

**БАЗА ТЕСТОВЫХ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ**

по учебной дисциплине

**«Технология распределенных информаци-  
онно-управляющих систем»**

Составитель: ст.преп. Козлова О.А.,  
Кафедра ИУС

Санкт-Петербург  
2015

№ пп	Вопросы	Варианты ответов
<b>Тема 1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ</b>		
1.	До появления современных средств микропроцессорной и телекоммуникационной техники системы управления сложными объектами задача автоматизации территориально разделенных объектов была	1. простой; 2. <b>особо сложной</b> ; 3. невозможной 4. такой же.
2.	Современные средства обеспечивают возможность построения распределенных информационно-управляющих систем в таких областях как:	1. контроль состояния окружающей среды; 2. космической; 3. телекоммуникационной техники; 4. <b>все перечисленное</b> .
3.	Свойство подвижности в системе означает, что элементы могут быть	1. неподвижными; 2. передвижными; 3. движущимися; 4. <b>любыми из перечисленных</b> .
4.	Анализ проектирования РИУС начинается с:	1. <b>выявления задач</b> ; 2. обработки данных; 3. структуризации; 4. всего перечисленного.
5.	Под оптимизацией процессов функционирования и проектирования РИУС понимается:	1. ускорение проектирования РИУС; 2. анализ результатов тестирования системы; 3. <b>процесс последовательного улучшения РИУС</b> ; 4. любое изменение системы.
6.	Система моделей процессов в соответствии с функцией системного подхода:	1. Цели → Алгоритмы-планы → Задания → Ресурсы → Задачи-работы; 2. <b>Цели → Задачи-работы → Задания → Ресурсы → Алгоритмы-планы</b> ; 3. Цели → Задания → Задачи-работы → Ресурсы → Алгоритмы-планы; 4. Цели → Задачи-работы → Ресурсы → Задания → Алгоритмы-планы;
7.	Внедрение распределенных ИУС позволяет совершенствовать методы управления предприятием или организацией на основе:	1. упразднения ряда технических устройств; 2. <b>внедрения вычислительной техники и современных пакетов прикладных программ</b> ; 3. упрощения прикладных программ; 4. внедрения более дорогого оборудования.
8.	Структура работ по созданию РИУС включает в себя:	1. создание информационно-вычислительной системы; 2. разработку информационно-правового обеспечения; 3. подготовка персонала; 4. <b>все перечисленное</b>

9.	Создание математического и программного обеспечения распределенной ИУС, включая разработку методов, моделей, алгоритмов и программ является	1. одним из этапов проектирования; 2. подготовительным к проектированию этапом; 3. финальным этапом проектирования; 4. не имеет к проектированию никакого отношения.
10.	Осуществление технического обеспечения распределенных ИУС, представляющее собой:	1. приобретение, установку и наладку элементов вычислительного комплекса; 2. приобретение, установку и наладку элементов периферийного оборудования; 3. приобретение, установку и наладку элементов оборудования передачи данных; 4. все перечисленное.

## ТЕМА 2. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ, ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ЛОГИЧЕСКИЕ КОНТРОЛЛЕРЫ, SCADA-системы

1.	Формирование технического задания обычно	1. разрабатывается без заказчика; 2. не согласовывается с заказчиком; 3. разрабатывается и согласовывается с заказчиком; 4. нет правильного ответа.
2.	На этапе формирования требований к АСУ ТП выполняется	1. обследование объекта и обоснование необходимости создания АСУ ТП; 2. формирование требований Заказчика к АСУ ТП; 3. обследование объекта и обоснование необходимости создания АСУ ТП; 4. все перечисленное.
3.	Эскизный проект включает в себя	1. разработка и оформление документации на поставку изделий для комплектования АСУ ТП; 2. разработку окончательного проектного решения по Системе и ее частям; 3. разработку предварительных проектных решений по Системе и ее частям; 4. разработка заданий на проектирование в смежных частях проекта.
4.	Ввод в действие АСУ ТП включает в себя следующие этапы:	1. подготовка объекта автоматизации к вводу АСУ ТП в действие 2. подготовка персонала; 3. проведение опытной эксплуатации; 4. все перечисленное.
5.	При проведении приемочных испытаний не проводятся	1. испытания на соответствие ТЗ 2. оформление протокола и отчета по каждому объекту испытаний; 3. проведение опытной эксплуатации; 4. оформление акта о приемке АСУ ТП в Постоянную (промышленную) эксплуатацию
6.	Рабочий проект включает в себя	1. разработка рабочей документации на

		<p>АСУ ТП и ее части;</p> <p>2. разработка и конфигурация программного обеспечения;</p> <p>3. оба варианта;</p> <p>4. ни один из вариантов.</p>
7.	Строительно-монтажные работы включаются в состав	<p>1. ввода в действие АСУ ТП;</p> <p>2. рабочего проекта;</p> <p>3. технического проекта;</p> <p>4. нет правильного ответа.</p>
8.	Термин SCADA обычно относится к централизованным системам контроля и управления всей системой, или комплексами систем, осуществляемого	<p>1. с участием человека;</p> <p>2. без участия человека;</p> <p>3. человеком;</p> <p>4. нет верного варианта.</p>
9.	К основным задачам, решаемым SCADA-системами можно отнести	<p>1. обработка информации в реальном времени;</p> <p>2. логическое управление;</p> <p>3. отображение информации на экране монитора в удобной и понятной для человека форме;</p> <p>4. все перечисленное.</p>
10.	Драйверы или серверы ввода-вывода	<p>1. относятся к вспомогательным компонентам SCADA—систем;</p> <p>2. не относятся к компонентам SCADA—систем;</p> <p>3. относятся к основным компонентам SCADA—систем;</p> <p>4. ничего из перечисленного.</p>
11.	Программируемые логические контроллеры - это специальные микрокомпьютеры	<p>1. предназначенные для вывода информации;</p> <p>2. предназначенные для выполнения операции переключения в промышленных условиях;</p> <p>3. ввода информации оператором;</p> <p>4. ничего из перечисленного.</p>
12.	функции счетчика и интервального таймера	<p>1. доступны для выполнению современному контроллеру</p> <p>2. недоступны для выполнения современному контроллеру;</p> <p>3. отключаются при подключении контроллера;</p> <p>4. в принципе не возможны.</p>
13.	Функции ПЛК реализуются:	<p>1. аппаратно;</p> <p>2. программно;</p> <p>3. оба варианта;</p> <p>4. ни один из вариантов</p>
14.	Создание прикладной системы управления для каждого узла	<p>1. включается в технологию проектирования систем автоматизации на основе различных SCADA-систем;</p> <p>2. не включается в технологию проектирования систем автоматизации на основе</p>

		<p>различных SCADA-систем</p> <p>3. включается в технологию проектирования механических систем на основе различных SCADA-систем</p> <p>4. ни один вариант</p>
15.	База данных реального времени относится к	<p>1. дополнительным компонентам SCADA</p> <p>2. <b>основные компоненты SCADA;</b></p> <p>3. не относится к SCADA;</p> <p>4. все перечисленное.</p>
16.	Система управления тревогами	<p>1. программа, обеспечивающая сохранение истории процесса в режиме реального времени.</p> <p>2. программа, обеспечивающая создание пользовательских отчетов о технологических событиях. Набор редакторов для их разработки.</p> <p>3. <b>программа, обеспечивающая автоматический контроль технологических событий, отнесение их к категории нормальных, предупреждающих или аварийных, а также обработку событий оператором или компьютером</b></p> <p>4. все перечисленное</p>
17.	Генератор отчетов это	<p>1. программа, обеспечивающая сохранение истории процесса в режиме реального времени.</p> <p>2. <b>программа, обеспечивающая создание пользовательских отчетов о технологических событиях. Набор редакторов для их разработки.</b></p> <p>3. программа, обеспечивающая автоматический контроль технологических событий, отнесение их к категории нормальных, предупреждающих или аварийных, а также обработку событий оператором или компьютером</p> <p>4. все перечисленное</p>
18.	Средства обработки первичной информации;	<p>1. <b>относятся к основным возможностям систем</b></p> <p>2. не относятся к основным возможностям систем</p> <p>3. не доступны для SCADA систем;</p> <p>4. доступны единичным SCADA системам.</p>
19.	SCADA-система должна обеспечивать	<p>1. средний уровень сетевого сервиса;</p> <p>2. низкий уровень сетевого сервиса;</p> <p>3. <b>высокий уровень сетевого сервиса;</b></p> <p>4. все перечисленное</p>
20	Большинство SCADA-систем имеют встроенные языки	<p>1. низкого уровня;</p> <p>2. <b>высокого уровня;</b></p>

		3. среднего уровня; 4. ничего из перечисленного.
<b>Тема 4. Виды топологий</b>		
1.	Управление шиной может быть	1. централизованное 2. децентрализованное 3. оба варианта 4. нет правильного ответа..
2.	Классические петлевые (кольцевые) системы содержат однонаправленный канал связи	1. замкнутый в виде петли; 2. с обратным направлением; 3. оба варианта 4. нет правильного ответа
3.	К достоинствам топологии типа «звезда» относят	1. высокая надежность при отказе лучей и периферийных узлов 2. невысокие требования по пропускной способности каналов 3. нет конкуренции и конфликтов при доступе к каналу между узлами 4. все перечисленное.
4.	Системы с иерархической конфигурацией имеют	1. древовидную структуру; 2. последовательную структуру 3. параллельную структуру 4. любую из перечисленных
5.	К достоинствам протоколов с множественным доступом и определением коллизий относится	1. недетерминированность максимального времени передачи; 2. непригодность для систем РМВ с жесткими ограничениями; 3. логически неограниченное число узлов 4. логически ограниченное число узлов.
6.	К достоинствам протокола с множественным доступом, обнаружением несущей и предотвращением коллизий с резервированием относится	1. необходимо конфигурировать распределение слотов между узлами; 2. гарантированное время доставки для высокоприоритетных сообщений; 3. затраты времени на временные слоты; 4. все перечисленное.
7.	При использовании шина с двоичным обратным счетчиком при возникновении коллизии	1. прерывают передачу все узлы; 2. прерывает передачу данных обязательно первый узел; 3. прерывают передачу не все узлы; 4. Нет правильного ответа.
8.	При использовании шины с опросом типа «переключки» узлы начинают передачу данных	1. только по запросу контроллера шины; 2. вне зависимости от запроса контроллера шины; 3. после подачи сигнала о начале; 4. нет правильного ответа.
9.	Механизм опроса «раструб» применяется	1. на протяженных шинах для снижения временных затрат на передачу запросов удаленным узлам 2. на коротких шинах для снижения временных затрат на передачу запросов удаленным узлам 3. на протяженных шинах для снижения

		временных затрат на прием запросов удаленных узлов; 4. на коротких шинах для снижения временных затрат на прием запросов удаленных узлов.
10.	К достоинствам шины с доступом по прерываниям относится	1. более сложный контроллер шины, чем при опросе; 2. потенциально малое время реакции на запрос; 3. дополнительные линии прерывания; 4. все перечисленное.
11.	К достоинствам петли Ньюхолла можно отнести	1. невозможны конфликты узлов и фиксированная длина сообщений 2. фиксированная длина сообщений; 3. одновременное использование двух непересекающихся участков; 4. невозможны конфликты узлов и различная длина сообщений
12.	К недостаткам петли Пирса относятся	1. централизованное управление потенциально снижает надежность; 2. необходимо поддерживать селекцию «свободных» тактов 3. взаимное влияние узлов на доступный им трафик 4. все перечисленное
13.	При петле с использованием задержки пакеты имеют	1. неограниченную длину; 2. увеличенную длину; 3. фиксированную длину; 4. все перечисленное
14.	В методе повышения надежности петлевых систем «самоисключение» петли работают	1. параллельно в одном направлении; 2. в противоположных направлениях; 3. последовательно; 4. ни один из перечисленных вариантов.
15.	Метод обвода, как метод повышения надежности петлевых систем означает	1. использование двух параллельных петель; 2. использование петли повторно; 3. все перечисленное; 4. ничего из перечисленного.
16.	К основным видам уплотнения каналов относятся	1. частотное и временное уплотнение; 2. частотное и кодовое уплотнение; 3. кодовое и временное уплотнение 4. частотное, временное и кодовое уплотнение.
17.	К достоинствам шины с частотным уплотнением относится	1. сложная аппаратура модемов; 2. качественный кабель связи; 3. ничего из перечисленного;

		4. все перечисленное.
18.	К достоинствам шины с разделением времени и множественным доступом можно отнести	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. отсутствие централизованного управления повышает надежность работы шины;</li> <li>2. одна линия связи;</li> <li>3. фиксированное время доступа к шине;</li> <li>4. <b>все перечисленное</b></li> </ol>
19.	К недостаткам шины с разделением времени и множественным доступом можно отнести	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. необходимость учитывать сдвиг времени между узлами с различной удаленностью от источника тактирования;</li> <li>2. фиксированное распределение узлов по тактам. Изменение числа узлов требует повторного перераспределения тактов, статического или динамического;</li> <li>3. Невозможно фильтровать трафик, как в TDM-шине с централизованным управлением;</li> <li>4. <b>все перечисленное.</b></li> </ol>
20.	множественный доступ с кодовым разделением	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. отличается от доступа с частотным разделением, но аналогичен доступу с временным разделением;</li> <li>2. <b>отличается от доступа с частотным разделением и доступа с временным разделением</b></li> <li>3. вналогичен от доступу с частотным разделением, но отличается от доступа с временным разделением</li> <li>4. аналогичен доступу с частотным разделением и доступу с временным разделением</li> </ol>

Составитель:  
ст. преподаватель. ИУС

О. А. Козлова