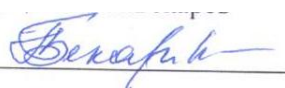


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

**Факультет Экономика и управление
Кафедра Высшая математика и информатика**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
доцент Г.А. Бекаров



« 27 » мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.07 Сети ЭВМ и средства коммуникаций

Направление подготовки **27.03.02 «Управление качеством»**

Направленность (профиль) **Управление качеством в социально-экономических систе-
мах**

Квалификация (степень) выпускника – **бакалавр**

Курс обучения **3(3)**

Семестр **5(5)**

Форма обучения **очная (заочная)**

Рабочая программа дисциплины Б1.В.07 «Сети ЭВМ и средства коммуникаций» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования - бакалавриат по направлению подготовки **27.03.02 Управление качеством** утвержденного приказом Минобрнауки России от 13 июля 2020г. № 869 (далее ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки бакалавриата по данному направлению.

Составитель рабочей программы

к.ф.-м.н., доцент  Р.М. Бисчоков

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Высшая математика и информатика»

Протокол от «22 » мая 2025 №10

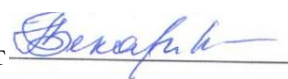
Заведующий кафедрой,

к.ф.-м.н., доцент  Н.И. Литовка

Одобрено методической комиссией факультета экономики и управления

Протокол от «23» мая 2023 №9

Председатель МК факультета «Экономика и управление»

к.э.н., доцент  Г.А. Бекаров

Согласовано:

Директор научной библиотеки  И.А. Шогенова

« 22 » мая 2025

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является изучение принципов работы современных средств коммуникации и подготовка студентов к использованию современных компьютерных систем и сетей в решении задач управления предприятием (по отраслям).

Задачами дисциплины является:

изучение теоретических основ создания и использования современных компьютерных систем и сетей;

- получение навыков освоения перспективных и наиболее распространенных методов и средств автоматизации задач управления всех уровней.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Коды компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1 _{УК-4} . Выбирает на государственном языке РФ и иностранном (-ых) языках коммуникативно-приемлемые стиль и средства взаимодействия в общении с деловыми партнерами	Знать: коммуникативно-приемлемый стиль и средства взаимодействия в общении с деловыми партнерами. Уметь: осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном языке. Владеть: средствами взаимодействия в общении с деловыми партнерами.
ПК-2	Способен анализировать информацию и осуществлять межличностные, групповые и организационные коммуникации на различных этапах производства продукции, работ (услуг) по показателям качества	ИД-1 _{ПК-2} Уметь собирать и обрабатывать информацию по показателям качества, характеризующую разрабатываемую и выпускаемую продукцию, работы (услуги) на различных этапах жизненного цикла изделий и осуществлять организационные процессы, используя различные средства и способы межличностных коммуникаций	Знать: теорию информации, теорию алгоритмов, языки и системы программирования, базы данных, современные тенденции развития информатики и инфокоммуникационных технологий Уметь: применять методы новых информационных технологий в компьютерных сетях; Владеть: прикладными программными средствами анализа и синтеза систем управления с заданным качеством;.

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Сети ЭВМ и средства коммуникаций» входит в вариативную часть обязательных дисциплин Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в рабочий учебный план направления подготовки 27.03.02 «Управление качеством» направленность «Управление качеством в социально-экономических системах».

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и на самостоятельную работу обучающихся

Учебные занятия	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
	семестр	семестр
	5	5
	З.е./часов	З.е./часов
1.Контактная работа, в т.ч.:	1,64/59	0,44/16
лекции	18(4)*	6 (2)*
практические работы	36(8)*	8(2)*
консультации	1	-
контрольные бально - рейтинговые мероприятия	3	1
Промежуточная аттестация: зачёт	1	1
2. Самостоятельная работа, в том числе:	1,36/49	2,56/92
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим работам	44	87
подготовка к промежуточной аттестации	5	5
Общая трудоемкость	3/108(12)*	3/108(4)*

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.1.Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)

№ п/п	Разделы дисциплины (название модуля)	Лекции	Практ. работы	Самост. работы
1.	Общие сведения о вычислительных сетях	2	4	4
2.	Принципы функционирования локальных вычислительных сетей	2(1)*	4(2)*	6
3.	Компоновка локальных вычислительных сетей	2(1)*	4(2)*	6
4.	Физическая среда передачи данных	2	4	4
5.	Беспроводные сети	2	4	4
6.	Функционирование сети	2(1)*	4(2)*	6
7.	Сетевые архитектуры	2	4	4
8.	Расширение локальных сетей	2	4	4
9.	Удаленный доступ к ресурсам сетей	2(1)*	4(2)*	6
Итого		18(4)*	36(8)*	44

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.2.Содержания дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий (заочная форма обучения)

№ п/п	Разделы дисциплины (название модуля)	Лекции	Практич. работы	Самост. работы
1.	Общие сведения о вычислительных сетях			7
2.	Принципы функционирования локальных вычислительных сетей	1		10
3.	Компоновка локальных вычислительных сетей	1(1)*	2(1)*	10
4.	Физическая среда передачи данных	2	2	10
5.	Беспроводные сети	2	2	10
6.	Функционирование сети			10
7.	Сетевые архитектуры	2	2	10
8.	Расширение локальных сетей			10
9.	Удаленный доступ к ресурсам сетей	2(1)*	2(1)*	10
Итого:		6(2)*	8(2)*	87

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.3.Содержание разделов дисциплин

4.3.1. Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер, тема и содержание лекции	Трудоемкость, час	
			очно	заочно
1.	Общие сведения о вычислительных сетях	ЛЕКЦИЯ № 1. Тема: «Общие сведения о вычислительных сетях». Назначение вычислительных сетей. Локальные и глобальные сети. Пакет как основная единица информации в ВС. Переключение соединений. Способы организации передачи данных между ПК. Основные характеристики ВС.	2	
2.	Принципы функционирования локальных вычислительных сетей	ЛЕКЦИЯ № 2. Тема: «Принципы функционирования локальных вычислительных сетей» Основные компоненты и типы ЛВС. Одноранговые сети. Сети на основе сервера. Преимущества сетей на основе сервера. Комбинированные сети	2(1)*	1
3.	Компоновка локальных вычислительных сетей	ЛЕКЦИЯ № 3. Тема «Компоновка локальных вычислительных сетей» Понятие топологии сети и базовые топологии. Топология типа «шина». Топология типа «звезда». Топология типа «кольцо». Комбинированные топологии. Сравнительные характеристики топологии. Методы доступа	2(1)*	1(1)*
4	Физическая среда передачи данных	ЛЕКЦИЯ №4. ТЕМА «Физическая среда передачи данных». Основные типы кабельных и беспроводных сред передачи данных. Коаксиальный кабель. Витая пара. Компоненты кабельной системы. Оптоволоконный кабель. Узкополосная и широкополосная передачи сигналов. Кодирование сигналов. Асинхронная передача и автоподстройка. Плата сетевого адаптера (СА).	2	2
5.	Беспроводные сети	ЛЕКЦИЯ №5. Тема «Беспроводные сети». Типы и компоненты беспроводных сетей. Передача «точка-точка». Локальные вычислительные сети (беспроводные ЛВС). Инфракрасные и лазерные беспроводные ЛВС. Беспроводные ЛВС с радиопередачей данных. Мобильные сети	2	2
6.	Функционирование сети	ЛЕКЦИЯ № 6. Тема «Функционирование сети». Базовая эталонная модель архитектуры сети. Основные функции уровней модели OSI. Назначение протоколов. Работа протоколов. Основные типы протоколов. Наиболее распространенные стеки протоколов. Сетевые службы и протоколы. Привязка протоколов. Передача данных по сети.	2(1)*	
7.	Сетевые архитектуры	ЛЕКЦИЯ № 7. ТЕМА «Сетевые архитектуры» Ethernet. Сегментация сети. Сетевые архитектуры ArcNet и Arc Net Plus.Token Ring (Маркерное кольцо). FDDI - распределенный волоконно-оптический интерфейс передачи данных.	2	2
8.	Расширение локальных сетей	ЛЕКЦИЯ №8. Тема «Расширение локальных сетей». Причины расширения ЛВС и используемые для этого устройства. Репитеры. Мосты. Принципы работы мостов. Назначение мостов. Маршрутизаторы. Типы маршрутизаторов и их отличие от мостов. Шлюзы.	2	
9.	Удаленный доступ к ресурсам сетей	ЛЕКЦИЯ № 9. Тема «Удаленный доступ к ресурсам сетей». Модемы. Типы модемов. Асинхрон-	2(1)*	2(1)*

		ные модемы. Синхронные модемы. Линии связи, используемые модемами. Методы удаленного доступа. Совместное использование модемов.		
Итого по дисциплине			18(4)*	6(2)*

4.3.2. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Содержание практической работы	Трудоемкость час. очно (заочно)
1	Общие сведения о вычислительных сетях	Практическое занятие №1. Сеть Internet,	2
		Практическое занятие №2. веб-браузер Windows Internet Explorer	2
2	Принципы функционирования локальных вычислительных сетей	Практическое занятие №3. Организация поиска информации в сети Internet	2(2)*
		Практическое занятие №4. Справочно-поисковые сайты: Mail, Rambler, Yandex	2
3	Компоновка локальных вычислительных сетей	Практическое занятие №5. Работа с электронной почтой через Web-интерфейс	2(2)* / 2(1)*
		Практическое занятие №6. MS Outlook	2
4	Физическая среда передачи данных	Практическое занятие №7. Использование сетевых утилит	2/2
		Практическое занятие №8. Сетевые утилиты	2
5	Беспроводные сети	Практическое занятие №9. Основы создания web-страниц средствами языка разметки гипертекста HTML	2/2
		Практическое занятие №10. Вставка графических объектов в WEB-страницы	2
6	Функционирование сети	Практическое занятие №11. Расчет конфигурации сети Ethernet	2(2)*
		Практическое занятие №12. Расчет конфигурации сети Ethernet	2
7	Сетевые архитектуры	Практическое занятие №13. Изучение структуры IP-адреса	2/2
		Практическое занятие №14. Протоколы	2
8	Расширение локальных сетей	Практическое занятие №15. Сетевые оборудования	2
		Практическое занятие №16. Маршрутизаторы	2
9	Удаленный доступ к ресурсам сетей	Практическое занятие №17. Модемы	2(2)* / 2(1)*
		Практическое занятие №18. Router	2
	Итого		36(8)* / 8(2)*

*занятия проводятся в интерактивной форме

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Информационное обеспечение базы данных» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной (заочной) форме соответственно 49(92) часов, из них 44(87) часа выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов.

Основными формами самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины являются: проработка вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы, конспектирование материалов, подготовка к лабораторной работе, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприя-

тиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения практических работ, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

На заочной форме обучения, контроль самостоятельной работы осуществляется только во время промежуточной аттестации.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации 5 ч. по очной форме и 5 ч. по заочной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к экзамену. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

№ раз-делов	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объем часов очно (заочно)	Перечень учебно-методического обеспечения	Форма самостоятельной работы и контроля
1.	Общие сведения о вычислительных сетях. Назначение вычислительных сетей. Локальные и глобальные сети. Пакет как основная единица информации в ВС. Переключение соединений. Способы организации передачи данных между ПК. Основные характеристики ВС.	4(7)	[1-7]	Подготовка к сдаче зачёта Ответ во время зачёта
2.	Принципы функционирования локальных вычислительных сетей. Основные компоненты и типы ЛВС. Одноранговые сети. Сети на основе сервера. Преимущества сетей на основе сервера. Комбинированные сети	6(10)	[1-7]	Подготовка к сдаче зачёта Ответ во время зачёта
3.	Компоновка локальных вычислительных сетей. Понятие топологии сети и базовые топологии. Топология типа «шина». Топология типа «звезда». Топология типа «кольцо». Комбинированные топологии. Сравнительные характеристики топологий. Методы доступа	6(10)	[1-7]	Подготовка к сдаче зачёта Ответ во время зачёта
4.	Физическая среда передачи данных. Основные типы кабельных и беспроводных сред передачи данных. Коаксиальный кабель. Витая пара. Компоненты кабельной системы. Оптоволоконный кабель. Узкополосная и широкополосная передачи сигналов. Кодирование сигналов. Асинхронная передача и автоподстройка. Плата сетевого адаптера	4(10)	[1-7]	Подготовка к сдаче зачёта Ответ во время зачёта
5.	Беспроводные сети. Типы и компоненты беспроводных сетей. Передача «точка-точка». Локальные вычислительные сети (беспроводные ЛВС). Инфракрасные и лазерные беспроводные ЛВС. Беспроводные ЛВС с радиопередачей данных. Мобильные сети	4(10)	[1-7]	Подготовка к сдаче зачёта Ответ во время зачёта
6.	Функционирование сети. Базовая эталонная модель архитектуры сети. Основные функции уровней модели OSI. Назначение протоколов. Работа протоколов. Основные типы протоколов. Наиболее распространенные стеки протоколов. Сетевые службы и протоколы. Привязка протоколов. Передача данных по сети	6(10)	[1-7]	Подготовка к сдаче зачёта Ответ во время зачёта
7	Сетевые архитектуры. Ethernet. Сегментация сети. Сетевые архитектуры ArcNet и ArcNetPlus.TokenRing	4(10)	[1-7]	Подготовка к сдаче зачёта

	(Маркерное кольцо). FDDI - распределенный волоконно-оптический интерфейс передачи данных			Ответ во время зачёта
8	Общие сведения о вычислительных сетях. Причины расширения ЛВС и используемые для этого устройства. Репитеры. Мосты. Принципы работы мостов. Назначение мостов. Маршрутизаторы. Типы маршрутизаторов и их отличие от мостов. Шлюзы	4(10)	[1-7]	Подготовка к сдаче зачёта Ответ во время зачёта
9	Принципы функционирования локальных вычислительных сетей. Модемы. Типы модемов. Асинхронные модемы. Синхронные модемы. Линии связи, используемые модемами. Методы удаленного доступа. Совместное использование модемов	6(10)	[1-7]	Подготовка к сдаче зачёта Ответ во время зачёта
Подготовка к промежуточной аттестации		5(5)		
Итого:		49(92)		

6. Фонд оценочных средств, для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

№ модуля	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
3 семестр			
1.	1. Общие сведения о вычислительных сетях 2. Принципы функционирования локальных вычислительных сетей 3. Компоновка локальных вычислительных сетей	УК-4 ПК-2	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
2.	4. Физическая среда передачи данных 5. Беспроводные сети 6. Функционирование сети	УК-4 ПК-2	2-ой рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
3.	7. Сетевые архитектуры 8. Расширение локальных сетей 9. Удаленный доступ к ресурсам сетей	УК-4 ПК-2	3-ий рейтинг контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)

6.2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

Текущий контроль – это непрерывное отслеживание уровня усвоения студентами знаний и формирования умений и навыков а также освоения универсальной **УК-4** и профессиональной **ПК-2** компетенций по дисциплине.

Промежуточный контроль проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится три таких контрольных мероприятий, согласно календарного учебного графика. Промежуточный контроль – это своего рода микроэкзамен по пройденному материалу учебной дисциплины. Он может проводиться, как в устной, так и в письменной форме, а также в виде тестового контроля.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за выполнение и успешную защиту лабораторных работ, за активное участие на семинарских и практических занятиях);
- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (тестовые задания и коллоквиум);

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть Рабочей программы четко структурируется на содержательные модули из которых формируется три блока (модуля), с периодами изучения равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 20 баллов, из которых на долю текущего контроля приходится 10 баллов, а остальные 10 баллов студент может получить по результатам промежуточного контроля.

Критериями оценки сформированности компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплин согласно рабочей программы.

Согласно этих критериев при разработке шкал оценивания автор руководствуется следующим:

15-20 баллов – студент получает при **высоком** уровне овладения компетенциями и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

Это позволяет получить студенту «автоматом» или на промежуточной аттестации оценку «зачёт».

10-14 баллов – студент получает при **среднем** уровне овладения компетенциями и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

Это позволяет получить студенту «автоматом» или на промежуточной аттестации оценку «зачет».

До 10 баллов – студент получает при **пороговом** уровне овладения компетенциями и частично с пробелом освоении знаний, умений и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, случаях не сформирования некоторых практических навыков.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

Рабочей программой дисциплины «Сети ЭВМ и средства коммуникаций» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

ПК-2 Способен анализировать информацию и осуществлять межличностные, групповые и организационные коммуникации на различных этапах производства продукции, работ (услуг) по показателям качества

В процессе освоения образовательной программы компетенций УК-4, ПК- 2 формируются при изучении дисциплин, прохождении практик и ГИА.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы «Управление качеством»

Код компетенции	Дисциплины, практики, ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
УК-4	Б1.О.06 Русский язык и культура речи	1
	Б1.О.08 Иностранный язык	2
	Б1.В.03 Профильный иностранный язык	3
	Б1.В.07 Сети ЭВМ и средства коммуникаций	5
	Б1.В.15 Информационные технологии в управлении качеством	6
	Б1.В.16 Компьютерное делопроизводство	6
ПК-2	Б1.В.27 Деловой документооборот	8
	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	Б1.О.18 Психология и педагогика	3
	Б1.В.03 Профильный иностранный язык	5
	Б1.О.21 Технология организации производства продукции и услуг	
	Б1.В.07 Сети ЭВМ и средства коммуникаций	
	Б1.В.08 Управление качеством банковских услуг	
	Б1.В.09 Теория управления и управление социально-экономическими системами	
	Б1.В.10 Сертификация систем качества	
	Б1.В.12 Управление персоналом	
	Б1.В.14 Трудовое право	6
	Б1.В.15 Информационные технологии в управлении качеством	6
	Б1.В.16 Компьютерное делопроизводство	7
	Б1.В.22 Организация контроля качества в социально-экономических системах	
	Б1.В.23 Управление качеством государственных и муниципальных услуг	8
	Б1.В.26 Статистические методы в управление качеством	
	Б1.В.27 Деловой документооборот	
	Б1.В.ДВ.03.01 Инженерная графика	
	Б1.В.ДВ.03.02 Применение ЭВМ в инженерных расчетах	
	Б2.В.01(Пд) Производственная практика, преддипломная	8
	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

изучения дисциплин и прохождения практик.

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется бально-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу бально-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Промежуточная аттестация - зачет.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от семестрового экзамена (получить их «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если студент по итогам текущего рейтинга набрал в семестре **49** баллов то он по-

лучает, «автоматом» оценку - «зачёт».

Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Каждая контрольная точка, (согласно календарного учебного графика в семестре их 3), оценивается в 20 баллов, из которых 10 приходится на текущий контроль, 10 баллов на промежуточный. Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (зачёт).

Индикаторы достижения компетенций*

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		незачет	зачет	зачет	зачет
ИД-1 _{ук-4} . Выбирает на государственном языке РФ и иностранном (-ых) языках коммуникативно-приемлемые стиль и средства взаимодействия в общении с деловыми партнерами (пятый этап)	Знать: коммуникативно-приемлемый стиль и средства взаимодействия в общении с деловыми партнерами.	Не знает коммуникативно-приемлемый стиль и средства взаимодействия в общении с деловыми партнерами.	Частично знает коммуникативно-приемлемый стиль и средства взаимодействия в общении с деловыми партнерами.	На хорошем уровне знает коммуникативно-приемлемый стиль и средства взаимодействия в общении с деловыми партнерами.	На достаточном уровне знает коммуникативно-приемлемый стиль и средства взаимодействия в общении с деловыми партнерами.
	Уметь: осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном языке..	Не умеет осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном языке..	Частично умеет осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном языке..	В среднем умеет осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном языке..	Отлично умеет осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном языке..
	Владеть: средствами взаимодействия в общении с деловыми партнерами	Не владеет средствами взаимодействия в общении с деловыми партнерами	Частично владеет средствами взаимодействия в общении с деловыми партнерами	Хорошо владеет средствами взаимодействия в общении с деловыми партнерами	Отлично владеет средствами взаимодействия в общении с деловыми партнерами
ИД-1 _{ПК-2} Уметь собирать и обрабатывать информацию по показателям качества, характеризующую разрабатываемую и выпускаемую	Знать: теорию информации, теорию алгоритмов, языки и системы программирования, базы данных, со-временные	Не знает теорию информации, теорию алгоритмов, языки и системы программирования, базы данных, современные	Частично знает теорию информации, теорию алгоритмов, языки и системы программирования, базы данных, со-временные	На хорошем уровне знает теорию информации, теорию алгоритмов, языки и системы программирования, базы данных, со-	На достаточном уровне знает теорию информации, теорию алгоритмов, языки и системы программирования, базы данных, со-

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		незачет	зачет	зачет	зачет
продукцию, работы (услуги) на различных этапах жизненного цикла изделий и осуществлять организационные процессы, используя различные средства и способы межличностных коммуникаций	тенденции развития информатики и инфокоммуникационных технологий	тенденции развития информатики и инфокоммуникационных технологий	тенденции развития информатики и инфокоммуникационных технологий	временные тенденции развития информатики и инфокоммуникационных технологий	временные тенденции развития информатики и инфокоммуникационных технологий
	Уметь: применять методы новых информационных технологий в компьютерных сетях;	Не умеет применять методы новых информационных технологий в компьютерных сетях;	Частично умеет применять методы новых информационных технологий в компьютерных сетях;	В среднем умеет применять методы новых информационных технологий в компьютерных сетях;	Отлично умеет применять методы новых информационных технологий в компьютерных сетях;
	Владеть: прикладными программными средствами анализа и синтеза систем управления с заданным качеством;	Не владеет прикладными программными средствами анализа и синтеза систем управления с заданным качеством;	Частично владеет прикладными программными средствами анализа и синтеза систем управления с заданным качеством;	Хорошо владеет прикладными программными средствами анализа и синтеза систем управления с заданным качеством;	Отлично владеет прикладными программными средствами анализа и синтеза систем управления с заданным качеством;

*На этапе освоения дисциплины

Для допуска к зачету и экзамену, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к экзамену. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольная работа, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

Для допуска к экзамену студенту необходимо восстановить пробелы, как по текущему, так и по промежуточному контролю. На экзамене студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Студент, набравший по итогам текущего и промежуточного контроля по дисциплине менее 30 баллов, после всех разрешенных отработок может получить оценку не выше «удовлетворительно».

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень, зачтено	85-100	оценку «отлично»/ «зачтено» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком каче-

		ственном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень, зачтено	70-84	оценку «хорошо» /«зачтено» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень, зачтено	60-69	оценку «удовлетворительно» /«зачтено» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень, не зачтено	0-59	оценку «неудовлетворительно» /«не зачтено» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП

7.3.1. Перечень вопросов для итогового и промежуточных видов контроля

1. Компьютерная сеть - это:

- а) группа вычислительных машин, объединенных с помощью средств сопряжения и реализующих единый информационно-вычислительный процесс;
- б) совокупность компьютеров и терминалов, соединенных с помощью каналов связи в единую систему, удовлетворяющую требованиям распределенной обработки данных;
- в) группа совместно работающих персональных компьютеров и больших ЭВМ.

2. Требования к вычислительным сетям:

- а) возможность управления конфигурацией (контроль и управление всей сетью с любого места в ней);
- б) простота обнаружения и ликвидация неисправностей;
- в) контроль производительности;
- г) возможность управления сетью;
- д) возможность управления доступом.

3. Сервер - это:

- а) персональный компьютер, подключенный к сети, через который пользователь получает доступ к ее ресурсам;
- б) компьютер (программа), подключенный к сети, управляющий определенным ресурсом;
- в) персональный компьютер пользователя.

4. Рабочая станция - это:

- а) персональная ЭВМ, являющаяся рабочим местом пользователя. На ней установлены программные средства пользовательского интерфейса и программные средства приложений, выполняющие содержательную обработку данных;
- б) компьютер-программа, управляющая определенным ресурсом;
- в) компьютер-программа, использующая соответствующий ресурс.

5. Клиент - это:

- а) компьютер, содержащий базу данных;
- б) компьютер-программа, использующая соответствующий ресурс;
- в) компьютер, автономно использующий операционную систему.

6. Приложение - это:

- а) программа или комплекс программ, использующих базу данных и обеспечивающих автоматизацию обработки информации в определенной предметной области;

- b) программа, управляющая базой данных;
 - c) программа, обеспечивающая доступ пользователей к системному принтеру.
- 7. Современные системы связи обеспечивают передачу сообщений:**
- a) телеграфных, телефонных, телевизионных;
 - b) массивов данных;
 - c) печатных материалов, фотографий.
- 8. К системам распределенной обработки данных относятся:**
- a) интегрированные системы;
 - b) системы типа «файл-сервер»;
 - c) системы типа «клиент-сервер».
- 9. Компонентами системы «клиент-сервер» являются:**
- a) сервер базы данных, управляющий доступом к данным;
 - b) рабочие станции (клиенты), представляющие собой различные приложения пользователей;
 - c) сеть и коммуникационное программное обеспечение.
- 10. Система клиент-серверной архитектуры может быть:**
- a) одноуровневой;
 - b) двухуровневой;
 - c) трехуровневой;
 - d) четырехуровневой.
- 11. В условиях трехуровневой архитектуры:**
- a) первый уровень - это сервер базы данных;
 - b) второй уровень - это сервер задач или сервер приложений;
 - c) третий уровень - это терминал, откуда пользователь посылает запросы на данные.
- 12. Операционными системами серверов являются:**
- a) MS DOS версии 3.0;
 - b) UNIX;
 - c) Windows NT и др.
- 13. Протокол компьютерной сети - это:**
- a) специальный язык сети, при помощи которого происходит распределение информации;
 - b) программа, позволяющая преобразовывать информацию в ASCII;
 - c) набор правил, обуславливающий порядок обмена информацией в сети.
- 14. Сетевой протокол:**
- a) отслеживает доставку сообщения от одного места к другому, предписывает правила работы с компьютером, подключенным к сети;
 - b) отслеживает целостность передаваемых сообщений;
 - c) обеспечивает установление, поддержку и разъединение физического канала.
- 15. Транспортный протокол - это протокол:**
- a) обеспечивает управление передачей данных (TCP);
 - b) обеспечивает управление датаграммами пользователя (UDP);
 - c) обеспечивает управление коммуникационными ресурсами, маршрутизацией пакетов.
- 16. Прикладной протокол:**
- a) обеспечивает преобразование компьютерных форматов сообщений в нечто, пригодное для восприятия человеком, и наоборот, от прикладной программы к формату, пригодному для передачи в сети;
 - b) используется для доставки сообщений от одной машины к другой. Сообщения, передаваемые такими протоколами, называются пакетами;
 - c) обеспечивает организацию поддержки проведения и окончания сеансов связи.
- 17. Протоколы операционной системы сети:**

- a) организуют управление передачей кадров, контроль данных, обеспечение прозрачности и проверки состояния информационного канала;
- b) реализуют интерфейс между операционными системами разнотипных ЭВМ;
- c) осуществляют генерацию и интерпретацию команд взаимодействия процессов.

18. Вычислительные системы по их размерам подразделяются на:

- a) локальные, региональные, глобальные, широкомасштабные;
- b) терминальные, административные, смешанные;
- c) цифровые, коммерческие, корпоративные.

19. Локальная вычислительная сеть - это:

- a) распределенная вычислительная сеть, в которой передача данных между компьютерами не требует специального оборудования, а достаточно электрического соединения компьютеров с помощью кабелей и разделителей;
- b) объединение вычислительных сетей на государственном уровне;
- c) объединение вычислительных сетей на региональном уровне.

20. Глобальная вычислительная сеть - это:

- a) общепланетарное объединение сетей;
- b) сеть, объединяющая ресурсы компьютеров, расположенных на значительном расстоянии, при этом простым кабельным соединением не обойтись и приходится добавлять специальные устройства, позволяющие передавать данные без искажения и по назначению;
- c) объединение вычислительных сетей на государственном уровне.

21. Признак «Топология сети» характеризует:

- a) схему приводных соединений в сети (сервера и рабочих станций), физическое распределение компьютеров, узлов коммутации и каналов связи;
- b) как работает сеть;
- c) состав технических средств сети.

22. ЛВС по признаку «топология» подразделяются на:

- a) реальные, искусственные;
- b) сети типа «Звезда», «Шина», «Кольцо»;
- c) проводные, беспроводные.

23. Признак «Технология сети» характеризует:

- a) состав используемых программных средств;
- b) как работает сеть;
- c) особенности ОС для сервера.

24. Топология типа «Звезда» обладает достоинствами:

- a) экономичность и удобство с точки зрения организации управления взаимодействием компьютеров (абонентов), малое время реакции сервера на запрос рабочей станции;
- b) возможность одновременной передачи информации сразу сем рабочим станциям;
- c) возможность работы в сети при отключенном сервере.

25. Топология типа «Шина» обладает достоинствами:

- a) равенство компьютеров по доступу к сети;
- b) сеть легко расширить, поскольку для добавления нового компьютера нужен только один новый канал связи;
- c) «шина» - пассивная топология. Это значит, что компьютеры только «слушают» передаваемые по сети данные, но не перемещают их от отправителя к получателю. Выход из строя одного из компьютеров не сказывается на работе других.

26. Программное обеспечение ЛВС включает:

- a) сетевую операционную систему, пакеты прикладных программ, базы данных;
- b) пакеты прикладных программ, базы данных;

- c) Ms-DOS, MS-Windows, NetWare.
- 27. Наиболее распространенной операционной системой для ЛВС является:**
 - a) NetWare;
 - b) MS DOS;
 - c) Windows.
- 28. Операционная система NetWare поддерживает сеть топологии:**
 - a) «Звезда»;
 - b) «Кольцо»;
 - c) любой топологии.
- 29. Операционная система NetWare поддерживает сеть с управлением:**
 - a) децентрализованным;
 - b) смешанным;
 - c) централизованным.
- 30. Аппаратное обеспечение ЛВС включает:**
 - a) рабочие станции, коммуникационное оборудование, ПЭВМ;
 - b) рабочие станции, сервер, коммуникационное оборудование;
 - c) коммуникационное оборудование, сервер.
- 31. Сеть internet - это:**
 - a) локальная вычислительная сеть;
 - b) региональная информационно-вычислительная сеть;
 - c) гигантская мировая компьютерная сеть, «сеть сетей».
- 32. Сеть Internet начиналась:**
 - a) как сеть Национального научного фонда США;
 - b) как военная программа, направленная на повышение устойчивости обороны США;
 - c) как программа развития бизнеса.
- 33. Основными ячейками сети Internet являются:**
 - a) локальные вычислительные сети;
 - b) хост-компьютеры;
 - c) оптоволоконный кабель с очень высокой пропускающей способностью.
- 34. В Internet могут быть подключены компьютеры:**
 - a) суперкомпьютеры;
 - b) матричные параллельные компьютеры;
 - c) универсальные компьютеры;
 - d) супермикрокомпьютеры;
 - e) персональные компьютеры.
- 35. Компьютеры, самостоятельно подключенные к Internet, называются:**
 - a) серверами;
 - b) хост-компьютерами;
 - c) маршрутизаторами.
- 36. Ресурсы сети Internet составляют:**
 - a) электронная почта;
 - b) система телеконференций;
 - c) система файловых архивов FTP;
 - d) информационная сеть WWW;
 - e) информационная система WAIS и др.
- 37. Ethernet - это:**
 - a) самая популярная в настоящее время сетевая архитектура, использующая узкополосную передачу и базирующаяся на топологиях «линейная шина», «звезда»;
 - b) локальная вычислительная сеть;
 - c) технология обмена данными, основанная на использовании протоколов TCP/IP.

38. Варианты подключения к сети Internet:

- a) постоянное подключение (24 часа в сутки);
- b) работа с помощью электронной почты;
- c) коммутируемое соединение с помощью эмуляции терминала;
- d) коммутируемое IP-соединение.

39. Для каждого компьютера, подключенного к Internet, устанавливают два адреса:

- a) цифровой и пользовательский;
- b) символьный и доменный;
- c) цифровой и доменный.

40. Цифровой адрес в сети Internet - это:

- a) 32-битовое число, которое для упрощения восприятия представляют в виде четырех блоков чисел по 8 бит, разделенных точками;
- b) 16-битовое число;
- c) мнемоническое имя компьютера.

41. Доменный адрес в сети Internet - это:

- a) четырехсимвольная система доменов верхнего уровня;
- b) мнемонически осмысленная система имен, построенная по иерархическому принципу;
- c) трехсимвольная система национальных доменов.

42. Гипертекст - это:

- a) текст, созданный на страницах WWW с помощью программы Microsoft Internet Assistant for Word;
- b) такая организация текстовой информации, при которой текст представляет собой множество фрагментов с явно указанными ассоциативными связями между ними;
- c) своеобразная база данных, которая организуется в виде открытой, свободно наращиваемой и изменяемой сети, узлы которой соединяются самим пользователем.

43. WWW - это:

- a) всемирная «паутина», распределенная гипертекстовая информационная система;
- b) программа, обеспечивающая гипертекстовый интерфейс для множества вещей;
- c) программа, обеспечивающая поиск документов, связанных между собой перекрестными ссылками;
- d) прикладная программа архитектуры «клиент-сервер», во многих отношениях похожая на Gopher.

44. Gopher - это:

- a) с технической точки зрения - распределенная система доставки документов;
- b) с практической точки зрения - некоторая смесь ftp и Telnet, работающая через систему меню;
- c) популярное средство размещения информации.

45. Программа Telnet используется для:

- a) удаленного входа в любой компьютер сети, причем многие базы данных Internet доступны только через Telnet;
- b) перемещения файлов в сети между двумя компьютерами;
- c) отыскания необходимых файлов по указанным пользователем ключевым словам.

46. Система Usenet предназначена для:

- a) проведения телеконференций, и она построена по принципу электронных досок объявлений;
- b) работы с электронной почтой e-mail;
- c) работы с Web-сервером.

47. Назначение электронной почты e-mail:

- a) обеспечивает возможность посылать и принимать сообщения через компьютер;
- b) самое массовое средство электронных коммуникаций, обеспечивающее текстовый обмен информацией между различными компьютерными системами;
- c) средство просмотра страниц WWW.

48. Протокол FTP (File Transfer Protocol) предназначен для:

- a) обмена графической информацией и видеоинформацией;
- b) перемещения данных, хранящихся в огромном распределенном хранилище всевозможной информации;
- c) работы с FTP-сервером.

49. Провайдер - это:

- a) поставщик услуг Internet;
- b) устройство для подключения к Internet;
- c) договор на подключение к Internet.

50. Свои представительства в сети Internet имеют агентства:

- a) ИТАР-ТАСС;
- b) РИА-Новости;
- c) Национальная служба новостей;
- d) «Экономика и жизнь».

51. Компьютерная сеть - это:

- a) группа вычислительных машин, объединенных с помощью средств сопряжения и реализующих единый информационно-вычислительный процесс;
- b) совокупность компьютеров и терминалов, соединенных с помощью каналов связи в единую систему, удовлетворяющую требованиям распределенной обработки данных;
- c) группа совместно работающих персональных компьютеров и больших ЭВМ.

52. Требования к вычислительным сетям:

- a) возможность управления конфигурацией (контроль и управление всей сетью с любого места в ней);
- b) простота обнаружения и ликвидация неисправностей;
- c) контроль производительности;
- d) возможность управления сетью;
- e) возможность управления доступом.

53. Сервер - это:

- a) персональный компьютер, подключенный к сети, через который пользователь получает доступ к ее ресурсам;
- b) компьютер (программа), подключенный к сети, управляющий определенным ресурсом;
- c) персональный компьютер пользователя.

54. Рабочая станция - это:

- a) персональная ЭВМ, являющаяся рабочим местом пользователя. На ней установлены программные средства пользовательского интерфейса и программные средства приложений, выполняющие содержательную обработку данных;
- b) компьютер-программа, управляющий определенным ресурсом;
- c) компьютер-программа, использующая соответствующий ресурс.

55. Клиент - это:

- a) компьютер, содержащий базу данных;
- b) компьютер-программа, использующая соответствующий ресурс;
- c) компьютер, автономно использующий операционную систему.

56. Приложение - это:

- a) программа или комплекс программ, использующих базу данных и обеспечивающих автоматизацию обработки информации в определенной предметной об-

- ласти;
 - b) программа, управляющая базой данных;
 - c) программа, обеспечивающая доступ пользователей к системному принтеру.
- 57. Современные системы связи обеспечивают передачу сообщений:**
- a) телеграфных, телефонных, телевизионных;
 - b) массивов данных;
 - c) печатных материалов, фотографий.
- 58. К системам распределенной обработки данных относятся:**
- a) интегрированные системы;
 - b) системы типа «файл-сервер»;
 - c) системы типа «клиент-сервер».
- 59. Компонентами системы «клиент-сервер» являются:**
- a) сервер базы данных, управляющий доступом к данным;
 - b) рабочие станции (клиенты), представляющие собой различные приложения пользователей;
 - c) сеть и коммуникационное программное обеспечение.
- 60. Система клиент-серверной архитектуры может быть:**
- a) одноуровневой;
 - b) двухуровневой;
 - c) трехуровневой;
 - d) четырехуровневой.
- 61. В условиях трехуровневой архитектуры:**
- a) первый уровень - это сервер базы данных;
 - b) второй уровень - это сервер задач или сервер приложений;
 - c) третий уровень - это терминал, откуда пользователь посылает запросы на данные.
- 62. Операционными системами серверов являются:**
- a) MS DOS версии 3.0;
 - b) UNIX;
 - c) Windows NT и др.
- 63. Протокол компьютерной сети - это:**
- a) специальный язык сети, при помощи которого происходит распределение информации;
 - b) программа, позволяющая преобразовывать информацию в ASCII;
 - c) набор правил, обуславливающий порядок обмена информацией в сети.
- 64. Сетевой протокол:**
- a) отслеживает доставку сообщения от одного места к другому, предписывает правила работы с компьютером, подключенным к сети;
 - b) отслеживает целостность передаваемых сообщений;
 - c) обеспечивает установление, поддержку и разъединение физического канала.
- 65. Транспортный протокол - это протокол:**
- a) обеспечивает управление передачей данных (TCP);
 - b) обеспечивает управление датаграммами пользователя (UDP);
 - c) обеспечивает управление коммуникационными ресурсами, маршрутизацией пакетов.
- 66. Прикладной протокол:**
- a) обеспечивает преобразование компьютерных форматов сообщений в нечто, пригодное для восприятия человеком, и наоборот, от прикладной программы к формату, пригодному для передачи в сети;
 - b) используется для доставки сообщений от одной машины к другой. Сообщения, передаваемые такими протоколами, называются пакетами;
 - c) обеспечивает организацию поддержки проведения и окончания сеансов связи.

67. Протоколы операционной системы сети:

- a) организуют управление передачей кадров, контроль данных, обеспечение прозрачности и проверки состояния информационного канала;
- b) реализуют интерфейс между операционными системами разнотипных ЭВМ;
- c) осуществляют генерацию и интерпретацию команд взаимодействия процессов.

68. Вычислительные системы по их размерам подразделяются на:

- a) локальные, региональные, глобальные, широкомасштабные;
- b) терминальные, административные, смешанные;
- c) цифровые, коммерческие, корпоративные.

69. Локальная вычислительная сеть - это:

- a) распределенная вычислительная сеть, в которой передача данных между компьютерами не требует специального оборудования, а достаточно электрического соединения компьютеров с помощью кабелей и разделителей;
- b) объединение вычислительных сетей на государственном уровне;
- c) объединение вычислительных сетей на региональном уровне.

70. Глобальная вычислительная сеть - это:

- a) общепланетарное объединение сетей;
- b) сеть, объединяющая ресурсы компьютеров, расположенных на значительном расстоянии, при этом простым кабельным соединением не обойтись и приходится добавлять специальные устройства, позволяющие передавать данные без искажения и по назначению;
- c) объединение вычислительных сетей на государственном уровне.

71. Признак «Топология сети» характеризует:

- a) схему приводных соединений в сети (сервера и рабочих станций), физическое распределение компьютеров, узлов коммутации и каналов связи;
- b) как работает сеть;
- c) состав технических средств сети.

72. ЛВС по признаку «топология» подразделяются на:

- a) реальные, искусственные;
- b) сети типа «Звезда», «Шина», «Кольцо»;
- c) проводные, беспроводные.

73. Признак «Технология сети» характеризует:

- a) состав используемых программных средств;
- b) как работает сеть;
- c) особенности ОС для сервера.

74. Топология типа «Звезда» обладает достоинствами:

- a) экономичность и удобство с точки зрения организации управления взаимодействием компьютеров (абонентов), малое время реакции сервера на запрос рабочей станции;
- b) возможность одновременной передачи информации сразу сем рабочим станциям;
- c) возможность работы в сети при отключенном сервере.

75. Топология типа «Шина» обладает достоинствами:

- a) равенство компьютеров по доступу к сети;
- b) сеть легко расширить, поскольку для добавления нового компьютера нужен только один новый канал связи;
- c) «шина» - пассивная топология. Это значит, что компьютеры только «слушают» передаваемые по сети данные, но не перемещают их от отправителя к получателю. Выход из строя одного из компьютеров не сказывается на работе других.

76. Программное обеспечение ЛВС включает:

- a) сетевую операционную систему, пакеты прикладных программ, базы данных;

- b) пакеты прикладных программ, базы данных;
 - c) Ms-DOS, MS-Windows, NetWare.
- 77. Наиболее распространенной операционной системой для ЛВС является:**
- a) NetWare;
 - b) MS DOS;
 - c) Windows.
- 78. Операционная система NetWare поддерживает сеть топологии:**
- a) «Звезда»;
 - b) «Кольцо»;
 - c) любой топологии.
- 79. Операционная система NetWare поддерживает сеть с управлением:**
- a) децентрализованным;
 - b) смешанным;
 - c) централизованным.
- 80. Аппаратное обеспечение ЛВС включает:**
- a) рабочие станции, коммуникационное оборудование, ПЭВМ;
 - b) рабочие станции, сервер, коммуникационное оборудование;
 - c) коммуникационное оборудование, сервер.

7.3.2.Задания для подготовки к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям

1-ый рейтинг контроль

1. Назначение вычислительных сетей.
2. Локальные и глобальные сети.
3. Пакет как основная единица информации в ВС.
4. Переключение соединений.
5. Способы организации передачи данных между ПК.
6. Основные характеристики ВС.
7. Основные компоненты и типы ЛВС.
8. Одноранговые сети.
9. Сети на основе сервера.
10. Преимущества сетей на основе сервера.
11. Комбинированные сети
12. Понятие топологии сети и базовые топологии.
13. Топология типа «шина».
14. Топология типа «звезда».
15. Топология типа «кольцо».
16. Комбинированные топологии.
17. Сравнительные характеристики топологий.
18. Методы доступа
19. Основные типы кабельных и беспроводных сред передачи данных.
20. Коаксиальный кабель.
21. Витая пара.
22. Компоненты кабельной системы.
23. Оптоволоконный кабель.

2-ий рейтинг контроль

1. Узкополосная и широкополосная передачи сигналов.
2. Кодирование сигналов.
3. Асинхронная передача и автоподстройка.

4. Плата сетевого адаптера (CA).
5. Типы и компоненты беспроводных сетей.
6. Передача «точка-точка».
7. Локальные вычислительные сети (беспроводные ЛВС).
8. Инфракрасные и лазерные беспроводные ЛВС.
9. Беспроводные ЛВС с радиопередачей данных.
10. Мобильные сети
11. Базовая эталонная модель архитектуры сети.
12. Основные функции уровней модели OSI.
13. Назначение протоколов. Работа протоколов.
14. Основные типы протоколов.
15. Наиболее распространенные стеки протоколов.
16. Сетевые службы и протоколы.
17. Привязка протоколов.
18. Передача данных по сети.

3-ий рейтинг контроль

1. Модемы.
2. Типы модемов.
3. Асинхронные модемы.
4. Синхронные модемы.
5. Линии связи, используемые модемами.
6. Методы удаленного доступа.
7. Совместное использование модемов.
8. Причины расширения ЛВС и используемые для этого устройства.
9. Репитеры.
10. Мосты.
11. Принципы работы мостов.
12. Назначение мостов.
13. Маршрутизаторы.
14. Типы маршрутизаторов и их отличие от мостов.
15. Шлюзы.
16. Ethernet.
17. Сегментация сети.
18. Сетевые архитектуры ArcNet и ArcNetPlus.TokenRing (Маркерное кольцо).
19. FDDI - распределенный волоконно-оптический интерфейс передачи данных.

7.3.3. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию по дисциплине «Сети ЭВМ и средства коммуникации»

1. Поясните механизм доступа к разделяемой среде в технологии Ethernet.
2. В каких случаях возможна оценка корректности конфигурации по физическим ограничениям?
3. Сформулируйте условие надежного распознавания коллизий.
4. С какой целью вводится ограничение на уменьшение межкадрового интервала?
5. В каком случае и почему для самого длинного пути проводятся два расчета?
6. Назовите типы адресов, используемые в стеке TCP/IP. Охарактеризуйте их назначение и применяемые схемы адресации.
7. Назовите и охарактеризуйте классы IP-адресов.
8. Для каких целей используются договоренности об особых адресах?

9. Для каких целей при назначении адресов используются маски?
10. Опишите вид маски и принцип ее использования.
11. Опишите методику выбора маски по заданным в лабораторной работе
12. параметрам.
13. Дайте определение сети Internet. Какие сервисы она предоставляет пользователям?
14. Охарактеризуйте принципы формирования имен в сети Internet.
15. Назовите и охарактеризуйте назначение элементов окна Internet Explorer.
16. Каким образом осуществляется загрузка web-страниц и навигация по ним?
17. Для каких целей и как используются: журнал, список избранных страниц и домашняя страница?
18. Какими средствами можно ускорить доступ к часто посещаемым страницам?
19. Назовите и охарактеризуйте способы обеспечения доступа к ресурсам сети Internet в автономном режиме.
20. Охарактеризуйте простые приемы поиска информации в сети Internet.
21. Каковы принципы работы поисковых систем сети Internet?
22. Сформулируйте основные правила составления поисковых запросов.
23. Какие из рассмотренных Вами поисковых систем имеют возможности использования языка запросов?
24. Какие из рассмотренных Вами поисковых систем имеют тематический каталог ресурсов?
25. Какие из рассмотренных Вами поисковых систем имеют возможности
26. поиска по различным категориям информационных ресурсов?
27. Проведите сравнительный анализ традиционной и электронной почтовых служб по различным критериям.
28. Опишите модель работы электронной почты.
29. Опишите формат почтового сообщения.
30. Каковы принципы формирования адреса электронной почты?
31. Назовите и поясните назначение дополнительных функций сервиса электронной почты.
32. Какие основные правила необходимо соблюдать при регистрации электронного почтового ящика?
33. Сравните два рассмотренных способа работы с электронной почтой. Назовите их достоинства и недостатки.
34. Назовите папки, по умолчанию присутствующие в Outlook Express. Каково их назначение?
35. Назовите и поясните назначение основных значков панели инструментов
36. Outlook Express.
37. С какой целью в Outlook Express реализованы механизмы работы с учетными записями?
38. Какую информацию можно хранить в адресной книге Outlook Express?
39. Какие действия необходимо выполнить для создания и отправки почтового сообщения?
40. Какие параметры необходимо настроить для автоматической фильтрации входящих писем?
41. Дайте определение и поясните назначение тега.
42. Каковы принципы записи тегов?
43. Назовите структурные составляющие HTML-документа. Охарактеризуйте их назначение.
44. Какие параметры могут задаваться для текста?

45. Ссылки какого вида могут использоваться в HTML-документах? В чем
46. их отличие?
47. Поясните принцип описания таблиц с помощью тегов языка HTML

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

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Балльно - рейтинговая система требует четких правил ее проведения, причем эти правила должны быть, хорошо известны обучающимся . Это достигается ознакомлением каждого обучающегося с вышеуказанными положениями.

График проведения рейтинговых контрольных мероприятия и даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки (специальности), которые размещаются на информационных стендах институтов (факультетов) и на сайте университета в установленные сроки.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

а) Основная литература

1. Пятибратов, А.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебник / А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Финансы и статистика, 2013. - 736 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
2. Свиридов, Г.И. Прикладные сервисы в сети Internet /Г.И. Свиридов. - М.: Лаборатория книги, 2012. - 148 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
3. Зензин, А.С. Информационные и телекоммуникационные сети: учебное пособие /А.С. Зензин. - Новосибирск : НГТУ, 2011. - 80 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

б) Дополнительная литература

4. Заика, А. Компьютерная безопасность / А. Заика. - М. : Рипол Классик, 2013. - 160 с. - (Компьютер — это просто). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
5. Фефилов, А.Д. Методы и средства защиты информации в сетях /А.Д. Фефилов. - М.: Лаборатория книги, 2011. - 105 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
6. Лавров, Д.Н. Сети и системы телекоммуникаций: учебное пособие /Д.Н. Лавров. - Омск: Омский государственный университет, 2006. - 186 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
7. Горочкин, П.П. Использование компьютерной сети Internet в маркетинговых исследованиях /П.П. Горочкин. - М.: Лаборатория книги, 2012. - 91 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

- **ЭБС «Издательства Лань»**
Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»
ООО «Издательство Лань».
Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год
<http://e.lanbook.com/>
 - **ЭБС «Издательства Лань». Коллекция «ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные предметы»**
ООО «ЭБС Лань».
Договор № 023/2024-223ФЗ от 24.05.24 г сроком на 1 год (работает до 1 сентября)
<http://e.lanbook.com/>
 - **Сетевая электронная библиотека**
ООО «ЭБС ЛАНЬ»
Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный
<http://e.lanbook.com/>
<http://seb.e.lanbook.com/>
 - **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**
ООО «Директ-Медиа»
Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год
<http://biblioclub.ru>
 - **ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО**
ООО «Электронное издательство Юрайт»
Лицензионный договор № 6703 от 27.08.2024 г. сроком на 1 год
<https://urait.ru/>
 - **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**
ООО Научная электронная библиотека.
Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год
<http://elibrary.ru>
 - **Сертификат ИТС ПО САБ ИРБИС64**
ООО «Эй Ви Ди - Систем»
Договор № А-12933 от 12.04.2024 г. сроком на 1 год
 - **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**
Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»
АО «Антиплагиат»
Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год
- Гарант**
ООО «Гарант-КБР» Договор № 305-2025г. от 09.01.2025 г. сроком на 1 год

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины «Сети ЭВМ и средства коммуникаций» необходимо учитывать особенность Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – их компетентностную ориентацию, которая нацелена не на сумму усвоенной информации, а на способность человека действовать в различных ситуациях.

Главной целью реализации компетентностного подхода является формирования и развития профессиональных навыков студентов, увеличение доли участия обучающихся в учебном процессе через широкое использование активных и интерактивных форм проведения занятий (семинаров в диалоговом режиме, дискуссий, компьютерных симуляций, долевых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий, результатов работы студенческих исследовательских групп, вузовских и межвузовских телеконференций) в сочетании с внеаудиторной работой.

Дисциплина «Сети ЭВМ и средства коммуникаций» рассчитана на изучение в два семестра и заканчивается зачетом.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Для подготовки и выполнения практических работ студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к практической работе студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к практическим работам. Студент должен тщательно готовиться к занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособия, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита лабораторных работ, приходящиеся на каждый промежуточный рубеж оценивается в **20** баллов (за две точки - **40** баллов).

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания, рекомендуемые страницы и т.д.).

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контролях и при промежуточной аттестации.

Для студентов заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, практикуется установочные занятия, где они ознакомились с целями и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов которые они должны изучать для обладания запланированными в рабочей программе компетенциями.

Студенту следует тщательно готовиться к модульному тестированию, контрольным работам, контрольным опросам, прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

11.Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

11.1 Лицензионное программное обеспечение

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020» лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26EC-241021-134643-810-2826, договор № 651/A от 18.10.2024 г. до 31.10.2025

11.2 Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
БД «AGROS»- международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	http://www.cnshb.ru/cataloga.shtm
Агроакадемсеть- базы данных РАСХН.	http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lekcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-pospecialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-

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

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Аудитория №216 для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, компьютеры в комплекте
2	Лабораторные занятия	Аудитория №216 для проведения практических занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, лабораторное оборудование: монитор, процессор, клавиатура, мышь
3.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (компьютерный класс № 332 с выходом в Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютера с выходом в интернет