

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Беловский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»

Кафедра экономических наук и информационных технологий



УТВЕРЖДАЮ
Директор
В. А. Саркисян
«27» февраля 2019 г.

Рабочая программа дисциплины

Компьютерные сети

Специальность

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Уровень

основное общее образование

Форма обучения

очная

Белово, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14
6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	18
7. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ	30

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина входит в состав общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и конфигурировать компьютерные сети;
- строить и анализировать модели компьютерных сетей;
- эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;
- выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;
- работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);
- устанавливать и настраивать параметры протоколов;
- проверять правильность передачи данных;
- обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;
- аппаратные компоненты компьютерных сетей;
- принципы пакетной передачи данных;
- понятие сетевой модели;
- сетевую модель OSI и другие сетевые модели;
- протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;
- адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 154 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 104 часа;
самостоятельной работы обучающегося 48 часов, консультирование 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
	<i>очная</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>154</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>104</i>
в том числе:	
лекционные занятия	<i>60</i>
практические занятия	<i>44</i>
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
в т.ч. в активной и интерактивной формах	<i>26</i>
Консультирование	<i>2</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>48</i>
в том числе:	
- подготовка докладов, презентаций	<i>18</i>
- построение и анализ модели компьютерных сетей	<i>6</i>
- выполнение схем и чертежей по специальности с использованием прикладных программных средств	<i>6</i>
- подготовка рефератов	<i>16</i>
- Работа с конспектом лекций и учебником по закреплению учебного материала	<i>4</i>
Промежуточная аттестация в форме	<i>экзамена</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Компьютерные сети»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) <i>если предусмотрено</i>	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1.				
Тема 1.1. Основные принципы построения компьютерных сетей	Содержание учебного материала	14		
	1 Принципы централизованной и распределенной обработки данных.	1	2	
	2 Системы «терминал–хост».	1	2	
	3 Обобщенная структура компьютерной сети. Классификация компьютерных сетей.	1	2	
	4 Функциональные типы компьютерных сетей: локальные, глобальные, корпоративные. Типы глобальных сетей.	1	2	
	5 Характеристика процесса передачи данных.*	1	2	
	6 Режимы и коды передачи данных.* Синхронная и асинхронная передача данных.*			
	7 Понятие об узкополосном и широкополосном способе передачи данных.*	1	2	
	8 Оценка качества коммуникационной сети.*			
	Лабораторные работы			
	Практические занятия 1. Функциональные типы компьютерных сетей: локальные, глобальные, корпоративные. Типы глобальных сетей.	4	2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся	4	3	
	1 Подготовка рефератов по темам, обозначенным*.			
	Консультации			
Тема 2 Сетевые архитектуры: типы, топологии, методы доступа к среде передачи	Содержание учебного материала	14		
	1 Организация сетей различных типов.	1	2	
	2 Сетевые архитектуры: типы, топологии, методы доступа к среде передачи.	1	2	
	3 Типы сетей: одноранговые, серверные, гибридные. Архитектура «клиент–сервер». *	1	2	
	4 Типы серверов: файловые, печати, приложений, сообщений, баз данных.*	1	2	
	5 Базовые сетевые топологии и комбинированные топологические решения.	1	2	
	6 Достоинства и недостатки базовых сетевых топологий.	1	3	
	Лабораторные работы	1		
	Практические занятия 1. Сетевые архитектуры: типы, топологии, методы доступа к среде передачи.	4	2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся	4	3	
	1 Подготовка докладов, презентаций по темам, обозначенным*.			
	Консультации			
	Тема 3 Технологии локальных сетей	Содержание учебного материала	16	
		1 Базовые технологии локальных сетей: Ethernet, ArcNet, Token-Ring.*	1	2

	2	Методы доступа к среде передачи данных.	1	3	
	3	Метод доступа CSMA/CD.	1	2	
	4	Этапы доступа к среде. Возникновение коллизии.			
	5	Стандарты IEEE 802.x.	1	2	
	6	Технологии Fast Ethernet, Gigabit Ethernet.	1	2	
	7	Методы маркерной шины и маркерного кольца.	1	2	
	8	Ограничения для сетей ArcNet и Token Ring.	1	3	
	9	Технологии FDD и 100VG-AnyLAN.*			
	Лабораторные работы				
	Практические занятия		4	2	
	1. Сравнительный анализ различных методов доступа к среде передачи информации.				
	Контрольные работы				
	Самостоятельная работа обучающихся		6	3	
	1 Подготовка докладов, презентаций по темам, обозначенным *				
	Консультации				
Тема 4 Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Принципы пакетной передачи данных. Драйверы сетевых адаптеров	Содержание учебного материала		22		
	1	Аппаратные компоненты компьютерных сетей.	1	2	
	2	Проводные и беспроводные компьютерные сети.			
	3	Физическая передающая среда локальной вычислительной сети: коаксиальный кабель, витая пара, оптоволокно. Стандарты кабелей.	1	2	
	4	Беспроводные каналы и их характеристики.			
	5	Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера.	1	2	
	6	Коммуникационное оборудование сетей: концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры*.			
	7	Аналоговые и цифровые выделенные телефонные линии*.	1	2	
	8	Модемы: назначение, виды, характеристики*.			
	9	Протоколы модуляции, коррекции ошибок, сжатия данных*.	1	2	
	10	Технологии xDSL*. Технология ISDN*.			
	11	Программное обеспечение поддержки модемной связи*. Подключение и настройка модема*.	1	3	
		Лабораторные работы			
		Практические занятия		6	2
	1	Монтаж кабельных сетей технологий Ethernet.			
2	Подключение и настройка сетевого адаптера.				
3	Подключение и настройка модема				
	Контрольные работы				
	Самостоятельная работа обучающихся		10	3	
1	Подготовка рефератов по темам, отмеченным знаком*.				
2	Построить схему компьютерной сети				

	Консультации		
Тема 5 Понятие сетевой модели. Сетевая модель OSI. Другие сетевые модели. Задачи и функции по уровням модели OSI	Содержание учебного материала	16	
	1 Понятие сетевой модели. Понятие «открытая архитектура».	1	2
	2 Семиуровневая модель взаимодействия открытых систем (OSI).	1	2
	3 Характеристика уровней взаимодействия модели OSI.	1	2
	4 Принципы пакетной передачи данных.	1	2
	5 Модель TCP/IP. Основные понятия TCP/IP. Характеристика уровней модели TCP/IP.	2	2
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	4	2
	1 Основные понятия TCP/IP		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	3
	1 Модель TCP/IP. Основные понятия TCP/IP. Характеристика уровней модели TCP/IP.		
	Консультации		
Тема 6 Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах. Принципы работы протоколов разных уровней. Стек протоколов: TCP/IP, IPX/SPX, NetBIOS - установка и настройка параметров	Содержание учебного материала	14	
	1 Протоколы: основные понятия и принципы взаимодействия. Стек протоколов.	1	2
	2 Стандартные стеки коммуникационных протоколов: OSI, IPX/SPX, TCP/IP, NetBIOS.		
	3 Принцип работы протоколов.	1	2
	4 Протоколы сетевого уровня: IP, IPX, RIP, NLSP*.	1	2
	5 Характеристика и применение протоколов сетевого уровня*.	1	2
	6 Протоколы транспортного уровня UDP и TCP, их характеристика и применение*.	1	2
	7 Установка протокола TCP/IP в операционных системах*.	1	2
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	4	2
	1 Установка протокола TCP/IP и настройка в операционных системах		
	2 Работа с утилитами командной строки при работе с сетью		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	3
	1 Подготовка рефератов по темам, отмеченным знаком*.		
	Консультации		
	Тема 7 Адресация в сетях. Способы проверки правильности передачи данных. Способы	Содержание учебного материала	16
1 Адресация в сетях. Адресация в IP-сетях.		1	2
2 Способы проверки правильности передачи данных.			
3 Способы обнаружения и устранения ошибок при передаче данных.		1	2
4 Взаимодействие с прикладными протоколами.			
5 Форматы IP-адресов и их преобразование.		1	

обнаружения и устранения ошибок при передаче данных	6	Разделение сети: подсети и маски подсетей. Адресация подсетей.		
	7	Реализация архитектуры подсетей. Определение маски подсети.		2
	8	Реализация IP-маршрутизации*. Процесс маршрутизации*. Статическая и динамическая маршрутизация*. Определение IP-адресов*.	1	2
	9	Организация доменов и доменных имен*. Определение имен узлов*.		
	10	Службы формирования имен узлов (DNS)*.		
	11	Имена NetBIOS*.	1	2
	12	Протокол динамической конфигурации узла (DHCP)*.		
	13	Служба определения имен Интернета (WINS)*.	1	3
		Лабораторные работы		
		Практические занятия	6	2
	1	Преобразование форматов IP-адресов.		
		Контрольные работы		
		Самостоятельная работа обучающихся	4	3
	1	Составление докладов, презентаций по темам, отмеченным знаком*.		
	Консультации			
Тема 8 Межсетевое взаимодействие. Взаимодействие с прикладными протоколами. Предоставление сетевых услуг пользовательскими программами. Организация межсетевого взаимодействия. Маршрутизация пакетов. Фильтрация пакетов. Понятия маршрутизатора, сетевого шлюза, брандмауэра		Содержание учебного материала	14	
	1	Принципы объединения сетей на основе протоколов сетевого уровня.	1	2
	2	Настройка протокола TCP/IP в операционных системах.		
	3	Применение диагностических утилит протокола TCP/IP.	1	2
	4	Организация межсетевого взаимодействия*.		
	5	Протоколы маршрутизации*.	1	2
	6	Фильтрация пакетов*.	1	2
	7	Функции маршрутизатора*.	1	2
	8	Сетевой шлюз*.		
	9	Брандмауэр*.	1	2
		Лабораторные работы		
		Практические занятия	4	2
	1	Настройка протокола TCP/IP в операционных системах.		
		Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	3	
1	Составление рефератов по темам, отмеченным знаком*.			
	Консультации			
Тема 9 Компьютерные глобальные сети с коммутацией пакетов		Содержание учебного материала	14	
	1	Организация виртуальных каналов информационного обмена*.	1	2
	2	Протокол X.25*. Характеристика уровней протокола*. Достоинства и недостатки сетей X.25*.		
	3	Схема конструкции «IP поверх несущего протокола»*.		
4	Протокол Frame Relay: назначение и общая характеристика*.	1	2	

	5	Использование сетей Frame Relay*.	1	2
	6	Технология ATM (Asynchronous Transfer Mode)*.	1	2
	7	Основные принципы технологии ATM*.	1	2
	8	Соотношение уровней сервиса и типов трафика сети ATM*.		
	9	Передача трафика IP через сети ATM*.	1	2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		4	2
	1	Работа с модемом на коммутируемых аналоговых линиях.		
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	3
	1	Работа с конспектом лекций и учебником по закреплению учебного материала по темам, отмеченным знаком*.		
	Консультации			
Тема 10 Информационные ресурсы Интернет и протоколы прикладного уровня	Содержание учебного материала		14	
	1	Протоколы уровня приложений. Различия и особенности распространенных протоколов.		
	2	Протокол эмуляции удаленного терминала Telnet. Концепция сетевого виртуального терминала. Согласование параметров взаимодействия.	1	2
	3	Симметрия связи «терминал-процесс».		
	4	Программа-клиент Telnet. Удаленный доступ через промежуточную сеть.	1	2
	5	Электронная почта: формат, почтовые клиенты, протоколы.		
	6	Протоколы SMTP, POP3, IMAP. Их характеристика, назначение и отличие.*	1	2
	7	Почтовая программа Outlook Express. Настройка программы почтового клиента.		
	8	Протоколы распределенных файловых систем: FTP, Gopher, NNTP.	1	2
	9	Протокол пересылки гипертекста HTTP.	1	2
	10	Web-браузеры.	1	2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		4	2
	1	Настройка удаленного доступа к компьютеру с помощью модема.		
	2	Работа с программой Outlook Express.		
	Консультации			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		4	3
	1	Работа с конспектом лекций и учебником по закреплению учебного материала по темам, отмеченным знаком*.		
	Консультации		2	
Всего:			154	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории Компьютерных сетей.
Оборудование учебного кабинета:

- сетевой компьютерный класс с выходом в Интернет;
- комплекты «столы–стулья» (2 к 1)
- шкафы для методической литературы;
- огнетушитель;
- информационные стенды.

Основное оборудование

Наименование, модель, тип	Предназначение, краткое описание (технические характеристики)
1 компьютер	Автоматизированное рабочее место преподавателя - Core i3, 8 Гб; HDD 500 Гб.
15 компьютеров	Core i3, 8 Гб; HDD 500 Гб,
Интерактивная доска	Hitachi StarBoard

Основное программное обеспечение

Название	Тип лицензии	Примечание
Microsoft Windows XP	Корпоративная	Операционная система
Microsoft Office 2003	Корпоративная	Пакет офисных программ (Microsoft Word, Excel, Power Point, Access)
Microsoft Explorer 8	Свободно распространяемое ПО	Программа-браузер
STDU Viewer	Свободно распространяемое ПО	Просмотр документов
Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО	Программа-браузер
7-Zip	Свободно распространяемое ПО	Файловый архиватор
360 Total Security	Свободно распространяемое ПО	Антивирусная программа
Libre Office	Свободно распространяемое ПО	Пакет офисных программ
Dia for Windows	Свободно распространяемое ПО	Графические редакторы
База данных MySQL	Свободно распространяемое ПО	Базы данных
База данных PostgreSQL	Свободно распространяемое ПО	Базы данных
Turbo Pascal 7.0	Свободно распространяемое ПО	Программирование
PascalABC	Свободно распространяемое ПО	Программирование
Dev-Cpp	Свободно распространяемое ПО	Программирование
Code Blocks	Свободно распространяемое ПО	Программирование
Lazarus	Свободно распространяемое ПО	Программирование
Inkscape	Свободно распространяемое ПО	Графические редакторы
Gimp	Свободно распространяемое ПО	Графические редакторы
Blender 3D	Свободно распространяемое ПО	Графические редакторы
Movie Player	Свободно распространяемое ПО	Видео-редакторы
VirtualBox	Свободно распространяемое ПО	Программное обеспечение
Программа тестирования MyTest	Свободно распространяемое ПО	Система тестирования
Программа тестирования Test2000	Свободно распространяемое ПО	Система тестирования
Информационно поисковая система Консультант плюс	Коммерческая	Программное обеспечение

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники: литература

1. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 333 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0.
2. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 351 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04635-9.

Дополнительные источники:

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0.
2. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем: учебное пособие для СПО / М. В. Рыбальченко. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 91 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01252-1.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.mon.gov.ru> – Официальный сайт Министерства образования и науки РФ
2. <http://www.edu.ru> – Федеральный портал «Российское образование»
3. <http://fcior.edu.ru> – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
4. <http://school-collection.edu.ru> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
5. <http://window.edu.ru> – Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
6. <http://e.lanbook.com> – Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
7. <http://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека
8. <https://biblio-online.ru> – Юрайт. Электронная библиотека

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
организовывать и конфигурировать компьютерные сети;	Экспертная оценка сформированности умений при выполнении и защите заданий практических работ/ Индивидуальный опрос.
строить и анализировать модели компьютерных сетей;	Экспертная оценка сформированности умений при выполнении и защите заданий практических работ.
эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;	Экспертная оценка сформированности умений при выполнении и защите заданий практических работ. Индивидуальный опрос.
выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;	Экспертная оценка сформированности умений при выполнении и защите заданий практических работ
работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);	Экспертная оценка сформированности умений при выполнении и защите заданий практических работ. Индивидуальная беседа по теме. Оценка докладов и рефератов по заданным темам
устанавливать и настраивать параметры протоколов;	Экспертная оценка сформированности умений при выполнении и защите заданий практических работ
проверять правильность передачи данных;	Экспертная оценка сформированности умений при выполнении и защите заданий практических работ
обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;	Экспертная оценка сформированности умений при выполнении и защите заданий практических работ. Индивидуальная беседа по теме.
Знания:	
основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;	тест, фронтальный опрос, собеседование, внеаудиторная самостоятельная работа

аппаратные компоненты компьютерных сетей;	тест, фронтальный опрос, собеседование, внеаудиторная самостоятельная работа
принципы пакетной передачи данных;	тест, фронтальный опрос, собеседование, внеаудиторная самостоятельная работа
понятие сетевой модели;	тест, фронтальный опрос, собеседование, внеаудиторная самостоятельная работа
сетевая модель OSI и другие сетевые модели;	тест, фронтальный опрос, собеседование, внеаудиторная самостоятельная работа
протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;	тест, фронтальный опрос, собеседование, внеаудиторная самостоятельная работа
адресация в сетях, организация межсетевого воздействия	тест, фронтальный опрос, собеседование, внеаудиторная самостоятельная работа

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	- демонстрация готовности и способности взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	Мониторинг и наблюдение за эффективностью взаимодействия.
ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ	- демонстрация готовности и способности производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ	Экспертная оценка работы на практическом занятии; экспертная оценка выполнения задания контрольной работы.
ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией	- демонстрация готовности и способности выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией	Экспертная оценка работы на практическом занятии; экспертная оценка выполнения задания контрольной работы.
ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.	- демонстрация готовности и способности обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.	Экспертная оценка работы на практическом занятии; экспертная оценка выполнения задания контрольной работы.

Результаты (освоенные общекультурные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК-1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	демонстрация интереса к будущей профессии через: -получение устойчивых результатов в процессе обучения; - планирование дальнейшей деятельности, связанной со своей профессией.	Экспертная оценка социального поведения обучающегося Наблюдение
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснование, выбор и применение через содержание учебной дисциплины методов и способов решения заданий в области информационных систем; - оценка эффективности и качества выполнения задач.	Мониторинг и рейтинг выполнения домашних заданий и работы на практических занятиях.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- выполнение стандартных и нестандартных заданий в области учебной дисциплины, доказательство способности нести за них ответственность.	Наблюдение и оценка на практических занятиях.
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- получение необходимой информации через ЭУМК по дисциплине; - нахождение информации с использованием различных источников, включая электронные.	Тестирование; экспертная оценка процесса подготовки сообщений, докладов, работы с различными поисковыми информационными системами.
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация способности оформлять результаты самостоятельной работы в проектной деятельности с использованием ИКТ.	Наблюдение за навыками работы обучающегося в глобальных и локальных информационных сетях.
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- демонстрация работы в малых коллективах над проектами; - доказательство участия в коллективной внеаудиторной деятельности.	Наблюдение, мониторинг социального поведения обучающегося, оценка роли обучающегося в группе.

Результаты (освоенные общекультурные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	-демонстрация ответственности за свою работу и работу обучающихся малого коллектива, результат выполнения заданий.	Наблюдение,
	– демонстрация контроля качества выполненной работы и ответственности;	мониторинг, экспертная оценка качества и сроков выполнения заданий проекта;
	- доказательство ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.
	- обоснование способностей к самоанализу и коррекции результатов собственной работы.	
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- демонстрация самостоятельности при организации выполнения заданий на аудиторных и внеаудиторных занятиях,	Наблюдение,
	- демонстрация навыков планирования и прогнозирования собственной деятельности при подготовке к занятиям.	мониторинг, экспертная оценка планирования заданий проекта;
		интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины, контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося.

Результаты (освоенные общекультурные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
<p>ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- демонстрация аналитических способностей и технической эрудиции инноваций в области содержания образования учебной дисциплины;</p> <p>- доказательство способности ориентироваться в современных тенденциях развития компьютерных сетей.</p>	<p>Экспертная оценка выступлений учащихся, анализ и интерпретация результатов анализа критичности мышления, гибкости метода и мобильности знаний обучающихся.</p>

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – по желанию	наименование оценочного средства
1.	Основные принципы построения компьютерных сетей	ПК1.2, ПК-1.7, ПК-1.9 ОК-1, ОК 02, ОК6, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Тесты, вопросы для экзамена, практические задания.
2.	Сетевые архитектуры: типы, топологии, методы доступа к среде передачи	ПК1.2, ПК-1.7, ПК-1.9, ПК-1.10 ОК 02, ОК 03	Тесты, вопросы для экзамена, практические задания.
3.	Технологии локальных сетей	ПК1.2, ПК-1.7 ОК-1, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Тесты, вопросы для экзамена, практические задания.
4.	Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Принципы пакетной передачи данных. Драйверы сетевых адаптеров	ПК1.2, ПК-1.7, ПК-1.9 ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 08	Тесты, вопросы для экзамена, практические задания.
5.	Понятие сетевой модели. Сетевая модель OSI. Другие сетевые модели. Задачи и функции по уровням модели OSI	ПК1.2, ПК-1.7, ПК-1.9 ОК 06, ОК 09	Тесты, вопросы для экзамена, практические задания.
6.	Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах. Принципы работы протоколов разных уровней. Стек протоколов: TCP/IP, IPX/SPX, NetBIOS - установка и настройка параметров	ПК1.2, ПК-1.7, ПК-1.9, ПК-1.10 ОК 03, ОК 05, ОК 07	Тесты, вопросы для экзамена, практические задания.
7.	Адресация в сетях. Способы проверки правильности передачи данных. Способы обнаружения и устранения ошибок при передаче данных	ПК1.2, ПК-1.7, ПК-1.9, ПК-1.10 ОК 02, ОК 03, ОК 08	Тесты, вопросы для экзамена, практические задания.
8.	Межсетевое взаимодействие.	ПК1.2, ПК-1.7, ПК-1.9, ПК-1.10	Тесты,

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – по желанию	наименование оценочного средства
	Взаимодействие с прикладными протоколами. Предоставление сетевых услуг пользовательскими программами. Организация межсетевого взаимодействия. Маршрутизация пакетов. Фильтрация пакетов. Понятия маршрутизатора, сетевого шлюза, брандмауэра	ОК 06, ОК 07, ОК 09	вопросы для экзамена, практические задания.
9.	Компьютерные глобальные сети с коммутацией пакетов	ПК1.2, ПК-1.7, ПК-1.9, ПК-1.10 ОК 07, ОК 08, ОК 09	Тесты, вопросы для экзамена, практические задания.
10.	Информационные ресурсы Интернет и протоколы прикладного уровня	ПК1.2, ПК-1.7, ПК-1.9, ПК-1.10 ОК 07, ОК 08, ОК 09	Тесты, вопросы для экзамена, практические задания.

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

6.2.1. Экзамен

типовые вопросы (задания) к экзамену

1. История развития вычислительных сетей.
2. Назначение компьютерных сетей.
3. Основные проблемы и перспективы развития компьютерных сетей.
4. Принципы централизованной и распределенной обработки данных.
5. Системы «терминал–хост».
6. Обобщенная структура компьютерной сети.
7. Классификация компьютерных сетей.
8. Функциональные типы компьютерных сетей: локальные, глобальные, корпоративные.
9. Типы глобальных сетей.
10. Характеристика процесса передачи данных.
11. Режимы и коды передачи данных.
12. Синхронная и асинхронная передача данных.
13. Понятие об узкополосном и широкополосном способе передачи данных.
14. Оценка качества коммуникационной сети.
15. Организация сетей различных типов.
16. Типы сетей: одноранговые, серверные, гибридные.
17. Архитектура «клиент–сервер».
18. Типы серверов: файловые, печати, приложений, сообщений, баз данных.
19. Базовые сетевые топологии и комбинированные топологические решения.
20. Достоинства и недостатки базовых сетевых топологий.
21. Базовые технологии локальных сетей: Ethernet, ArcNet, Token-Ring.

22. Методы доступа к среде передачи данных.
23. Метод доступа CSMA/CD.
24. Этапы доступа к среде.
25. Причины возникновения коллизии.
26. Стандарты IEEE 802.x.
27. Технологии Fast Ethernet, Gigabit Ethernet.
28. Методы маркерной шины и маркерного кольца.
29. Ограничения для сетей ArcNet и Token Ring.
30. Технологии FDD и 100VG-AnyLAN.
31. Проводные и беспроводные компьютерные сети.
32. Физическая передающая среда локальной вычислительной сети: коаксиальный кабель, витая пара, оптоволокно. Стандарты кабелей.
33. Беспроводные каналы и их характеристики.
34. Сетевые адаптеры.
35. Функции и характеристики сетевых адаптеров.
36. Классификация сетевых адаптеров.
37. Драйверы сетевых адаптеров.
38. Установка и конфигурирование сетевого адаптера.
39. Коммуникационное оборудование сетей: концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.
40. Аналоговые и цифровые выделенные телефонные линии.
41. Модемы: назначение, виды, характеристики.
42. Протоколы модуляции, коррекции ошибок, сжатия данных.
43. Технологии xDSL.
44. Технология ISDN.
45. Программное обеспечение поддержки модемной связи.
46. Подключение и настройка модема.
47. Понятие «открытая архитектура».
48. Семиуровневая модель взаимодействия открытых систем (OSI).
49. Характеристика уровней взаимодействия модели OSI.
50. Принципы пакетной передачи данных. Модель TCP/IP.
51. Основные понятия TCP/IP.
52. Характеристика уровней модели TCP/IP.
53. Протоколы: основные понятия и принципы взаимодействия.
54. Стек протоколов.
55. Стандартные стеки коммуникационных протоколов: OSI, IPX/SPX, TCP/IP, NetBIOS.
56. Принцип работы протоколов.
57. Протоколы сетевого уровня: IP, IPX, RIP, NLSP.
58. Характеристика и применение протоколов сетевого уровня.
59. Протоколы транспортного уровня UDP и TCP, их характеристика и применение.
60. Установка протокола TCP/IP в операционных системах.
61. Адресация в IP-сетях.
62. Форматы IP-адресов и их преобразование.
63. Разделение сети: подсети и маски подсетей.
64. Адресация подсетей.
65. Реализация архитектуры подсетей.
66. Определение маски подсети.
67. Реализация IP-маршрутизации.
68. Процесс маршрутизации.
69. Статическая и динамическая маршрутизация.
70. Определение IP-адресов.

71. Организация доменов и доменных имен.
72. Определение имен узлов.
73. Службы формирования имен узлов (DNS).
74. Имена NetBIOS.
75. Протокол динамической конфигурации узла (DHCP).
76. Служба определения имен Интернета (WINS).
77. Принципы объединения сетей на основе протоколов сетевого уровня.
78. Настройка протокола TCP/IP в операционных системах.
79. Применение диагностических утилит протокола TCP/IP.
80. Организация межсетевого взаимодействия.
81. Протоколы маршрутизации.
82. Фильтрация пакетов.
83. Функции маршрутизатора.
84. Сетевой шлюз.
85. Брандмауэр.
86. Организация виртуальных каналов информационного обмена.
87. Протокол X.25. Характеристика уровней протокола. Достоинства и недостатки сетей X.25.
88. Схема конструкции «IP поверх несущего протокола».
89. Протокол Frame Relay: назначение и общая характеристика.
90. Использование сетей Frame Relay.
91. Технология ATM (Asynchronous Transfer Mode). Основные принципы технологии ATM.
92. Соотношение уровней сервиса и типов трафика сети ATM.
93. Передача трафика IP через сети ATM.
94. Протоколы уровня приложений. Различия и особенности распространенных протоколов.
95. Протокол эмуляции удаленного терминала Telnet.
96. Концепция сетевого виртуального терминала.
97. Согласование параметров взаимодействия.
98. Симметрия связи «терминал-процесс».
99. Программа-клиент Telnet.
100. Удаленный доступ через промежуточную сеть.
101. Электронная почта: формат, почтовые клиенты, протоколы.
102. Протоколы SMTP, POP3, IMAP. Их характеристика, назначение и отличие.
103. Настройка программы почтового клиента.
104. Протоколы распределенных файловых систем: FTP, Gopher, NNTP.
105. Протокол пересылки гипертекста HTTP.
106. Web-браузеры.

критерии оценивания компетенций (результатов)

Изучение дисциплины предусматривает следующие виды контроля:

- 1) текущий контроль осуществляется на практических занятиях в форме устного опроса, либо посредством тестирования по рассмотренным вопросам и темам дисциплины, а также в форме докладов по выполненным рефератам;
- 2) промежуточный контроль осуществляется на практических занятиях в форме индивидуальной беседы по темам или посредством тестирования по итогам изучения логически целостных блоков тем.
- 3) итоговый контроль осуществляется посредством проведения экзамена в форме устного опроса и решения задачи по итогам изучения всего курса по приведенному в Рабочей программе перечню вопросов.

Текущий контроль - обсуждение вопросов по темам учебной дисциплины, выполнение самостоятельной и контрольных работ, проведение тестов и контрольных срезов; защита рефератов, докладов, презентаций, проверка практической работы. В течение курса предусмотрено проведение опросов по блокам изученных тем курса, в ходе которых студенты должны показать свои теоретические и практические знания по дисциплине. В конце изучения курса проводится написание итогового теста, вопросы тестов находятся в тестирующей программной оболочке.

Рубежной формой контроля знаний является Экзамен. Экзамен будет проводиться в традиционной форме опроса и обсуждения.

Основная задача итогового контроля - объективная оценка знаний студентов, исходя из степени раскрытия вопросов, выносимых на экзамен, самостоятельности и глубины изучения проблем, обоснованности выводов и аргументации собственной точки зрения; правильности решения задач и умения объяснить этапы решения.

Уровень знаний студентов определяется уровнем раскрытия теоретических и практических положений рассматриваемой проблемы. Теоретическая направленность характеризуется уровнем знания вопросов, умением свободно, логически стройно излагать материал, аргументировать сформулированные выводы. Практическая направленность и значимость характеризуются широтой использования и анализа нормативного законодательства.

Уровень ответа на вопрос так же определяет умение отстаивать собственную точку зрения с опорой на ранее полученные научные знания и нормативные документы.

описание шкалы оценивания

Критерии экзамена:

- оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полные знания учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;
- оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешность в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине;

6.2.2. типовые задания (вопросы)

1. Загрузите ОС Windows и зайдите в систему под своим логином.
2. Откройте меню: **Пуск – Выполнить** введите команду **cmd**.
3. Наберите команду: **net** Ознакомьтесь с возможностями команды. Зафиксируйте информацию в тетрадь.
4. Последовательно выполните команду со всеми ключами. Зафиксируйте информацию в тетрадь.
 - Команда **net accounts /help** – служит для обновления базы учетных данных пользователей, изменения паролей и параметров подключения для всех пользователей.
 - Команда **net computer /help** – служит для добавления или удаления имени компьютера из базы данных домена.
 - Команда **net config /help** – служит для вывода сведений о запущенных настраиваемых службах, а также просмотра и изменения параметров службы «Сервер» или «Рабочая станция».
 - Команда **net config server /help** – служит для вывода сведений о запущенных настраиваемых службах, а также просмотра и изменения параметров службы «Сервер».
 - Команда **net config workstation /help** – служит для вывода сведений о запущенных настраиваемых службах, а также просмотра и изменения параметров службы «Рабочая станция».
 - Команда **net continue /help** – служит для возобновления работы службы, приостановленной командой **net pause**.
 - Команда **net file /help** – вывод имен открытых общих файлов на сервере и количества блокировок для каждого файла, если они установлены. Также команда позволяет закрыть общий файл и удалить блокировки. Команда **net file** без параметров выводит список открытых файлов на сервере.
 - Команда **net group /help** – добавление, отображение и изменение глобальных групп в доменах.
 - Команда **net help** – служит для вывода списка команд и разделов, по которым можно получить справку, либо справки по указанной команде. Команда **net help** без параметров выводит список команд и разделов, по которым может быть получена справка.
 - Команда **net helpmsg /help** – служит для добавления или удаления имени компьютера из базы данных домена.

- Команда **net localgroup /help** – добавление, отображение и изменение локальных групп. Команда net localgroup без параметров выводит имя сервера и имена локальных групп компьютера.
- Команда **net name /help** – служит для добавления и удаления синонима (т. е. псевдонима) или вывода списка имен, под которыми компьютер принимает сообщения. Команда net name без параметров выводит список имен, используемых в настоящее время.
- Команда **net pause /help** – служит для приостановки запущенной службы.
- Команда **net print /help** – вывод сведений об указанной очереди печати, обо всех очередях печати на указанном сервере печати, об указанном задании печати либо управление указанным заданием печати. При вызове команды net print без параметров в командной строке отображается справка по команде net print.
- Команда **net send /help** – служит для отправки сообщений другому пользователю, компьютеру или псевдониму, доступному в сети.
- Команда **net session /help** – служит для управления подключениями к серверу. Команда net session без параметров выводит сведения обо всех сеансах локального компьютера.
- Команда **net share /help** – управление общими ресурсами. При вызове команды net share без параметров выводятся сведения обо всех общих ресурсах локального компьютера.
- Команда **net start /help** – служит для запуска службы. При запуске команды net start без параметров выдается список запущенных служб.
- Команда **net statistics /help** – вывод журнала статистики для служб локальной рабочей станции, сервера или запущенных служб, для которых доступна статистика. При использовании команды net statistics без параметров выводится список запущенных служб, для которых возможен вывод статистических сведений.
- Команда **net stop /help** – останавливает работу службы.
- Команда **net time /help** – синхронизация часов компьютера с часами другого компьютера или домена. Используемая без параметров, команда выводит время на другом компьютере или домене.
- Команда **net use /help** – подключение к общим сетевым ресурсам или вывод информации о подключениях компьютера. Команда также управляет постоянными сетевыми соединениями. Вызванная без параметров, команда net use извлекает список сетевых подключений.
- Команда **net user /help** – добавление, редактирование или просмотр учетных сведений пользователя.
- Команда **net view /help** – выводит список доменов, компьютеров или общих ресурсов на данном компьютере. Вызванная без параметров, команда net view выводит список компьютеров в текущем домене.

5. Выполните отчет по проделанной работе.

Примерные задания компьютерного теста

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, 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 области;
 - б). Программа, управляющая базой данных;
 - в). программа, обеспечивающая доступ пользователей к системному принтеру.
7. Современные системы связи обеспечивают передачу сообщений:
 - а). Телеграфных, телефонных, телевизионных;
 - б). Массивов данных;
 - в). печатных материалов, фотографий.
8. К системам распределенной обработки данных относятся:
 - а). Интегрированные системы;
 - б). Системы типа «файл- сервер»;
 - в). системы типа «клиент- сервер».
9. Компонентами системы «клиент- сервер» являются:
 - а). Сервер базы данных, управляющий доступом к данным;
 - б). Рабочие станции (клиенты), представляющие собой различные приложения пользователей;
 - в). сеть и коммуникационное программное обеспечение.
10. Система клиент- серверной архитектуры может быть:
 - а). Одноуровневой;
 - б). Двухуровневой;

- в). трехуровневой;
 - г). четырехуровневой.
11. В условиях трехуровневой архитектуры:
- а). Первый уровень- это сервер базы данных;
 - б). Второй уровень- это сервер задач или сервер приложений;
 - в). третий уровень- это терминал, откуда пользователь посылает запросы на данные.
12. Операционными системами серверов являются:
- а). MS DOS версии 5.0
 - б). UNIX
 - в). Windows NT и др.
13. Протокол компьютерной сети- это
- а). Специальный язык сети, при помощи которого происходит распределение информации;
 - б). Программа, позволяющая преобразовывать информацию в ASCII;
 - в). набор правил, обуславливающий порядок обмена информацией в сети.
14. Сетевой протокол:
- а). Отслеживает доставку сообщения от донного места к другому, предписывает правила работы с компьютером, подключенным к сети;
 - б). Отслеживает целостность передаваемых сообщений;
 - в). обеспечивает установление, поддержку и разъединение физического канала.
15. Транспортный протокол- это протокол:
- а). Обеспечивает управление передачей данных (TCP);
 - б). Обеспечивает управление датаграммами пользователя (UDP);
 - в). обеспечивает управление коммуникационными ресурсами, маршрутизацией пакетов.
16. Прикладной протокол:
- а). Обеспечивает преобразование компьютерных форматов сообщений в нечто, пригодное для восприятия человеком, и наоборот, от прикладной программы к формату, пригодному для передачи в сети;
 - б). Используется для доставки сообщений от одной машины к другой. Сообщения передаваемые такими протоколами, называются пакетами;
 - в). обеспечивает организацию поддержки проведения и окончания сеансов связи.
17. Протоколы операционной системы сети:
- а). Организуют управление передачей кадров, контроль данных, обеспечение прозрачности и проверки состояния информационного канала;
 - б). Реализуют интерфейс между операционными системами разнотипных ЭВМ;
 - в). осуществляют генерацию и интерпретацию команд взаимодействия процессов.
18. Вычислительные системы по их размерам подразделяются на:
- а). Локальные, региональные, глобальные, широкомасштабные;
 - б). Терминальные, административные, смешанные;
 - в). Цифровые, коммерческие, корпоративные.
19. Локальная сеть- это:
- а). Распределенная вычислительная сеть, в которой передача данных между компьютерами не требует специального оборудования, а достаточно электрического соединения компьютеров с помощью кабелей и разделителей;
 - б). Объединение вычислительных сетей на государственном уровне;
 - в). объединение вычислительных сетей на региональном уровне.
20. Глобальная вычислительная сеть- это:
- а). Общепланетарное объединение сетей;
 - б). Сеть, объединяющая ресурсы компьютеров, расположенных на значительном расстоянии, при этом простым кабельном соединении не обойтись и приходится

- добавлять специальные устройства, позволяющие передавать данные без искажения и по назначению;
- в). Объединение вычислительных сетей на государственном уровне.
21. Признак «Топология сети» характеризует:
- а). Схему проводных соединений в сети (сервера и рабочих станций), физическое распределение компьютеров, узлов коммутации и каналов связи;
 - б). Как работает сеть;
 - в). состав технических средств сети.
22. ЛВС по признаку «топология» подразделяется на:
- а). Реальные, искусственные;
 - б). Сети типа «Звезда», «Шина», «Кольцо»;
 - в). проводные, беспроводные.
23. Признак «Технология сети» характеризует:
- а). Состав используемых программных средств;
 - б). Как работает сеть;
 - в). особенности ОС для сервера.
24. Топология типа «Звезда» обладает достоинствами:
- а). Экономить и удобство с точки зрения организации управления взаимодействием компьютеров (абонентов), малое время реакции сервера на запрос рабочей станции;
 - б). Возможность одновременной передачи информации сразу всем рабочим станциям;
 - в). Возможность работы в сети при отключенном сервере
25. Топология типа «Шина» обладает достоинствами:
- а). Равенство компьютеров по доступу к сети;
 - б). Сеть легко расширить, поскольку для добавления нового компьютера нужен только один новый канал связи;
 - в). «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:
- а). Сетевую операционную систему, пакеты прикладных программ, базы данных;
 - б). Пакеты прикладных программ, базы данных;
 - в). MS-DOS, MS- Windows, NetWare
27. Наиболее распространенной операционной системой для ЛВС является:
- а). NetWare;
 - б). MS-DOS;
 - в). Windows
28. Операционная система NetWare поддерживает сеть топологии:
- а). «Звезда»;
 - б). «Кольцо»;
 - в). любой топологии
29. Операционная система NetWare поддерживает сеть с управлением:
- а). Децентрализованным;
 - б). Смешанным;
 - в). централизованным.
30. Аппаратное обеспечение ЛВС включает:
- а). Рабочие станции, коммуникационное оборудование, ПЭВМ;
 - б). Рабочие станции, сервер, коммуникационное оборудование;
 - в). коммуникационное оборудование, сервер.
31. Сеть Internet- это:
- а). Локальная вычислительная сеть;
 - б). Региональная информационно- вычислительная сеть;

- в). гигантская мировая компьютерная сеть, «сеть сетей»
- 32. Сеть Интернет начиналась:
 - а). Как сеть Национального научного фонда США;
 - б). Как военная программа, направленная на повышение устойчивости обороны США;
 - в). как программа развития бизнеса.
- 33. Основными ячейками сети Internet являются:
 - а). Локальные вычислительные сети;
 - б). Хост- компьютеры;
 - в). оптоволоконный кабель с очень высокой пропускающей способностью.
- 34. В Internet могут быть подключены компьютеры:
 - а). Суперкомпьютеры;
 - б). Матричные параллельные компьютеры;
 - в). универсальные компьютеры;
 - г). супермикрокомпьютеры;
 - д). Персональные компьютеры.
- 35. Компьютеры, самостоятельно подключенные к Internet, называются:
 - а). Серверами;
 - б). Хост- компьютерами;
 - в). маршрутизаторами.
- 36. Ресурсы сети Internet составляют:
 - а). Электронная почта;
 - б). Система телеконференций;
 - в). система файловых архивов FTP;
 - г). информационная сеть WWW;
 - д). Информационная система WAIS и др.
- 37. Ethernet- это:
 - а). Самая популярная в настоящее время сетевая архитектура, использующая узкополосную передачу и базирующаяся на топологиях «линейная шина», «звезда»;
 - б). Локальная вычислительная сеть;
 - в). технология обмена данными, основанная на использовании протоколов TCP/IP
- 38. Варианты подключения к сети internet:
 - а). Постоянное подключение (24 часа в сутки);
 - б). Работа с помощью электронной почты;
 - в). коммутируемое соединение с помощью эмуляции терминала;
 - г). коммутируемое ip- соединение.
- 39. Для каждого компьютера, подключенного к internet, устанавливают два адреса:
 - а). Цифровой и пользовательский;
 - б). Символьный и доменный;
 - в). цифровой и доменный.
- 40. Цифровой адрес в сети Internet- это:
 - а). 32- битовое число, которое для упрощения восприятия представляют в виде четырех блоков чисел по 8 бит, разделенных точками;
 - б). 16- битовое число;
 - в). мнемоническое имя компьютера.
- 41. Доменный адрес в сети Internet- это:
 - а). Четырехсимвольная система доменов верхнего уровня;
 - б). Мнемонически осмысленная система имен, построенная по иерархическому принципу;
 - в). трехсимвольная система национальных доменов.
- 42. Гипертекст- это:

а). Текст, созданный на страницах www с помощью программы Microsoft Internet Assistant for Word;

б). Такая организация текстовой информации, при которой текст представляет собой множество фрагментов с явно указанными ассоциативными связями между ними;

в). своеобразная база данных, которая организуется в виде открытой, свободно наращиваемой и изменяемой сети, узлы которой соединяются самим пользователем.

43. WWW –это:

а). Всемирная «паутина», распределенная гипертекстовая информационная система;

б). Программа, обеспечивающая гипертекстовый интерфейс для множества вещей;

в) программа, обеспечивающая поиск документов, связанных между собой перекрестными ссылками;

г). прикладная программа архитектуры «клиент- сервер», во многих отношениях похожая на Gopher.

44. Gopher- это:

а). С технической точки зрения- распределенная система доставки документов;

б). С практической точки зрения- некоторая смесь ftp и Telnet, работающая через систему меню;

в). популярное средство размещения информации.

45. Программа Telnet используется для:

а). Удаленного входа в любой компьютер сети, причем многие базы данных Internet доступны только через telnet;

б). Перемещения файлов в сети между двумя компьютерами;

в). отыскания необходимых файлов по указанным пользователем ключевым словам.

46. Система Usenet предназначена для:

а). Проведения телеконференций, и она построена по принципу электронных досок объявлений;

б). Работы с электронной почтой e-mail;

в). работы с web- сервером.

47. Назначение электронной почты e-mail:

а). Обеспечивает возможность посылать и принимать сообщения через компьютер;

б). Самое массовое средство электронных коммуникаций, обеспечивающее текстовый обмен информацией между различными компьютерными системами;

в). средство просмотра страниц www.

48. Протокол ftp (file transfer protokol) предназначен для:

а). Обмена графической информацией и видеоинформацией;

б). Перемещения данных, хранящихся в огромном распределенном хранилище всевозможной информации;

в). работы с ftp –сервером.

49. Провайдер – это:

а). Поставщик услуг Internet;

б). Устройство для подключения к internet;

в). договор на подключение к internet;

Изучение данной дисциплины предполагает использование коллективных способов обучения, технологий личностно-ориентированного, проблемного, модульного и дифференцированного обучения. Для студентов, проявляющих повышенный интерес к изучению дисциплины, возможно применение технологий проектной деятельности и исследовательского обучения.

- описание шкалы оценивания

Для рейтингового контроля успеваемости используется программа электронного тестирования.

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта, характеризующие этапы формирования компетенций

Для контроля знаний студентов разработаны практические задания, направленные на проверку сформированных умений. При решении практических заданий студент должен продемонстрировать умение использовать теоретический материал. Практические задания сформулированы таким образом, чтобы при их разрешении студент мог воспользоваться и теоретическими знаниями, для того чтобы различать аппаратные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных, драйверы сетевых адаптеров, топологию компьютерных сетей, основные принципы построения компьютерных сетей.

По дисциплине разработаны задания на самостоятельные работы, по итогам выполнения которых выставляется экспертная оценка, где анализируется качество и демонстрация выполненной работы, умение решать поставленные задачи.

Тестовые задания по учебной дисциплине содержат 49 вопросов по теоретическим и практическим разделам курса и включают в себя вопросы следующих типов: выбор правильного ответа, установление правильной последовательности, сопоставление значений, ввод правильного ответа.

Задания структурированы по соответствующим разделам учебной дисциплины.

7. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

7.1 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В электронном виде используется интерактивные учебные материалы по практическим работам курса, что стимулирует академическую активность обучающихся.

В локальной сети БИФ КемГУ применяются интерактивные электронные обучающие системы для самостоятельной проработки материала и самоконтроля студента.

7.2. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья.

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных для обучения указанных обучающихся.

Обучение по образовательной программе инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В БИФ КемГУ создаются специальные условия для получения высшего

образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При необходимости создаются особые дополнительные условия обучения:

Для слабовидящих и слепых студентов:

- предоставляются учебно-методические материалы шрифтом Times New Roman 26;

- создаются условия для использования собственных увеличивающих устройств, специальных технических средств, диктофонов; в работе с маломобильными обучающимися предусматривается возможность консультаций посредством электронной почты;

- все письменные задания для данной категории студентов озвучиваются.

Для глухих и слабослышащих студентов:

- разрешается пользоваться специальными индивидуальными техническими средствами;

- используется разнообразный наглядный материал (схемы, таблицы, мультимедийные презентации);

- в работе с маломобильными обучающимися предусматривается возможность консультаций посредством электронной почты;

- все устные задания предоставляются в письменном виде.

Студентам с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата:

- предоставляются мультимедийные материалы по изучаемым дисциплинам;

- разрешается использование собственных компьютерных средств; в работе с маломобильными обучающимися предусматривается возможность консультаций посредством электронной почты.

Составители (Разработчики): Злобин А.Ю., преподаватель

Шмидт Н.О., преподаватель