в журналах: «PC-Week», «PC-Magazine» «Информационные ресурсы России», «Информационные технологии», «Мир ПК» и др.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Для проведения индивидуальных консультаций может использоваться электронная почта. Разработан учебный курс на электронной платформе Moodle.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

На факультете управления Дагестанского государственного университета имеются аудитории (405 ауд., 421 ауд., 408 ауд., 434 ауд.), оборудованные интерактивными, мультимедийными досками, проекторами, что позволяет читать лекции в формате презентаций, разработанных с помощью пакета прикладных программ MS PowerPoint, использовать наглядные, иллюстрированные материалы, обширную информацию в табличной и графической формах, пакет прикладных обучающих программ, а также электронные ресурсы сети Интернет.