

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Приднестровский государственный университет
им. Т.Г. Шевченко»

Рыбницкий филиал

Кафедра автоматизации технологических процессов и производств

УТВЕРЖДАЮ

Директор Филиала ПГУ им. Т.Г. Шевченко
в г. Рыбница, профессор

Павлинов И.А.

“ ” 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2019 / 2020 учебный год

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ, СИСТЕМЫ И СЕТИ»

Направление подготовки:

15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Профиль подготовки

«Автоматизация технологических процессов и производств»

квалификация (степень) выпускника:

бакалавр

Форма обучения:

очная

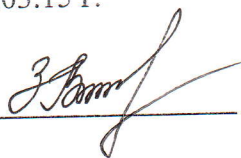
Рыбница 2019

Рабочая программа дисциплины «*Вычислительные машины, системы и сети*» /
сост. В.В. Заболотная – Рыбница: ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко», 2019 – 17 с.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ БАЗОВОЙ ЧАСТИ БЛОКА ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ) СТУДЕНТАМ
ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ, ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 15.03.04
«АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ»**

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», утвержденного приказом №200 Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.15 г.

Составитель _____



Заболотная Виктория Владимировна, ст. преподаватель

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Основная цель изучения дисциплины заключается в:

Формирование у будущих специалистов знаний по основным принципам построения, архитектурным особенностям и организации функционирования ЭВМ, вычислительных систем и сетей телекоммуникаций, их программного обеспечения;

Ознакомление студентов с физическими основами вычислительных процессов, с основами проектирования локальных и глобальных сетей, администрирования сетевых служб и компонентов и технологиями локальных и глобальных сетей.

Задачами дисциплины являются:

- Изучение физических основ вычислительных процессов;
- Изучение основных принципов построения и функционирования вычислительных машин, а также отдельных устройств и программного обеспечения;
- Изучение архитектурных особенностей и организации функционирования вычислительных систем различных классов и их программного обеспечения;
- Изучение архитектурных особенностей вычислительных сетей, их аппаратного, информационного и программного обеспечения, типовых структур и организации функционирования;
- Изучение структуры и характеристик систем телекоммуникаций, методов коммутации, маршрутизации и защиты от ошибок, организации цифровых сетей связи и электронной почты;
- Изучение путей повышения эффективности функционирования вычислительных машин, систем и сетей телекоммуникации, и перспектив их развития.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Вычислительные машины, системы и сети» относится к базовой части (Б1.Б.16) блока дисциплин (модулей) подготовки студентов по направлению 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

Для освоения дисциплины «Вычислительные машины, системы и сети» студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплин «Информационные технологии» и «Объектно-ориентированные программы», «Программирование и алгоритмизация».

Программа дисциплины построена согласно требованиям к обязательному содержанию основной образовательной программы подготовки выпускников по направлению подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств» профиль «Автоматизация технологических процессов и производств».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
Общекультурные компетенции (ОК)	

ОК-5	Способностью к самоорганизации и самообразованию
<i>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</i>	
ОПК-2	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-3	Способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5	Способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
<i>Профессиональные компетенции (ПК)</i>	
ПК-19	Способностью выбирать технологии, инструментальные средства и средства вычислительной техники при организации процессов проектирования, изготовления, контроля и испытаний продукции; средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством

В результате освоения дисциплины студент должен:

3.1. Знать:

- современные технологии, используемые для построения локальных и глобальных сетей;
- принципы выбора рациональной технологии в зависимости от параметров сети;
- системный подход к выполнению и организации проектирования локальных и глобальных сетей;
- принципы построения и архитектуру вычислительных систем;
- виды контента информационных ресурсов предприятия и Интернет-ресурсов;
- процессы создания и использования информационных сервисов.

3.2. Уметь:

- формулировать задачи создания локальных и глобальных сетей, подбирать рациональные способы и средства их реализации;
- проектировать, внедрять и организовывать эксплуатацию вычислительные и телекоммуникационные сети;
- выбирать рациональные вычислительные и телекоммуникационные сети для управления бизнесом;
- управлять процессами жизненного цикла контента предприятия и Интернет-ресурсов;
- управлять процессами создания и использования информационных сервисов;
- эффективно использовать аппаратные и программные средства компьютера при решении практических задач.

3.3. Владеть:

- методами поиска, хранения и обработки информации;

- методами рационального выбора вычислительных и телекоммуникационных систем для управления бизнесом;
- современными технологиями разработки и анализа сетей ЭВМ, систем телекоммуникаций и соответствующих информационных технологий;
- методами эксплуатации аппаратных средств и программного обеспечения;
- навыками деловых коммуникаций в профессиональной сфере, процессами коллективной работы в сетях.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам

самостоятельной работы студентов по семестрам							
Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудовое мкость, з.е./час ы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан.		
5	3/108	108	18	36	0	54	зачет с оценкой
Итого:	3/108	108	18	36	0	54	

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Вычислительные машины и системы	34	4	-	-	30
2.	Вычислительные сети. Организационные основы вычислительных сетей.	74	14	-	36	24
Итого:		108	18	0	36	54

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции:

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
V семестр				
1	1	2	История и тенденции развития вычислительной техники. Основные характеристики и классификация компьютеров.	Интерактивная презентация
2	1	2	Принципы построения компьютера. Структурные схемы и взаимодействие устройств компьютера. Кодирование	Интерактивная презентация

			информации	
3	2	2	Основные сведения о компьютерных сетях (КС). Эталонная модель взаимодействия открытых систем.	Интерактивная презентация
4	2	2	Управление доступом к передающей среде. Информационная безопасность в компьютерных сетях. Типы сетевой связи и тенденции их развития.	Интерактивная презентация
5	2	2	Линии связи и их характеристики. Передача дискретных данных на канальном уровне	Интерактивная презентация
6	2	2	Характеристика и особенности ЛКС. Протоколы и технологии локальных сетей.	Интерактивная презентация
7	2	2	Сетевое коммуникационное оборудование локальных сетей.	Интерактивная презентация
8	2	2	Программное обеспечение и функционирование ЛКС. Принципы построения, функции и типы ГКС.	Интерактивная презентация
9	2	2	Сеть Internet. Семейство протоколов TCP/IP	Интерактивная презентация
Итого:		18		

Лабораторные работы

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Наименование лаборатории	Учебно-наглядные пособия
V СЕМЕСТР					
1	1	2	Изучение интерфейса Visual Basic for Applications	Компьютерная аудитория	Электронный методический материал
2	1	2	Создание интерфейса пользователя. Элемент управления «Форма».	Компьютерная аудитория	Электронный методический материал
3	1	2	Элементы управления: Командная кнопка, Окно с текстом и Надпись.	Компьютерная аудитория	Электронный методический материал
4	1	2	Программирование линейных вычислительных процессов. Элемент управления Полоса прокрутки.	Компьютерная аудитория	Электронный методический материал
5	1	2	Программирование разветвляющихся вычислительных процессов.	Компьютерная аудитория	Электронный методический материал
6	1	2	Операторы условного и	Компьютерная	Электронный

			безусловного перехода, оператор выбора.	аудитория	методический материал
7	1	2	Программирование циклических вычислительных процессов.	Компьютерная аудитория	Электронный методический материал
8	1	2	Элементы управления Список и Поле со списком.	Компьютерная аудитория	Электронный методический материал
9	1	2	Программирование итерационных циклических вычислительных процессов.	Компьютерная аудитория	Электронный методический материал
10	1	2	Элементы управления: Рамка, Флажок, Переключатель.	Компьютерная аудитория	Электронный методический материал
11	1	4	Операции с одномерными массивами.	Компьютерная аудитория	Электронный методический материал
12	1	4	Обработка двумерных массивов.	Компьютерная аудитория	Электронный методический материал
13	1	4	Обработка списков. Структура списка.	Компьютерная аудитория	Электронный методический материал
14	1	2	Поддержание данных в актуальном состоянии. Редактирование.	Компьютерная аудитория	Электронный методический материал
15	1	2	Поиск. Сортировка.	Компьютерная аудитория	Электронный методический материал
Итого:		36			

Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
Раздел 2	1	Вычислительные системы	2
	2	Классификация вычислительных систем	2
	3	Архитектура вычислительных систем	2
	4	Типовые структуры вычислительных систем	2
	5	Кластеры	2
	6	Перспективы развития компьютеров	2
	7	Альтернативные пути развития элементной базы	2
	8	Центральный процессор ЭВМ	2
	9	Система визуального отображения информации	2

		(видеосистемы)	
	10	Периферийные устройства ЭВМ 78	2
	11	Клавиатура. Принтеры	2
	12	Мультимедийные устройства ввода-вывода	2
	13	Внешние запоминающие устройства (ВЗУ) Внешние запоминающие устройства (ЗУ) на гибких магнитных дисках	2
	14	Накопитель на жестком магнитном диске Стример	2
	15	Оптические запоминающие устройства Система прерываний ЭВМ	2
Раздел 2	1	Инструментальные средства контроля и диагностики ЭВМ	2
	2	Пакеты программ	2
	3	Режимы работы ЭВМ	2
	4	Передача дискретных данных на неканальном уровне	2
	5	Обеспечение достоверности передачи информации	2
	6	Маршрутизация пакетов в сетях	2
	7	Способы коммутации в ТКС	2
	8	Сети и технологии X.25 и Frame Relay	2
	9	Сети и технологии ISDN и SDH Сети и технологии ATM	2
	10	Спутниковые сети связи	2
	11	Адресация в ТР-сетях	2
	12	Прикладные сервисы сети Internet	2
Итого:			54

5. Курсовые проекты (работы)

Курсовые работы (проекты) планом не предусмотрены.

6. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины «Вычислительные машины, системы и сети» используются следующие образовательные технологии:

- лекции;
- компьютерные занятия;
- письменные домашние работы;
- самостоятельная работа студентов, в которую включается освоение информационных технологий;
- консультации преподавателей.

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
5	Л	Просмотр видеоматериалов, презентаций, подготовка компьютерных презентаций	18
Итого:			18

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Вопросы сессионного контроля

1. Краткая история развития вычислительной техники.
 2. Основные технические характеристики компьютеров.
 3. Описание основных характеристик поколений компьютеров.
 4. Основные принципы построения современных компьютеров.
 5. Обзор и архитектура вычислительных сетей. Основные определения и термины.
 6. Преимущества использования компьютерных сетей.
 7. Архитектура компьютерных сетей и систем телекоммуникаций.
 8. Виды архитектур: терминал – главный компьютер, одноранговая архитектура, архитектура клиент – сервер.
 9. Выбор и обоснование архитектуры компьютерной сети.
 10. Взаимодействие уровней модели OSI.
 11. Прикладной уровень (Application layer) модели OSI: характеристика и функции.
 12. Уровень представления данных (Presentation layer) модели OSI: характеристика и функции.
 13. Сесийный уровень (Session layer) модели OSI: характеристика и функции.
 14. Транспортный уровень (Transport Layer) модели OSI: характеристика и функции.
 15. Сетевой уровень (Network Layer) модели OSI: характеристика и функции.
 16. Канальный уровень (Data Link) модели OSI: характеристика и функции.
 17. Физический уровень (Physical Layer) модели OSI: характеристика и функции.
 18. Протоколы и стеки протоколов. Сетевые протоколы. Транспортные протоколы.
- Прикладные протоколы**
19. Адресация в IP-сетях. Типы адресов. Записи адресов.
 20. Топология вычислительной сети и методы доступа.
 21. Виды топологий: общая шина, кольцо, звезда.
 22. Основные компоненты локальной вычислительной сети.
 23. Серверы и рабочие станции. Сетевые адаптеры.
 24. Сетевые операционные системы. Виды сетевых ОС. Сетевое программное обеспечение.
 25. Защита данных. Использование паролей и ограничение доступа.
 26. Типовой состав оборудования локальной сети. Кабели связи, линии связи, каналы связи.
 27. Типы кабелей: кабель типа «витая пара» (twisted pair), коаксиальные кабели, оптоволоконный кабель. Структурированные кабельные системы.
 28. Беспроводные технологии. Радиосвязь.
 29. Связь в микроволновом диапазоне. Инфракрасная связь.

30. Структура сетевой операционной системы. Клиентское программное обеспечение.

31. Клиентское и серверное программное обеспечение

32. Семейство сетевых ОС Windows NT. Структура Windows NT. Семейство ОС UNIX.

33. Требования, предъявляемые к сетям: производительность, надежность и безопасность, прозрачность.

34. Требования, предъявляемые к сетям: поддержка разных видов трафика, управляемость, совместимость.

35. Сетевые адаптеры: назначение и функции. Типы сетевых адаптеров

36. Мосты и коммутатор. Коммутатор локальной сети

***Образец теста для проведения итогового контроля
по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы
студента***

Вариант № 1

1 Содержание понятия архитектура компьютера:

- а) определенная организация технических средств компьютера;
- б) определенная организация программных средств компьютера;
- в) иерархическое многоуровневое построение аппаратно-программных средств компьютера с возможностями многовариантной реализации каждого уровня.

2. Составные части компьютера:

- а) комплекс технических средств компьютера;
- б) совокупность аппаратно-программных средств компьютера и их связей;
- в) набор технических средств и программ, управляющих ими.

3. По каким техническим характеристикам осуществляется оценка и выбор компьютера?

- а) по стоимости;
- б) по времени решения задач (быстродействию);
- в) по комплексу характеристик, включающих отношение стоимости к времени решения задач, надежность, удобства в работе и т.п.

4. Основные тенденции развития компьютеров:

- а) совершенствование структуры компьютера и отдельных его устройств;
- б) улучшение всего спектра эксплуатационно-технических характеристик компьютера (быстродействие, качество программных средств, надежность, снижение стоимости и др.).
- в) повышение скорости работы отдельных устройств компьютера. Принципы построения компьютера

5. Основной принцип построения компьютера:

- а) принцип модульности технических и программных средств;
- б) принцип программного управления;
- в) принцип иерархии построения и управления.

6. Какова роль сетевых компьютеров?

- а) специализированное устройство для подключения пользователя к компьютерной сети;
- б) устройство обработки данных в сетях;
- в) устройство быстрого доступа к сетевым ресурсам.

7. Вычислительные системы отличаются от компьютера

- а) наличием параллельных вычислений;
- б) усложнением состава аппаратных и программных средств;
- в) использованием более сложных операционных систем и сложных режимов работы.

8. Общий ресурс и источник конфликтов многопроцессорных вычислительных систем образует

- а) совокупную мощность процессоров;
- б) общую оперативную память;
- в) объединение периферийных устройств.

9. Лучшая оперативность взаимодействия вычислителей (компьютеров или процессоров) достигается в системах:

- а) многопроцессорных;
- б) многомашинных;
- в) смешанных.

10. Надежность и повышенная готовность кластера обеспечиваются:

- а) избыточностью компьютеров, объединяемых в кластер, и возможностью перераспределения нагрузок в сети;
- б) гибкой системой связей в кластере;
- в) специфическим программным обеспечением, управляющим кластером.

Вариант № 2

1. Какое из приведенных ниже высказываний наиболее точно и полно характеризует «многопрограммный» режим работы ЭВМ?

- а) процессор одновременно выполняет несколько программ;
- б) различные устройства ЭВМ в один и тот же момент времени выполняют разные задания;
- в) в ОП ЭВМ одновременно находятся несколько различных программ и необходимая для их работы информация.

2. Какая разновидность трансляторов предусматривает полный перевод программы с алгоритмического языка на язык машины и лишь после этого – выполнение программы?

- а) компилятор;
- б) интерпретатор;
- в) загрузчик.

3. Для чего необходима регенерация изображения на экране ЭЛТ?

- а) для повышения быстродействия ЭВМ;
- б) для ускорения работы монитора;
- в) для стабилизации яркости изображения на экране.

4. Чем объясняется тот факт, что количество сигналов от клавиатуры превышает

количество клавиш и их допустимых комбинаций?

- а) при нажатии и отпускании клавиш вырабатываются разные сигналы;
- б) сигналы от клавиатуры зависят от показаний таймера;
- в) в ЭВМ используются несколько прерываний для работы с клавиатурой.

5. Какой принцип формирования изображения знака используется в струйном принтере?

- а) литерный;
- б) матричный;
- в) комбинированный.

Вариант № 3

1. Программное обеспечение компьютера предназначается для:

- а) управления аппаратными средствами;
- б) реализации посреднических функций между пользователем и аппаратурой;
- в) выполнения вспомогательных функций.

2. Цель создания и внедрения пакета Microsoft Office – это:

- а) управление программами приложений;
- б) унификация среды разработки приложений;
- в) интеграция разнотипных приложений для комплексной обработки данных.

3. Принцип модульности программного обеспечения:

- а) уменьшает трудоемкость разработки новых программ;
- б) упрощает разработку программных средств и обеспечивает способность систем

к

совершенствованию;

- в) облегчает процесс освоения и применения новых программ.

4. Режим непосредственного доступа к ресурсам компьютера обеспечивает:

- а) большую скорость вычислений;
- б) монополизацию пользователем всех ресурсов компьютера;
- в) удобства работы пользователя.

5. Основным критерием многопрограммной пакетной обработки является:

- а) максимальная загрузка процессора;
- б) удобства работы пользователя;
- в) скорость решения заданий всего пакета.

6. Режим разделения времени обеспечивает:

- а) сокращение времени решения задач пользователей;
- б) разделение выполнения отдельных программ во времени;
- в) обеспечение более высокого приоритета задачам пользователя.

7. Пакеты прикладных программ предназначены для:

- а) автоматизации специфических процессов обработки данных;
- б) управления вычислительным процессом;
- в) управления вспомогательными программами.

8. Файлы autoexec.bat и config.sys предназначены для:

- а) внесения в память компьютера необходимых установок;
- б) настройки компьютера на конкретный режим работы;

в) управления периферийными устройствами компьютера.

9. Операционные системы предназначены для управления:

- а) операциями компьютера;
- б) техническими и программными средствами компьютера;
- в) вычислительным процессом путем учета и распределения ресурсов.

10. «Кажущаяся многопрограммность» возникает, когда:

- а) в памяти компьютера находится несколько готовых программ, подлежащих обработке;
- б) указаниями пользователя задается последовательность обработки нескольких программ;
- в) процессор сканирует (переключается с одной программы на другую), создавая иллюзию параллельной обработки.

Вариант № 4

1. Какие функции распределенной операционной системы сети следует считать самыми главными:

- а) управление обменом пакетами между АС сети;
- б) обеспечение доступа пользователей к ресурсам сети;
- с) реализация функций служб информационной безопасности сети.

2. Что представляют собой уровневые протоколы семиуровневой эталонной модели ВОС:

- а) это совокупность функций и процедур, выполняемых в рамках одного функционального уровня модели ВОС;
- б) это протоколы взаимодействия АС сети;
- с) это протоколы управления пакетами данных в сети.

3. В чем состоят преимущества использования протоколов типа «маркерная шина»:

- а) в возможности применения любой очередности удовлетворения запросов АС, подключенных к общей шине;
- б) в возможности применения в загруженных сетях;
- с) в возможности передачи кадров произвольной длины.

4. Как формируются базовые принципы информационной безопасности сети:

- а) обеспечение конфиденциальности информации;
- б) обеспечение целостности данных сети;
- с) обеспечение доступности информации в любое время для всех авторизованных пользователей.

5. Что представляют собой:

- а) амплитудно-частотная характеристика линии связи;
- б) пропускная способность линии связи;
- с) полоса пропускания линии связи;
- д) помехоустойчивость линии связи.

6. Какие существуют способы преобразования цифровых данных в аналоговую форму:

- а) амплитудная модуляция;
- б) частотная модуляция;

с) фазовая модуляция.

7. Какие самосинхронизирующие коды получили наибольшее распространение:

- а) манчестерский код;
- б) биполярный импульсивный код (RZ-код);
- с) потенциальный код без возвращения к нулю (NRZ-код).

8. Какие этапы имеют место при использовании импульсно-кодовой модуляции:

- а) отображение;
- б) квантование;
- с) кодирование

9. Чем принципиально различаются между собой применяемые методы (алгоритмы) маршрутизации пакетов в КС:

- а) задержкой пакетов в сети;
- б) степени учета изменения топологии сети и ее загрузки;
- с) сложностью оборудования, реализующего эти методы.

10. При оценке способов коммутации пакетов в сетях, какие показатели являются главными:

- а) время доставки пакета адресату;
- б) пропускная способность сети;
- с) гибкость сети;
- д) отсутствие потерь запросов на доставку пакетов.

Вариант № 5

1. Какие характеристики ЛКС являются определяющими:

- а) топология;
- б) метод доступа к передающей среде;
- с) структура и функции программного обеспечения;
- д) пропускная способность моноканала.

2. В чем главные отличия локальных сетей от глобальных:

- а) в качестве линий связи и их протяженности;
- б) в масштабируемости;
- с) в оперативности удовлетворения запросов пользователей;
- д) в сложности оборудования и методах управления передачей данных.

3. Какие основные характеристики и ограничения имеют место для всех стандартов Ethernet:

- а) пропускная способность;
- б) максимальное число рабочих станций в сети;
- с) максимальное число сегментов сети и максимальная длина сегмента.

4. Какие главные функции выполняются сетевой ОС в ЛКС с централизованным управлением:

- а) распределение ресурсов сети между запросами пользователей;
- б) поддержка файловой системы;
- с) управление памятью.

5. Какие существуют типы глобальных сетей:

- а) ГКС с коммутацией каналов;
- б) ГКС с выделенными каналами связи;
- с) ГКС с коммутацией пакетов.

6. Какие принципы построения ГКС являются определяющими:

- а) использование международных стандартов;
- б) многоуровневый принцип передачи сообщений;
- с) использование узловой структуры сети.

7. В чем причины широкого распространения протоколов ТСП/IP в сетях:

- а) в возможности работы с ними как в локальных, так и в глобальных сетях;
- б) в их способности управлять большим количеством стационарных и мобильных пользователей;
- с) в обеспечении высокого уровня взаимодействия между различными операционными системами;
- д) в удобстве для использования абонентами.

8. Какое преимущество электронной почты по сравнению с обычной почтой является решающим:

- а) оперативность доставки письма адресату;
- б) конфиденциальность;
- с) надежность доставки письма адресату.

9. Какие характеристики корпоративных сетей можно считать основными:

- а) производительность сети;
- б) надежность и безопасность сети
- с) поддержка различных видов трафика.

10. Как формулируются основные этапы создания и развития глобальной интеллектуальной сети:

- а) телефонизация сети;
- б) цифровизация сети;
- с) интеграция предоставляемых услуг;
- д) интеллектуализация сети.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература

1. Гусева, А.И. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Текст]: учебник для студ. высш. проф. образования / А.И. Гусева, В.С. Киреев. – М.: ИЦ Академия, 2014. – 288с.
2. Мелехин, В.Ф. Вычислительные системы и сети: учебник для студ. высш. проф. образования В.Ф. Мелехин, Е.Г. Павловский. – М.: Академия, 2013. – 208 с.

8.2. Дополнительная литература

1. Горнец, Н.Н. ЭВМ и периферийные устройства. Компьютеры и вычислительные системы: учебник для ВПО / Н.Н. Горнец, А.Г. Рошин. – М.: ИЦ Академия, 2012. – 240 с.
2. Корнеев, В.В. Вычислительные системы / В.В. Корнеев. – М.: Гелиос АРВ, 2004. – 512 с.

8.3. Методические указания и материалы по видам занятий

Методические указания по выполнению лабораторных работ предоставляются студентам в виде методических рекомендаций (в электронном виде).

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекционных и лабораторных занятий необходимы:

- 1) Лекционная аудитория, оборудованная мультимедийными средствами для проведения лекций-визуализаций.
- 2) Компьютерная аудитория, оборудованная персональными компьютерами для проведения лабораторных работ.

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Рабочая учебная программа по дисциплине «Вычислительные машины, системы и сети» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО по направлению 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» и учебного плана по профилю подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств».

Изучение дисциплины проходит в форме лекционных занятий, выполнения лабораторных работ в компьютерной аудитории. Самостоятельная работа заключается в самостоятельном изучении тем студентом, а так же в конспектировании тем и написании тестов.

10. Технологическая карта дисциплины

Курс 3 группа РФ17ДР62АТП семестр 5

Преподаватель – лектор Заболотная Виктория Владимировна

Преподаватели, ведущие практические занятия Заболотная Виктория Владимировна

Кафедра автоматизации технологических процессов и производств

Весовой коэффициент дисциплины в совокупной рейтинговой оценке, рассчитываемой по всем дисциплинам.

дисциплинам.				
Наименование дисциплины/курса	Уровень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в учебном плане (А, Б)	Количество ЗЕ	
Вычислительные машины, системы и сети	бакалавриат	Б	3	
СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:				
Информационные технологии, Программирование и алгоритмизация, Объектно-ориентированные программы				
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)				
Тема, задание или мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество Баллов
Тест №1	Т1	аудиторная	5	10
Лабораторная работа №1	ЛР1	аудиторная	2	5
Лабораторная работа №2	ЛР2	аудиторная	2	5
Лабораторная работа №3	ЛР3	аудиторная	5	10

Лабораторная работа №4	ЛР4	аудиторная	5	10
ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ (аттестация)	К.р.		5	10
Тест №2	Т2	аудиторная	5	10
Лабораторная работа №5	ЛР5	аудиторная	2	5
Лабораторная работа №6	ЛР6	аудиторная	2	5
Лабораторная работа №7	ЛР7	аудиторная	5	10
Лабораторная работа №8	ЛР8	аудиторная	5	10
РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	К.р.		5	10
Итого			48	100

Составитель _____

ст. преподаватель В.В. Заболотная

Зав. кафедрой автоматизации
технологических процессов и производств _____

доцент В.Е. Фёдоров

Согласовано:

Директор филиала
ПГУ им. Т.Г. Шевченко в г. Рыбница _____

профессор И.А. Павлинов

