

# **Приложение к рабочей программе дисциплины Компьютерные, сетевые и информационные технологии**

Направление подготовки – 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) – Автоматизированные электротехнические комплексы  
транспортных средств  
Учебный план 2019 года разработки

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **1 Назначение фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине**

ФОС по учебной дисциплине – совокупность контрольных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения, а также и уровня сформированности всех компетенций (или их частей), закрепленных за дисциплиной. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Задачи ФОС:

- управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формированием компетенций, определенных в ФГОС ВО, по соответствующему направлению подготовки;
- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение в образовательный процесс университета инновационных методов обучения;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

### **2 Структура ФОС и применяемые методы оценки полученных знаний**

#### **2.1 Общие сведения о ФОС**

ФОС позволяет оценить освоение всех дескрипторов компетенции, установленных ОПОП. В качестве методов оценивания применяются: наблюдение за работой (Performance tests), наблюдение за действиями в смоделированных условиях (Simulation tests), применение активных методов обучения, экспресс-тестирование, программированные тесты.

Структурными элементами ФОС по дисциплине являются: Входной контроль (предназначается для определения уровня входных знаний), ФОС для проведения текущего контроля, состоящие из устных, письменных заданий, тестов, и шкалу оценивания; ФОС для проведения промежуточной аттестации, состоящий из устных, письменных заданий, и других контрольно-измерительных материалов, описывающих показатели, критерии и шкалу оценивания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания.

## Применяемые методы оценки полученных знаний по разделам дисциплины

Тема	Текущая аттестация (количество заданий, работ)				Промежуточная аттестация
	Задания для самоподготовки обучающихся	Экспресс опрос на лекциях по текущей теме (экспресс-тестирование)	Защита отчетов по практическим занятиям	Защита расчетно-графической работы	
Тема 1. Компьютерные технологии		+	+		экзамен
Тема 2. Программное управление		+	+		экзамен
Тема 3. Компьютерные сети		+	+		экзамен
Тема 4. Системы телекоммуникаций		+	+		экзамен

## 2.2 Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

### Входной контроль

Входной контроль проводится с целью определения уровня знаний обучающихся, необходимых для успешного освоения материала дисциплины.

Технология входного контроля предполагает проведение тестирования.

Оценивание входного тестирования осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный – ноль. Общая оценка каждого теста осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (выражается в процентах).

Тест считается пройденным (оценка «зачтено») при общей оценке 75%.

Количество попыток прохождения теста – одна. Время прохождения теста – 5 минут.

Вопрос	Ответы
1. Какую программу следует использовать техническому специалисту после установки операционной системы Windows для выбора программ, которые будут выполняться при запуске системы?	а) <b>Mconfig</b> ; б) Диспетчер задач; в) Regedit; г) Центр поддержки е)
2. Инженер затрудняется определить причину проблемы с Windows 7. Прежние известные решения не помогают, и ни диспетчер устройств, ни средство просмотра событий не дают полезной информации. Какие два действия инженеру следует попробовать выполнить?	а) Переустановить операционную систему; б) Использовать компакт-диск для восстановления, чтобы восстановить операционную систему; в) <b>Поискать возможные решения в Интернете;</b> г) <b>Ознакомиться с руководствами по оборудованию и ПО;</b> е) Спросить у пользователя, в чём, по его мнению, может заключаться проблема
3. Пользователь замечает, что компьютер работает медленно и реагирует на команды с клавиатуры с задержкой. В чём может быть причина?	а) Удалён один или несколько файлов программы; б) <b>Некоторый процесс потребляет большую часть ресурсов ЦП;</b> в) Недавно установленный драйвер устройства несовместим с загрузочным контроллером; г) Видеокарта не поддерживает используемое разрешение
4. Какая сервисная программа показывает, сколько системных ресурсов потребляет каждый пользователь?	а) Просмотр событий; б) Диспетчер устройств; в) Учётные записи пользователей; г) <b>Диспетчер задач</b>
5. Пользователь столкнулся с технической неполадкой и обратился за помощью к специалисту службы поддержки. Какие два «открытых» вопроса	а) Использовал ли кто-нибудь ваш компьютер в последнее время? б) <b>Какие последние обновления были выполнены?</b>

может задать технический специалист, чтобы определить неполадку?	<p><b>е) Что происходит, когда вы пытаетесь получить доступ к файлам?</b></p> <p>d) Вы можете загрузить операционную систему?</p> <p>e) Вы можете выполнить загрузку в безопасном режиме?</p>
6. ....- это процедура или схема преобразования информации об операнде в его исполнительный адрес.	<p>a) Режим кодирования памяти;</p> <p><b>b) Режим адресации памяти;</b></p> <p>c) Режим формата памяти;</p> <p>d) Режим обслуживания памяти</p>
7. Одним из способов обмена памяти к внешним устройствам является:	<p><b>a) Режим прямого доступа к памяти;</b></p> <p>b) Режим формирования сигналов прерываний в памяти;</p> <p>c) Режим программного управления памятью;</p> <p>d) Режим обслуживания памяти</p>
8. Команды распределяют: по функциональному назначению, передача данных, обработка данных, передача управления и .....	<p>a) без адресное;</p> <p>b) одноадресное;</p> <p><b>c) дополнительное;</b></p> <p>d) двухадресное</p>
9. ....- микропроцессоры, в которых начало и конец выполнения операций задаются устройством управления.	<p>a) универсальные микропроцессоры;</p> <p>b) цифровые микропроцессоры;</p> <p>c) асинхронные микропроцессоры;</p> <p><b>d) синхронные микропроцессоры</b></p>
10. На какой вкладке окна «Свойства обозревателя» в Internet Explorer выполняется включение и блокировка всплывающих окон?	<p>a) Безопасность;</p> <p>b) Общие;</p> <p><b>c) Конфиденциальность;</b></p> <p>d) Дополнительно</p>
11. .... - различные микроконтроллеры, ориентированные на выполнение сложных последовательностей логических операций, математические МП, предназначенные для повышения производительности при выполнении арифметических операций за счет, например, матричных методов их выполнения.	<p>a) Универсальные микропроцессоры;</p> <p>b) Синхронные микропроцессоры;</p> <p>c) Цифровые микропроцессоры;</p> <p><b>d) Специализированные микропроцессоры</b></p>
12. .... - это обрабатывающее и управляющее устройство, выполненное с использованием технологии БИС и обладающее способностью выполнять под программным управлением обработку информации, включая ввод и вывод информации, арифметические и логические операции и принятие решений.	<p>a) Процессор;</p> <p><b>b) Микропроцессор;</b></p> <p>c) Контроллер;</p> <p>d) Микроконтроллер</p>
13. .... - это микропроцессорное устройство ориентированное не на производство вычислений, а на реализацию заданной функции управления.	<p>e) Мини-ЭВМ;</p> <p>a) Микро-ЭВМ;</p> <p>b) Контроллер;</p> <p><b>c) Микроконтроллер</b></p>
14. По какой шине передаются лишь выходные сигналы микропроцессора?	<p>a) Шина управления;</p> <p>b) Шина данных;</p> <p><b>c) Шина адреса;</b></p> <p>d) Здесь нет нужной шины</p>
15. Что является важной характеристикой команды?	<p><b>a) Формат;</b></p> <p>b) Процесс;</p> <p>c) Функциональное назначение;</p> <p>d) Адрес</p>
16. Какой из одной букв обозначается разрядность МП?	<p><b>a) m;</b></p> <p>b) a;</p> <p>c) r;</p> <p>d) Z</p>

## Задания для самоподготовки обучающихся

Контрольный вопрос
<b>Тема 1. Компьютерные технологии</b>
<b>Лекция 1. Архитектура вычислительных систем. Информационно-логические основы построения вычислительных машин</b>
1. Комплекс технических средств, предназначенных для автоматической обработки информации в процессе решения вычислительных и информационных задач это...?
К основным характеристикам ЭВМ относятся...?
Внутренняя память компьютера делится на...?
Укажите верное (ые) высказывание (я):
5. Архитектура микропроцессора -это ....организация:
6. Верно ли утверждение «Стадия реализации ИС предусматривает разработку и тестирование компонентов и комплексное тестирование системы.»?
7. Внедрение информационной системы, как правило?
8. В аппаратные средства архитектуры ЭВМ входят...
9. Устройства, непосредственно участвующие в обработке информации (процессор, сопроцессор, оперативная память), соединяются с остальными устройствами единой магистралью – шиной.
10. Устройство, отвечающее за выполнение арифметических, логических операций и операций управления, записанных в машинном коде...?
<b>Лекция 2. Типовое проектирование информационных систем</b>
1. Элементы для ввода ИС в действие:
2. Что такое «Информационная система»?
3. Укажите в правильном порядке технологическую цепочку Стандартов ISO 9001:
4. Верно ли утверждение: «В процессе создания информационных систем продукция представляет собой программный код и определенный информационный сервис.»?
5. Для управления качеством используются методика:
6.Какие этапы не включает в себя параметрически-ориентированное проектирование?
7. Модельно-ориентированное проектирование заключается в?
8. К достоинству элементных ТПР можно отнести?
9. К недостаткам ТПР можно отнести?
10. Верно ли утверждение «Подсистемные ТПР позволяют реализовать модульный подход к проектированию ИС»?
11. Объектные ТПР имеют такие преимущества:
12. К недостаткам объектных ТПР можно отнести?
13. Типовые модели предназначены для?
14.Что такое «Информационная система»?
15.Верно ли утверждение «Типовое проектное решение (ТПР) - это тиражируемое (пригодное к многократному использованию) проектное решение»?
16. Классы ТПР?
17.Подходы для реализации типового проектирования?
18. Пакеты прикладных программ - это?
<b>Тема 2. Программное управление</b>
<b>Лекция 3. Программное управление - основа вычислительного процесса</b>
1. Пользователи недавно развёрнутой беспроводной сети жалуются на низкую скорость передачи данных и частую потерю связи. В ходе проверки инженер выясняет, что средства обеспечения безопасности беспроводной сети развёрнуты правильно и несанкционированных пользователей в сети нет. Что может вызывать проблему?
2. Интерфейс – это?
3.Техническому специалисту необходимо проверить системные настройки на удалённом компьютере, чтобы убедиться в его совместимости с новым обновлением ПО, которое будет передано позднее. Для входа в систему удалённого ПК и запуска сеанса пользователя технический специалист будет использовать учётную запись администратора. Какой инструмент Windows позволит это сделать?
4.Какие два раздела, как правило, включаются в соглашение об уровне обслуживания (SLA)?
5.Какие местоположения системы хранения данных содержат данные длительного хранения, которые могут использоваться специалистами по компьютерно-технической экспертизе?

6.Что означает термин «SLA»?
7.В целях обеспечения безопасности сетевому администратору нужно сделать так, чтобы локальные компьютеры не могли отправлять эхо-запросы друг другу. С помощью каких настроек можно выполнить эту задачу?
8.Какие три правила повышают уровень надёжности пароля?
9.В какой ситуации специалисту по обслуживанию ПК следует настроить функцию контроля времени простоя?
10.Компьютер успешно получает ответ на эхо-запрос за пределы локальной сети, но не может зайти на сайты из Интернета. Укажите наиболее вероятную причину этой проблемы.
11.Назовите пример социальной инженерии.
12.Какая эталонная модель делит описание работы сети на семь уровней и используется для обеспечения совместимости оборудования и приложений различных поставщиков?
13. В режиме программного обмена информацией на магистрали ISA выполняются циклы?
14. Верно ли утверждение «Помимо циклов программного обмена на магистрали ISA могут выполняться также циклы прямого доступа к памяти»?
15. При проектировании УС помимо протоколов обмена по магистрали надо учитывать также?
<b>Тема 3. Компьютерные сети</b>
<b>Лекция 4. Основы построения компьютерных систем</b>
1. Дайте определение «распределенное сетевое приложение».
2. Что позволяет осуществить интерфейс «компьютер-компьютер»?
3. Дайте определение понятию «клиент».
4. Что входит в состав коммуникационной подсети?
5. Что понимается под сетевым протоколом?
6. Какие линии связи имеют высокую пропускную способность и помехозащищенность?
7. Коммутатор – это сетевое устройство, которое запоминает _____-адреса, изучая каждый входящий кадр данных.
8. Какие способы передачи данных используются в современных компьютерных сетях?
9. Какая стратегия маршрутизации обеспечивает эффективную загрузку сети?
10.Какой тип сетевого кабеля используется телевизионными компаниями для передачи данных в виде электрических сигналов?
11. Чем обеспечивается удаленный доступ к сетевым ресурсам?
<b>Лекция 5. Локальные вычислительные сети</b>
1. Как правильно записать префикс CIDR для маски подсети 255.0.0.0?
2. Сетевая архитектура — это
3. Какой тип сети имеет небольшую зону действия и служит для подключения принтеров, мышей и клавиатур к отдельному узлу?
4. Межуровневый интерфейс (интерфейс услуг) определяет
5. Стеком протоколов называется...
6. На каком уровне модели TCP/IP выполняется маршрутизация?
7. Элементарный канал – это...
8. В традиционных телефонных сетях наиболее распространенным значением элементарного канала сегодня является скорость ... Кбит/с
9. Какая минимально достаточная скорость для качественной цифровой передачи голоса?
10. Для качественной передачи голоса используется частота квантования амплитуды звуковых колебаний в ... Гц.
11. Какая пропускная способность необходима для передачи одного голосового канала?
12. Особенностью сетей с коммутацией каналов является то, что пропускная способность каждой линии связи ...
13. Что такое составной канал?
<b>Лекция 6. Корпоративные компьютерные сети</b>
1. Дайте определение понятию «ёмкость канала связи».
2. При проверке правильности конфигурации TCP/IP вы даёте команду ping и указываете IP адрес удаленного хоста. Результат, удаленный хост доступен. Какое следующее действие следует предпринять
3. Что из нижеперечисленного, верно, относительно протокола TCP?
4. Какова минимальная длина заголовка IP?
5. Что из нижеперечисленного, верно, относительно протокола UDP?
6. Если с помощью, существующей ARP таблицы, не удастся преобразовать IP адрес в Ethernet адрес, то происходит следующее...
7. Какие поля IP пакета изменяются при прохождении через маршрутизатор?

8. Укажите верные определения относительно протокола ARP?
9. С помощью каких утилит можно узнать Ethernet адрес сетевого адаптера конкретного компьютера?
10. Какую часть адресного пространства покрывают все сети класса В?
11. Какие поля заголовка IP используются только при фрагментации?
12. Сеть 130.15.0.0 разбита на 8 подсетей маской 255.255.224.0. Какое максимальное количество хостов может быть в подсети?
13. После установки стека TCP/IP на компьютер, тестируем правильность установок. Какое из следующих действий, в случае удачного исхода, гарантирует удачный исход всех предыдущих действий при диагностике работоспособности стека?
14. Сколько бит в маске подсети необходимо выделить для адресации узлов, при организации подсетей класса В при условии максимального количества узлов в подсети?
15. Какую информацию содержащуюся в входящем IP пакете, анализирует маршрутизатор, чтобы направить его в ....
16. Модель OSI (International Organization for Standardization) определяет...
17. В модели OSI (International Organization for Standardization) средства взаимодействия делятся на...
18. Модель OSI (International Organization for Standardization) описывает только...
<b>Тема 4. Системы телекоммуникаций</b>
<b>Лекция 7. Системы и каналы передачи данных</b>
1. Что такое интегрированный сервис в сети?
2. Канальный уровень (data link layer) обеспечивает прозрачность соединения для сетевого уровня. Для этого он предлагает ему следующие услуги:
3. В чем различие понятий сервиса и протокола?
4. Задача канального уровня является
5. Сетевой уровень (network layer) служит
6. Технология межсетевого взаимодействия (internetworking) – это
7. Функции сетевого уровня реализуются:
8. Транспортный уровень (transport layer) обеспечивает
9. Модель OSI (International Organization for Standardization) определяет ... транспортного сервиса.
10. Сеансовый уровень (session layer)
11. Функции сеансового уровня часто объединяют с функциями...
12. Уровень представления (presentation layer)
13. Прикладной уровень (application layer)
14. Этапы продвижения данных в сетях с коммутацией каналов. Несколько вариантов ответа
15. Какие недостатки присущи коммутации пакетов?
16. По каким критериям принято классифицировать системы передачи данных?
<b>Лекция 8. Компьютерные системы оперативной связи</b>
1. Основным назначением интерфейса Centronics (аналог - ИРПР-М) является?
2. Основным достоинством использования Centronics для подключения УС по сравнению с ISA является?
3. Каков размер АТМ-ячейки?
4. Выберите основные причины искажения сигнала при передаче.
5. Канал без шума с полосой 4 КГц сканируют каждые 1 мсек. Какова максимальная скорость при 2-уровневом сигнале?
6. Что такое DECT?
7. Укажите, какие из приведенных ниже технологий передачи данных по абонентской линии являются симметричными.
8. Основным недостатком использования RS-232C по сравнению с Centronics является?
9. Все сигналы RS-232C передаются?
10. Какой метод доступа используется в системе AMPS?
11. При разработке УС необходимо?
12. Функция, выполняемая УС?
13. Наряду с использованием стандартных методов и правил программирования, при программировании аппаратуры приходится учитывать?
14. Определите требуемое отношение сигнал/шум для достижения в канале пропускной способности 20 Мбит/сек при ширине полосы 3 МГц.

15. Теорема Найквиста верна для _____ .
16. Буферирование магистральных сигналов применяется для?
17. Выбор типа драйвера для каждого магистрального сигнала (приемник, передатчик или приемопередатчик) определяется?
18. Приемники магистральных сигналов должны удовлетворять двум основным требованиям?
19. Какой вид соединения определяет подключение терминалов ISDN и PBX?
20. Укажите, какие из перечисленных ниже технологий предполагают использование только одной витой пары?
21. В каком диапазоне лежат рабочие частоты системы AMPS?
22. Особенностью разработки УС является?
23. Метод статической отладки цифровых устройств позволяет?
24. Какие неисправности выявляются методом статической отладки цифровых устройств?
25. Особенность УС как объекта отладки?
26. Для выявления неисправностей УС, проявляющихся только в режиме реального времени, система статической отладки?
27. Пути подключения УС к персональному компьютеру типа IBM PC?
28. Что такое «затчик»?
29. Что такое «исполнитель»?
30. Что такое «Асинхронный обмен»?
31. Что такое «синхронный обмен»?
32. «Установка сигнала» это?
33. «Снятие сигнала» это?
34. Виды фронтов сигнала?
35. «Радиальное прерывание» это?

### Экспресс опрос на лекциях по текущей теме (экспресс-тестирование)

Вопрос	Ответы
<b>Тема 1. Компьютерные технологии</b>	
<b>Лекция 1. Архитектура вычислительных систем. Информационно-логические основы построения вычислительных машин</b>	
1. Комплекс технических средств, предназначенных для автоматической обработки информации в процессе решения вычислительных и информационных задач это...?	a) Электронно - вычислительная машина; b) Персональный компьютер; c) Архитектура ЭВМ; d) СуперЭВМ
2. К основным характеристикам ЭВМ относятся...?	a) Быстродействие, производительность, емкость запоминающих устройств; b) Емкость оперативной памяти (ОЗУ) и внешней памяти (ВЗУ); c) Надежность, точность, достоверность; d) <b>Все варианты верны</b>
3. Внутренняя память компьютера делится на...?	a) <b>Оперативная и постоянная;</b> b) Оперативная и кэш- память; c) Постоянная и кэш-память; d) Все варианты верны
4. Укажите верное (ые) высказывание (я):	a) Устройство ввода – предназначено для обработки вводимых данных; b) <b>Устройство ввода – предназначено для передачи информации от человека машине;</b> c) Устройство ввода – предназначено для реализации алгоритмов обработки, накопления и передачи информации; d) Все варианты верны
5. Архитектура микропроцессора -это ....организация:	a) структурная и логическая; b) <b>схемная и логическая;</b> c) схематическая логическая и структурная
6. Верно ли утверждение «Стадия реализации ИС предусматривает разработку и	a) да; b) <b>нет</b>

тестирование компонентов и комплексное тестирование системы.»?	
7. Внедрение информационной системы, как правило?	<p><b>a) значительно облегчает управление деятельностью предприятия;</b></p> <p><b>b) оптимизирует внутренние и внешние потоки информации;</b></p> <p>c) создает узкие места в управлении</p>
8. В аппаратные средства архитектуры ЭВМ входят...	<p><b>a) Структура системы, организация памяти, организация ввода/вывода, принципы управления;</b></p> <p>b) Операционные системы, системы программирования, прикладное программное обеспечение;</p> <p>c) Система команд, форматы данных, алгоритмы выполнения операций;</p> <p>d) Все варианты верны</p>
9. Устройства, непосредственно участвующие в обработке информации (процессор, сопроцессор, оперативная память), соединяются с остальными устройствами единой магистралью – шиной.	<p>a) Магистрально – модульный принцип;</p> <p>b) Аппаратные средства ЭВМ;</p> <p><b>c) Принцип открытой архитектуры;</b></p> <p>d) Программные средства ЭВМ</p>
10. Устройство, отвечающее за выполнение арифметических, логических операций и операций управления, записанных в машинном коде...?	<p>a) ЭВМ;</p> <p><b>b) Процессор;</b></p> <p>c) Оперативная память;</p> <p>d) Жесткий диск</p>
<b>Лекция 2. Типовое проектирование информационных систем</b>	
1. Элементы для ввода ИС в действие:	<p>a) качество апробации всех материалов;</p> <p><b>b) оформление документации по выполнению плана мероприятий;</b></p> <p><b>c) рабочая документация;</b></p> <p><b>d) обучающий персонал;</b></p> <p><b>e) принятые к эксплуатации технические средства</b></p>
2. Что такое «Информационная система»?	<p>a) структура взаимосвязанных сведений независимо от формы их представления;</p> <p><b>b) это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели;</b></p> <p>c) множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которое образует определенную целостность, единство</p>
3. Укажите в правильном порядке технологическую цепочку Стандартов ISO 9001:	<p>a) разработкой;</p> <p>b) проектированием;</p> <p>c) изготовлением;</p> <p>d) монтажом;</p> <p>e) наладкой и обслуживанием.</p> <p>Ответ: ( b,a,c,d,e)</p>
4. Верно ли утверждение: «В процессе создания информационных систем продукция представляет собой программный код и определенный информационный сервис.»?	<p><b>a) да;</b></p> <p>b) нет</p>
5. Для управления качеством используются методика:	<p>a) ISO (International Organization for Standardization);</p> <p><b>b) TQM (Total Quality Management)</b></p>
6. Какие этапы не включает в себя параметрически-ориентированное проектирование?	<p><b>a) реструктуризация доступных ППП по сформулированным критериям;</b></p> <p>b) определение критериев оценки пригодности пакетов прикладных программ (ППП);</p> <p>c) анализ и оценка доступных ППП по сформулированным критериям;</p> <p>d) выбор и закупка наиболее подходящего пакета, настройка параметров (доработка) закупленного ППП</p>
7. Модельно-ориентированное проектирование заключается в?	<p>a) определение критериев оценки пригодности пакетов прикладных программ (ППП);</p> <p><b>b) адаптации состава и характеристик типовой ИС в соответствии с моделью объекта автоматизации;</b></p>

	с) выбор и закупка наиболее подходящего пакета, настройка параметров (доработка) закупленного ППП
8. К достоинству элементных ТПР можно отнести?	а) малые затраты на доработку ТПР конкретных элементов; б) малые затраты на объединение разных элементов вследствие их несовместимости; <b>с) реализацию модульного подхода к проектированию ИС</b>
9. К недостаткам ТПР можно отнести?	а) реализацию модульного подхода к проектированию ИС; <b>б) затраты на доработку ТПР конкретных элементов;</b> с) затраты на объединение разных элементов вследствие их несовместимости
10. Верно ли утверждение «Подсистемные ТПР позволяют реализовать модульный подход к проектированию ИС»?	а) да; б) нет, они не позволяют осуществлять параметрическую настройку компонентов на объекты различных уровней управления
11. Объектные ТПР имеют такие преимущества:	<b>а) открытость архитектуры;</b> б) немасштабируемость; <b>с) методологическое единство компонентов ИС;</b> <b>д) совместимость компонентов ИС;</b> <b>е) конфигурируемость</b>
12. К недостаткам объектных ТПР можно отнести?	а) проблемы открытости архитектуры; <b>б) проблемы реализации типового проекта в оригинальном объекте управления;</b> с) проблемы совместимости компонентов ИС
13. Типовые модели предназначены для?	<b>а) описания конфигурации ИС для тех или иных отраслей, типов производства;</b> б) конфигурирования программного обеспечения; с) программного модулирования типовой ИС.
14. Что такое «Информационная система»?	а) структура взаимосвязанных сведений независимо от формы их представления; <b>б) это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели;</b> с) множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которое образует определенную целостность, единство
15. Верно ли утверждение «Типовое проектное решение (ТПР) – это тиражируемое (пригодное к многократному использованию) проектное решение»?	<b>а) да;</b> б) нет
16. Классы ТПР?	а) структурные ТПР; <b>б) элементные ТПР;</b> <b>с) подсистемные ТПР;</b> <b>д) объектные ТПР</b>
17. Подходы для реализации типового проектирования?	а) <b>модельно-ориентированное проектирование;</b> б) элементно-ориентированное проектирование; <b>с) параметрически-ориентированное проектирование</b>
18. Пакеты прикладных программ - это?	а) комплекс взаимосвязанных программ; б) комплекс взаимосвязанных программ, предназначенных для решения задач различного класса, общей предметной области; <b>с) комплекс взаимосвязанных программ, предназначенных для решения задач определенного класса конкретной предметной области</b>
<b>Тема 2. Программное управление</b>	
<b>Лекция 3. Программное управление - основа вычислительного процесса</b>	
1. Пользователи недавно развёрнутой беспроводной сети жалуются на низкую скорость передачи данных и частую потерю связи. В ходе проверки инженер выясняет, что средства обеспечения безопасности беспроводной сети развёрнуты правильно и несанкционированных пользователей в сети нет. Что может вызывать проблему?	а) Отказ сервера DHCP; б) Необходимо выдать пользователям новые пароли доступа к сети; <b>с) Недостаточная мощность беспроводного сигнала;</b> <b>д) Помехи от внешних источников;</b> е) Слишком мощная антенна на точке доступа

2. Интерфейс – это?	<p>a) последовательность инструкций, предназначенных для исполнения устройством управления вычислительной машины;</p> <p>b) <b>совокупность унифицированных аппаратных, программных и конструктивных средств, необходимых для реализации взаимодействия различных функциональных элементов в системах при условиях, предписанных стандартом и направленных на обеспечение информационной, электрической и конструктивной совместимости указанных элементов;</b></p> <p>c) часть системной шины, предназначенная для передачи данных между компонентами компьютера</p>
3.Техническому специалисту необходимо проверить системные настройки на удалённом компьютере, чтобы убедиться в его совместимости с новым обновлением ПО, которое будет передано позднее. Для входа в систему удалённого ПК и запуска сеанса пользователя технический специалист будет использовать учётную запись администратора. Какой инструмент Windows позволит это сделать?	<p>d) Службы совместного использования файлов Windows;</p> <p>e) <b>Удалённый рабочий стол Windows;</b></p> <p>f) VPN-клиент удалённого доступа Windows;</p> <p>g) Ассистент обновления Windows</p>
4.Какие два раздела, как правило, включаются в соглашение об уровне обслуживания (SLA)?	<p>a) <b>Поддерживаемое оборудование и ПО;</b></p> <p>b) Контактные данные других заказчиков;</p> <p>c) Домашние контактные данные инженера;</p> <p>d) Поставщики запасных частей поставщика услуг;</p> <p>e) <b>Время предоставления услуги</b></p>
5.Какие местоположения системы хранения данных содержат данные длительного хранения, которые могут использоваться специалистами по компьютерно-технической экспертизе?	<p>a) Кэш;</p> <p>b) <b>Накопители на жёстких дисках</b></p> <p>c) <b>Твердотельные накопители;</b></p> <p>d) ОЗУ;</p> <p>e) Регистры ЦП</p>
6.Что означает термин «SLA»?	<p>a) Аббревиатура от «stress level agreement» - соглашение об уровне нагрузки;</p> <p>b) Контракт, в котором определён ожидаемый инженером уровень поддержки пользователей;</p> <p>c) <b>Юридическое соглашение, которое определяет ответственность и обязательства поставщика услуг;</b></p> <p>d) Обязанности пользователя перед инженером, касающиеся поддержки оборудования и ПО</p>
7.В целях обеспечения безопасности сетевому администратору нужно сделать так, чтобы локальные компьютеры не могли отправлять эхо-запросы друг другу. С помощью каких настроек можно выполнить эту задачу?	<p>a) Настройки смарт-карты;</p> <p>b) <b>Настройки межсетевого экрана;</b></p> <p>c) Настройки MAC-адресов;</p> <p>d) Настройки файловой системы</p>
8.Какие три правила повышают уровень надёжности пароля?	<p>a) Срок действия паролей не должен заканчиваться никогда;</p> <p>b) <b>Пароль должен представлять собой сочетание строчных и прописных букв, цифр и специальных символов;</b></p> <p>c) Пароль должен представлять собой буквенно-цифровое сочетание специальных дат и инициалов пользователя;</p> <p>d) <b>Пользователь должен менять пароль через определённые промежутки времени;</b></p> <p>e) <b>Следует применять политики повторного использования и блокировки паролей;</b></p> <p>f) Пароль должен быть коротким, чтобы пользователь не забыл его</p>
9.В какой ситуации специалисту по обслуживанию ПК следует настроить функцию контроля времени простоя?	<p>a) Когда пользователи вставляют носители и запускают приложения, не разрешённые компанией;</p> <p>b) <b>Когда пользователи отходят от своего рабочего стола, не выходя из системы;</b></p> <p>c) Когда пользователи воспроизводят музыкальные компакт-диски и не выключают их перед уходом домой;</p> <p>d) Когда пользователи просматривают веб-страницы вместо выполнения своих рабочих обязанностей</p>

10.Компьютер успешно получает ответ на эхо-запрос за пределы локальной сети, но не может зайти на сайты из Интернета. Укажите наиболее вероятную причину этой проблемы.	a) <b>Брандмауэр Windows блокирует порт 80;</b> b) Брандмауэр Windows блокирует порт 23 по умолчанию; c) Неисправна сетевая интерфейсная плата компьютера; d) Параметры BIOS или CMOS блокируют доступ к веб-службам
11.Назовите пример социальной инженерии.	a) Несанкционированное отображение на компьютере всплывающих окон и рекламного ПО; b) Заражение компьютера вирусом в результате действия троянской программы; c) Проведение неизвестным программистом атаки DDoS на центр обработки данных; d) <b>Попытка неизвестного лица получить пользовательские данные от сотрудников, представившись техническим специалистом</b>
12.Какая эталонная модель делит описание работы сети на семь уровней и используется для обеспечения совместимости оборудования и приложений различных поставщиков?	a) <b>OSI;</b> b) IEEE 802.3; c) TIA; d) DoD
13. В режиме программного обмена информацией на магистрали ISA выполняются циклы?	a) <b>цикл записи в память;</b> b) <b>цикл чтения из памяти;</b> c) <b>цикл записи в устройство ввода/вывода;</b> d) <b>цикл чтения из устройства ввода/вывода;</b> e) цикл сохранения данных в памяти
14. Верно ли утверждение «Помимо циклов программного обмена на магистрали ISA могут выполняться также циклы прямого доступа к памяти»?	a) <b>да;</b> b) нет
15. При проектировании УС помимо протоколов обмена по магистрали надо учитывать также?	a) программный код магистрали; b) <b>электрические характеристики сигналов;</b> c) <b>максимальную длину печатного проводника от контакта магистрального разъема до вывода микросхемы</b>
<b>Тема 3. Компьютерные сети</b>	
<b>Лекция 4. Основы построения компьютерных систем</b>	
12.Дайте определение «распределенное сетевое приложение».	a) целиком выполняется на компьютере и использует только локальные ресурсы; b) выполняется на компьютере, но обращается в процессе своей работы к ресурсам других компьютеров сети; c) состоит из нескольких взаимодействующих частей, каждая из которых выполняет <b>какую-то определенную законченную работу, как правило выполняется на отдельном компьютере сети</b>
13.Что позволяет осуществить интерфейс «компьютер-компьютер»?	a) позволяет управлять работой периферийных устройств; b) <b>обмениваться информацией;</b> c) <b>управлять работой сетевой интерфейсной карты</b>
14.Дайте определение понятию «клиент».	a) <b>модуль, предназначенный для формирования и передачи сообщений –запросов к ресурсам удаленного компьютера от разных приложений;</b> b) модуль, который постоянно ожидает прихода из сети запросов от периферийных устройств; c) предоставляет возможность доступа к информационным и аппаратным ресурсам других сетей
15.Что входит в состав коммуникационной подсети?	a) мосты и шлюзы; b) <b>маршрутизаторы и каналы связи;</b> c) мосты, шлюзы, маршрутизаторы и каналы связи
16.Что понимается под сетевым протоколом?	a) процедура обработки данных в компьютерной сети; b) процедура поиска данных в компьютерной сети; c) <b>процедура взаимодействия сетевых абонентов через коммуникационную подсеть;</b> d) процедура подключения сетевых абонентов к коммуникационной подсети

17.Какие линии связи имеют высокую пропускную способность и помехозащищенность?	a) телефонная линия; b) коаксиальный кабель; c) витая пара; d) <b>ВОЛС</b> ; e) радиоканал
18.Коммутатор – это сетевое устройство, которое запоминает ____-адреса, изучая каждый входящий кадр данных.	a) VoIP; b) IP; c) <b>MAC</b> ; d) FPS
19.Какие способы передачи данных используются в современных компьютерных сетях?	a) коммутация каналов; b) коммутация сообщений; c) <b>коммутация пакетов</b>
20.Какая стратегия маршрутизации обеспечивает эффективную загрузку сети?	a) <b>смешанная стратегия</b> ; b) изолированная стратегия; c) распределенная стратегия; d) централизованная стратегия
21.Какой тип сетевого кабеля используется телевизионными компаниями для передачи данных в виде электрических сигналов?	a) Экранированная витая пара; b) Оптоволоконный кабель; c) <b>Коаксиальный кабель</b> ; d) Неэкранированная витая пара
22. Чем обеспечивается удаленный доступ к сетевым ресурсам?	a) <b>сетевыми службами и средствами транспортировки сообщений по сети</b> ; b) ограничением канальных очередей пакетов; c) процедурой поиска данных в компьютерной сети
<b>Лекция 5. Локальные вычислительные сети</b>	
1. Как правильно записать префикс CIDR для маски подсети 255.0.0.0?	a) /32; b) /24; c) <b>/8</b> ; d) /16
2. Сетевая архитектура — это	a) <b>концептуальная схема функционирования компьютерной сети, определяющая принципы работы аппаратных и программных сетевых компонентов, организацию их связей, протоколы взаимодействия и способы физической передачи данных</b> ; b) время реакции вычислительной системы; c) объединения компьютеров, сосредоточенных на небольшой территории; d) согласованный набор программных и аппаратных средств, а также механизмов передачи данных по линиям связи, достаточный для построения вычислительной сети
3. Какой тип сети имеет небольшую зону действия и служит для подключения принтеров, мышей и клавиатур к отдельному узлу?	a) <b>Персональная сеть (PAN)</b> ; b) Беспроводная локальная сеть (WLAN); c) Муниципальная сеть (MAN); d) Локальная сеть (LAN)
4. Межуровневый интерфейс (интерфейс услуг) определяет	a) <b>набор функций, которые нижележащий уровень предоставляет вышележащему</b> ; b) Скорость обмена данными в локальных сетях; c) Сложность методов передачи данных; d) Протяженность и качество линий связи
5. Стеком протоколов называется...	a) логические результаты эволюции двух важнейших научно-технических отраслей современной цивилизации — вычислительной техники и телекоммуникационных технологий; b) объединения компьютеров, сосредоточенных на небольшой территории; c) <b>Иерархически организованный набор протоколов, достаточный для организации взаимодействия узлов в сети</b> ; d) стандартные сетевые технологии
6. На каком уровне модели TCP/IP выполняется маршрутизация?	a) Уровень приложений; b) Уровень доступа к сети; c) Транспортный уровень; d) <b>Межсетевой уровень (уровень Интернет)</b>
7. Элементарный канал – это...	a) <b>Базовая техническая характеристика сети с коммутацией каналов, представляющая собой некоторое фиксированное в</b>

	<p><b>пределах данного типа сетей значение пропускной способности;</b></p> <p>b) Канал связи, подключающий абонент к телефонной сети;</p> <p>c) Пара адресов (телефонных номеров) абонентов, связывающихся между собой</p>
8. В традиционных телефонных сетях наиболее распространенным значением элементарного канала сегодня является скорость ... Кбит/с	<p>a) 32;</p> <p>b) <b>64;</b></p> <p>c) 16</p>
9. Какая минимально достаточная скорость для качественной цифровой передачи голоса?	<p>a) <b>64;</b></p> <p>b) 32;</p> <p>c) 16</p>
10. Для качественной передачи голоса используется частота квантования амплитуды звуковых колебаний в ... Гц.	<p>a) 4000;</p> <p>b) 6000;</p> <p>c) <b>8000;</b></p> <p>d) 9000</p>
11. Какая пропускная способность необходима для передачи одного голосового канала?	<p>e) 32 Кбит/с;</p> <p>a) <b>64 Кбит/с;</b></p> <p>b) 96 Кбит/с</p>
12. Особенностью сетей с коммутацией каналов является то, что пропускная способность каждой линии связи ...	<p>a) <b>Должна быть равна целому числу элементарных каналов;</b></p> <p>b) Должна быть равна 32 Кбит/с;</p> <p>c) Не должна быть равна целому числу элементарных каналов</p>
13. Что такое составной канал?	<p>a) <b>Канал, построенный путем коммутации элементарных каналов;</b></p> <p>b) Канал, построенный путем коммутации пакетов;</p> <p>c) Канал, построенный путем перемешивания пакетов между собой</p>
<b>Лекция 6. Корпоративные компьютерные сети</b>	
1. Дайте определение понятию «ёмкость канала связи».	<p>a) <b>представляет собой максимально возможную скорость передачи информации по каналу;</b></p> <p>b) это поток данных, поступающий от пользователя на вход сети;</p> <p>c) это фактическая скорость потока данных, прошедшего через сеть.</p>
2. При проверке правильности конфигурации TCP/IP вы даете команду ping и указываете IP адрес удаленного хоста. Результат, удаленный хост доступен. Какое следующее действие следует предпринять	<p>a) <b>ping (имя_уделенного_компьютера);</b></p> <p>b) ping (IP_адрес_по_умолчанию);</p> <p>c) ping 127.0.0.1;</p> <p>d) ping (локальный_IP_адрес)</p>
3. Что из нижеперечисленного, верно, относительно протокола TCP?	<p>a) <b>Принятые данные восстанавливаются в исходной последовательности;</b></p> <p>b) Для подтверждения принятых данных отсылаются квитанции;</p> <p>e) Обеспечивают ненадежную передачу данных;</p> <p>f) <b>Обеспечивают надежную передачу данных;</b></p> <p>g) <b>Производит мультипликационные/демультиплексирование данных между приложениями</b></p>
4. Какова минимальная длина заголовка IP?	<p>a) 20 бит;</p> <p>b) <b>20 байт;</b></p> <p>c) 32 байт;</p> <p>d) 8 бит;</p> <p>e) 8 байт</p>
5. Что из нижеперечисленного, верно, относительно протокола UDP?	<p>a) <b>Обеспечивает ненадежную передачу данных;</b></p> <p>b) Принятые данные восстанавливаются в исходной последовательности;</p> <p>c) Для подтверждения принятых данных отсылаются квитанции;</p> <p>d) Для подтверждения принятых данных отсылаются квитанции;</p> <p>e) <b>Производит мультипликационные/демультиплексирование данных между приложениями.</b></p>

6. Если с помощью, существующей ARP таблицы, не удастся преобразовать IP адрес в Ethernet адрес, то происходит следующее...	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Исходящий Ethernet кадр становится в очередь;</li> <li>b) <b>По сети переходит широковещательный ARP запрос;</b></li> <li>c) По сети передается направленный ARP запрос, адресованный шлюзу по умолчанию;</li> <li>d) <b>Исходящий IP пакет становится в очередь</b></li> </ul>
7. Какие поля IP пакета изменяются при прохождении через маршрутизатор?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) <b>Время жизни;</b></li> <li>b) <b>Контрольная сумма;</b></li> <li>c) Длина;</li> <li>d) Смещение фрагмента</li> </ul>
8. Укажите верные определения относительно протокола ARP?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Использует IP в качестве транспорта;</li> <li>b) <b>Производит разрешение адреса сетевого уровня в адрес канального уровня;</b></li> <li>c) Запросы ARP могут маршрутизироваться;</li> <li>d) <b>Запросы ARP отправляются по широковещательному адресу</b></li> </ul>
9. С помощью каких утилит можно узнать Ethernet адрес сетевого адаптера конкретного компьютера?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) <b>arp;</b></li> <li>b) <b>ipconfig;</b></li> <li>c) route;</li> <li>d) ping</li> </ul>
10. Какую часть адресного пространства покрывают все сети класса В?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) 75%;</li> <li>b) 12.5%;</li> <li>c) <b>25%;</b></li> <li>d) 50%</li> </ul>
11. Какие поля заголовка IP используются только при фрагментации?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Тип обслуживания;</li> <li>b) <b>Смещение фрагмента;</b></li> <li>c) Длина;</li> <li>d) <b>Флаги</b></li> </ul>
12. Сеть 130.15.0.0 разбита на 8 подсетей маской 255.255.224.0. Какое максимальное количество хостов может быть в подсети?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) 255;</li> <li>b) 30;</li> <li>c) 32;</li> <li>d) <b>8190</b></li> </ul>
13. После установки стека TCP/IP на компьютер, тестируем правильность установок. Какое из следующих действий, в случае удачного исхода, гарантирует удачный исход всех предыдущих действий при диагностике работоспособности стека?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) ping 127.0.0.1;</li> <li>b) <b>ping computer_from_different_subnet;</b></li> <li>c) ping (локальный_IP_адрес) ;</li> <li>d) ping_default_gateway</li> </ul>
14. Сколько бит в маске подсети необходимо выделить для адресации узлов, при организации подсетей класса В при условии максимального количества узлов в подсети?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) 16;</li> <li>b) 24;</li> <li>c) <b>14;</b></li> <li>d) 20</li> </ul>
15. Какую информацию содержащуюся в входящем IP пакете, анализирует маршрутизатор, чтобы направить его в ....	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) IP адрес и маску подсети назначения;</li> <li>b) <b>IP адрес назначения;</b></li> <li>c) Флаг инкапсулированного протокола;</li> <li>d) IP адрес источника</li> </ul>
16. Модель OSI (International Organization for Standardization) определяет...	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) уровни взаимодействия систем в сетях с коммутацией пакетов;</li> <li>b) стандартные названия уровней;</li> <li>c) функции, которые должен выполнять каждый уровень;</li> <li>d) <b>все варианты верны</b></li> </ul>
17. В модели OSI (International Organization for Standardization) средства взаимодействия делятся на...	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) пять уровней;</li> <li>b) десять уровней;</li> <li>c) <b>семь уровней;</b></li> <li>d) двенадцать уровней</li> </ul>
18. Модель OSI (International Organization for Standardization) описывает только...	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) средства взаимодействия приложений конечных пользователей;</li> <li>b) локальные и глобальные сетевые технологии;</li> <li>c) транспортные технологии, которые стали одинаково успешно работать как в локальных, так и в глобальных сетях;</li> <li>d) <b>системные средства взаимодействия, реализуемые операционной системой, системными утилитами, системными аппаратными средствами</b></li> </ul>

Тема 4. Системы телекоммуникаций	
Лекция 7. Системы и каналы передачи данных	
1. Что такое интегрированный сервис в сети?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Возможность использовать оборудование разных производителей;</li> <li>b) Возможность не только использовать, но и создавать программы;</li> <li>c) <b>Возможность передавать разнородные потоки данных (видео, звук)</b></li> </ul>
2. Канальный уровень (data link layer) обеспечивает прозрачность соединения для сетевого уровня. Для этого он предлагает ему следующие услуги:	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) установление логического соединения между взаимодействующими узлами;</li> <li>b) согласование в рамках соединения скоростей передатчика и приемника информации;</li> <li>c) обеспечение надежной передачи, обнаружение и коррекция ошибок;</li> <li>d) <b>все варианты верны</b></li> </ul>
3. В чем различие понятий сервиса и протокола?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Сервис - набор правил взаимодействия двух соседних уровней, а протокол - набор примитивов для взаимодействия равнозначных сущностей у отправителя и получателя;</li> <li>b) <b>Сервис - набор примитивов нижнего уровня для верхнего, а протокол - набор правил взаимодействия равнозначных сущностей у отправителя и получателя;</b></li> <li>c) Протокол - набор правил взаимодействия двух соседних уровней, а сервис - набор примитивов для взаимодействия равнозначных сущностей у отправителя и получателя;</li> <li>d) Протокол - набор примитивов нижнего уровня для верхнего, а сервис - набор правил взаимодействия равнозначных сущностей у отправителя и получателя</li> </ul>
4. Задача канального уровня является	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) коррекция ошибок;</li> <li>b) обнаружение ошибок;</li> <li>c) <b>обнаружение и коррекция ошибок;</b></li> <li>d) замена файлов</li> </ul>
5. Сетевой уровень (network layer) служит	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) <b>для образования единой транспортной системы, объединяющей несколько сетей и называемой составной сетью, или интернетом;</b></li> <li>b) для обнаружения и коррекции ошибок;</li> <li>c) для разбиения одной сложной задачи на несколько более простых задач-модулей;</li> <li>d) все варианты верны</li> </ul>
6. Технология межсетевого взаимодействия (internetworking) – это	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) согласованный набор программных и аппаратных средств (например, драйверов, сетевых адаптеров, кабелей и разъемов), а также механизмов передачи данных по линиям связи, достаточный для построения вычислительной сети;</li> <li>b) сближения локальных и глобальных сетей;</li> <li>c) обеспечение надежной передачи, обнаружение и коррекция ошибок;</li> <li>d) <b>технология, позволяющая соединять в единую сеть множество сетей, в общем случае построенных на основе разных технологий</b></li> </ul>
7. Функции сетевого уровня реализуются:	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) группой протоколов;</li> <li>b) специальными устройствами — маршрутизаторами;</li> <li>c) <b>оба варианта верны</b></li> </ul>
8. Транспортный уровень (transport layer) обеспечивает	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) <b>приложениям и верхним уровням стека — прикладному, представления и сеансовому — передачу данных с той степенью надежности, которая им требуется;</b></li> <li>b) уровни взаимодействия систем в сетях с коммутацией пакетов;</li> <li>c) Скорость обмена данными в локальных сетях;</li> <li>d) логические результаты эволюции двух важнейших научно-технических отраслей современной цивилизации — вычислительной техники и телекоммуникационных технологий</li> </ul>
9. Модель OSI (International Organization for Standardization) определяет ... транспортного сервиса.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) семь уровней;</li> <li>b) <b>пять классов;</b></li> <li>c) пять уровней;</li> <li>d) семь классов</li> </ul>

10.Сеансовый уровень (session layer)	<p>a) управляет взаимодействием сторон: фиксирует, какая из сторон является активной в настоящий момент, и предоставляет средства синхронизации сеанса;</p> <p>b) обеспечивает приложениям и верхним уровням стека — прикладному, представления и сеансовому — передачу данных с той степенью надежности, которая им требуется;</p> <p>c) служит для образования единой транспортной системы, объединяющей несколько сетей и называемой составной сетью, или интернетом;</p> <p>d) это набор функций, которые нижележащий уровень предоставляет вышележащему</p>
11.Функции сеансового уровня часто объединяют с функциями...	<p>a) канального уровня и реализуют в одном протоколе;</p> <p>b) <b>прикладного уровня и реализуют в одном протоколе;</b></p> <p>c) сетевого уровня и реализуют в одном протоколе;</p> <p>d) транспортного уровня и реализуют в одном протоколе</p>
12.Уровень представления (presentation layer)	<p>a) служит для образования единой транспортной системы, объединяющей несколько сетей и называемой составной сетью, или интернетом;</p> <p>b) обеспечивает приложениям и верхним уровням стека — прикладному, представления и сеансовому — передачу данных с той степенью надежности, которая им требуется;</p> <p>c) управляет взаимодействием сторон: фиксирует, какая из сторон является активной в настоящий момент, и предоставляет средства синхронизации сеанса;</p> <p>d) <b>обеспечивает представление передаваемой по сети информации, не меняя при этом ее содержания</b></p>
13.Прикладной уровень (application layer)	<p>a) <b>это в действительности просто набор разнообразных протоколов, с помощью которых пользователи сети получают доступ к общим ресурсам, таким как файлы, принтеры или гипертекстовые веб-страницы, а также организуют свою совместную работу, например по протоколу электронной почты. Единица данных, которой оперирует прикладной уровень, обычно называется сообщением;</b></p> <p>b) служит для образования единой транспортной системы, объединяющей несколько сетей и называемой составной сетью, или интернетом;</p> <p>c) управляет взаимодействием сторон: фиксирует, какая из сторон является активной в настоящий момент, и предоставляет средства синхронизации сеанса;</p> <p>d) управляет взаимодействием сторон: фиксирует, какая из сторон является активной в настоящий момент, и предоставляет средства синхронизации сеанса</p>
14.Этапы продвижения данных в сетях с коммутацией каналов. Несколько вариантов ответа	<p>a) <b>В сеть поступает служебное сообщение — запрос, который несет адрес вызываемого абонента и инициирует создание составного канала;</b></p> <p>b) <b>По подготовленному составному каналу передается основной поток данных, для передачи которого уже не требуется никакой вспомогательной информации, в том числе адреса вызываемого абонента. Коммутация данных в коммутаторах выполняется на основе локальных признаков — номеров элементарных каналов;</b></p> <p>c) Разделение данных на пакеты</p>
15.Какие недостатки присущи коммутации пакетов?	<p>a) Дорогая технология;</p> <p>b) <b>Зависимость времени передачи от загрузки сети;</b></p> <p>c) Зависимость времени передачи от расстояния;</p> <p>d) Тяжелая технология со множеством наследованных неэффективных решений</p>
16.По каким критериям принято классифицировать системы передачи данных?	<p>a) Способ коммутации потоков данных, используемый метод кодирования, топология системы;</p> <p>b) <b>Способ коммутации потоков данных, тип каналов, топология системы;</b></p> <p>c) Способ передачи данных по каналу, тип каналов, топология системы;</p>

	d) Способ передачи данных по каналу, тип каналов, тип коммутационных устройств
<b>Лекция 8. Компьютерные системы оперативной связи</b>	
1. Основным назначением интерфейса Centronics (аналог - ИРПР-М) является?	a) подключение к компьютеру всех периферийных устройств; b) <b>подключение к компьютеру принтеров различных типов;</b> c) подключение к компьютеру принтеров ограниченного типа; d) подключение к компьютеру устройств ввода данных; e) <b>подключать к компьютеру других внешние устройства, имеющие разъем Centronics, а также специально разработанные УС</b>
2. Основным достоинством использования Centronics для подключения УС по сравнению с ISA является?	a) большой риск вывести компьютер из строя; b) более быстрый обмен данными; c) <b>значительно меньший риск вывести компьютер из строя</b>
3. Каков размер АТМ-ячейки?	a) 48 байтов b) <b>53 байта</b> c) 64 байта
4. Выберите основные причины искажения сигнала при передаче.	a) Затухание; b) <b>Неравномерное затухание;</b> c) Искажение формы; d) <b>Шумы;</b> e) Длина проводника; f) Количество изгибов; g) Экскаватор; h) Узкая полоса канала
5. Канал без шума с полосой 4 КГц сканируют каждые 1 мсек. Какова максимальная скорость при 2-уровневом сигнале?	a) 2 Кбит/сек b) 4 Кбит/сек c) <b>8 Кбит/сек</b> d) 16 Кбит/сек
6. Что такое DECT?	a) <b>Название семейства стандартов для радиотелефонов;</b> b) Название системы радиотелефонной связи; c) Название семейства радиотелефонов
7. Укажите, какие из приведенных ниже технологий передачи данных по абонентской линии являются симметричными.	a) ADSL b) <b>HDSL</b> c) <b>SDSL</b> d) <b>VDSL</b>
8. Основными недостатком использования RS-232C по сравнению с Centronics является?	a) <b>работать с ним несколько сложнее;</b> b) риск вывести компьютер из строя; c) <b>значительно меньшая скорость обмена</b>
9. Все сигналы RS-232C передаются?	a) всеми уровнями, обеспечивающими связь; b) <b>специально выбранными уровнями, обеспечивающими высокую помехоустойчивость связи;</b> c) <b>в инверсном коде (логической единице соответствует низкий уровень, логическому нулю - высокий уровень)</b>
10. Какой метод доступа используется в системе AMPS?	a) <b>FDMA</b> b) TDMA c) CDMA
11. При разработке УС необходимо?	a) учесть степень трудоемкости его реализации; b) <b>сформулировать требования, предъявляемые к нему, проанализировать функции, которые компьютер должен выполнять с помощью данного УС;</b> c) проанализировать функции, которые компьютер должен выполнять с помощью данного УС
12. Функция, выполняемая УС?	a) <b>операционная или основная функции;</b> b) логическая функция; c) <b>интерфейсная функция;</b> d) периферийная функция
13. Наряду с использованием стандартных методов и правил программирования, при программировании аппаратуры приходится учитывать?	a) особенности конкретной задачи; b) применение принципа модульного программирования; c) <b>особенности конкретной задачи и применять специфические приемы</b>
14. Определите требуемое отношение сигнал/шум для достижения в канале	a) <b>127 раз</b> b) 130 раз c) 1000 раз

пропускной способности 20 Мбит/сек при ширине полосы 3 МГц.	
15. Теорема Найквиста верна для _____ .	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) любого медного проводника;</li> <li>b) оптоволоконного кабеля;</li> <li>c) <b>любой среды, проводящей электромагнитный импульс</b></li> </ul>
16. Буферирование магистральных сигналов применяется для?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) <b>электрического согласования и выполняет две основные функции: электрическая развязка (для всех сигналов) и передача сигналов в нужном направлении (только для двунаправленных сигналов);</b></li> <li>b) электрического согласования и выполняет две основные функции: электрическая развязка (для одного сигнала) и передача сигналов в нужном направлении (только для двунаправленных сигналов);</li> <li>c) электрического согласования и выполняет одну основную функцию: электрическую развязку (для всех сигналов)</li> </ul>
17. Выбор типа драйвера для каждого магистрального сигнала (приемник, передатчик или приемопередатчик) определяется?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) назначением этого сигнала для определенного режима работы УС;</li> <li>b) <b>назначением этого сигнала и возможными режимами работы УС;</b></li> <li>c) назначением этого сигнала для удовлетворения конфигураций системы</li> </ul>
18. Приемники магистральных сигналов должны удовлетворять двум основным требованиям?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) большие входные токи и высокое быстродействие (они должны успевать обрабатывать в течение отведенных им временных интервалов циклов обмена);</li> <li>b) большие входные токи и низкое быстродействие;</li> <li>c) <b>малые входные токи и высокое быстродействие (они должны успевать обрабатывать в течение отведенных им временных интервалов циклов обмена)</b></li> </ul>
19. Какой вид соединения определяет подключение терминалов ISDN и PBX?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) U</li> <li>b) R</li> <li>c) S</li> <li>d) T</li> </ul>
20. Укажите, какие из перечисленных ниже технологий предполагают использование только одной витой пары?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) ADSL</li> <li>b) HDSL</li> <li>c) SDSL</li> <li>d) VDSL</li> </ul>
21. В каком диапазоне лежат рабочие частоты системы AMPS?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) <b>800 МГц - 900 МГц</b></li> <li>b) 900 МГц - 1800 МГц</li> <li>c) 1800 МГц - 2 ГГц</li> <li>d) 900 КГц - 1800 КГц</li> </ul>
22. Особенностью разработки УС является?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) опасность подключения любой дополнительной платы;</li> <li>b) опасность выхода из строя драйвера компьютера;</li> <li>c) <b>опасность выхода из строя компьютера, к которому подключается изготовленное УС</b></li> </ul>
23. Метод статической отладки цифровых устройств позволяет?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) <b>контролировать работу этих устройств или их отдельных узлов в статическом режиме, то есть в режиме неизменных входных и выходных сигналов;</b></li> <li>b) контролировать работу отдельных устройств или их отдельных узлов в статическом режиме, то есть в режиме неизменных входных и выходных сигналов;</li> <li>c) контролировать работу всех устройств или их общих узлов в статическом режиме, то есть в режиме неизменных входных и выходных сигналов</li> </ul>
24. Какие неисправности выявляются методом статической отладки цифровых устройств?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) повреждение драйвера;</li> <li>b) <b>дефекты печатного монтажа платы;</b></li> <li>c) потерю сигнала УС;</li> <li>d) <b>внутренние неисправности микросхем отлаживаемого устройства</b></li> </ul>
25. Особенность УС как объекта отладки?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) различие набора входных, выходных и двунаправленных сигналов со стороны разъема интерфейса компьютера;</li> <li>b) <b>однотипность набора входных, выходных и двунаправленных сигналов со стороны разъема интерфейса компьютера и однотипность последовательностей этих сигналов в соответствии с протоколом обмена по интерфейсу;</b></li> </ul>

	с) однотипность последовательностей этих сигналов в соответствии с протоколом обмена по интерфейсу
26. Для выявления неисправностей УС, проявляющихся только в режиме реального времени, система статической отладки?	а) подходит; б) является оптимальной, построение аналогичной по возможностям системы динамической отладки гораздо проще и дешевле; с) <b>не подходит, построение аналогичной по возможностям системы динамической отладки гораздо сложнее и дороже, а эффект от ее использования зачастую оказывается невысоким</b>
27. Пути подключения УС к персональному компьютеру типа IBM PC?	а) <b>через системную магистраль или шину, канал - эти термины равнозначны (в нашем случае это ISA - Industrial Standard Architecture);</b> б) через шину данных PC; с) <b>через параллельный интерфейс Centronics;</b> д) <b>через последовательный интерфейс RS-232C</b>
28. Что такое «задатчик»?	а) пассивное устройство на магистрали, к которому обращается задатчик в данном цикле; б) средство измерений, предназначенное для выработки сигнала измерительной информации в форме, удобной для передачи, дальнейшего преобразования, обработки и (или) хранения, но не поддающейся непосредственному восприятию наблюдателем; с) <b>активное устройство на магистрали, управляющее обменом в данном цикле</b>
29. Что такое «исполнитель»?	а) <b>пассивное устройство на магистрали, к которому обращается задатчик в данном цикле;</b> б) средство измерений, предназначенное для выработки сигнала измерительной информации в форме, удобной для передачи, дальнейшего преобразования, обработки и (или) хранения, но не поддающейся непосредственному восприятию наблюдателем; с) активное устройство на магистрали, управляющее обменом в данном цикле
30. Что такое «Асинхронный обмен»?	а) <b>обмен информацией в темпе, определяемом быстродействием исполнителя (то есть с ожиданием программатора исполнения требуемой операции);</b> б) передача данных между логическими объектами уровня в соответствии с установленным протоколом; с) обмен информацией в темпе задатчика, без учета быстродействия исполнителя
31. Что такое «синхронный обмен»?	а) обмен информацией в темпе, определяемом быстродействием исполнителя (то есть с ожиданием программатора исполнения требуемой операции); б) передача данных между логическими объектами уровня в соответствии с установленным протоколом; с) <b>обмен информацией в темпе задатчика, без учета быстродействия исполнителя</b>
32. «Установка сигнала» это?	а) перевод сигнала в пассивное состояние; б) <b>перевод сигнала в активное состояние;</b> с) перевод сигнала в режим ожидания
33. «Снятие сигнала» это?	а) <b>перевод сигнала в пассивное состояние;</b> б) перевод сигнала в активное состояние; с) перевод сигнала в режим ожидания
34. Виды фронтов сигнала?	а) <b>Отрицательный;</b> б) <b>Положительный;</b> с) поперечный; д) <b>Передний;</b> е) <b>Задний</b>
35. «Радиальное прерывание» это?	а) <b>прерывание, адрес вектора которого определяется только номером линии запроса прерывания;</b> б) прерывание, адрес вектора которого копируется устройством, запросившим прерывание сигнала; с) прерывание, адрес вектора которого задается устройством, запросившим прерывание

### Критерии оценивания

Оценивание текущего тестирования осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный – ноль. Общая оценка каждого теста осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (выражается в процентах).

**Тест считается пройденным (оценка «зачтено») при общей оценке 75%.**

Количество попыток прохождения теста и время на его прохождение – неограниченно.

### Защита отчетов по практическим работам

**Оценивание каждой практической работы осуществляется по системе «зачтено» и «не зачтено».**

В процессе оценивания учитываются отдельные критерии и их «весомость».

Критериями оценки	Весомость в %
– выполнение всех пунктов задания	до 30%
– степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям	до 30%
– получение корректных результатов работы	до 20%
– качественное оформление работы	до 5%
– корректные ответы на вопросы по сути расчетов и работы устройств	до 5%

**Оценка «зачтено» выставляется, если набрано 75%.**

Перечень контрольных вопросов, задаваемых при защите практических работ

Контрольный вопрос
<b>Практическая работа 1, 2. Внешние устройства</b>
1. Опишите назначение модуля workspaceMatLab
2. Опишите назначение Simulink в инженерных расчетах
3. Подключение оборудования в среде MatLab
<b>Практическая работа 3, 4. Средства мультимедиа</b>
1. Опишите базовые схемы подключения
2. Укажите основные проблемы в работе средств мультимедиа
<b>Практическая работа 5. Программное управление – основа автоматизации вычислительного процесса</b>
1. Регистры общего назначения
2. Регистры ввода / вывода
3. Регистр SREG
<b>Практическая работа 6. Основы построения сетей</b>
1. Основные параметры при расчёте сетей
2. Примеры проектирования сетей в эмуляторе Cisco
3. Трудности реализации корпоративных сетей, их защищенность
<b>Практическая работа 7, 8. Системы и каналы передачи данных</b>
1. Протоколы настройки обмена данными
2. Шифрование данных в сетях различного уровня
3. Киберфизические системы

## **2.3 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации**

### **Экзамен**

Условием допуска к промежуточной аттестации является выполнение и защита (получение отметки «зачтено») по всем практическим работам, прохождение всех тестов текущей аттестации с результатом не менее 75% по каждому.

Технология проведения зачета – прохождение комплексного теста по всем изученным темам.

Тестовые задания комплектуются из вопросов текущего контроля. Задание содержит сто вопросов, в равной степени охватывающих весь материал. Время прохождения теста 60 минут.

### **Критерии оценивания**

Оценивание осуществляется по четырёхбалльной системе.

Оценивание промежуточного тестирования осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за неправильный – ноль. Общая оценка каждого теста осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (выражается в процентах).

В процентном соотношении оценки (по четырёхбалльной системе) выставляются в следующих диапазонах:

“неудовлетворительно”- менее 75%

“удовлетворительно”- 76%-85%

“хорошо”- 86%-92%

“отлично”- 93%-100%