

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 11.06.2026 09:49:35  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине:**

*Программируемые логические контроллеры, 6 семестр*

Код, направление подготовки	09.03.04 Программная инженерия
Направленность (профиль)	Программное обеспечение компьютерных систем
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Автоматики и компьютерных систем
Выпускающая кафедра	Автоматики и компьютерных систем

**Типовое задания для контрольной работы:**

1. Назовите назначение управляющих слов для ППИ?
2. Перечислите способы чтения информации из каналов интервального таймера.
3. Каково назначение таблицы векторов для ПКП.
4. Перечислите режимы отображения, используемые в ККД.
5. Каково назначение каналов D I/O в контроллере SIMATIC S7?

**Типовые вопросы к экзамену:**

Теоретические вопросы к экзамену.

Задание для показателя оценивания дескрипторов «Знает»	Вид задания	Уровень сложности
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назначение, принципы организации и программирования периферийных устройств.</li> <li>2. Контроллер прерываний. Функциональное назначение и характеристики, режимы работы, программирование.</li> <li>3. Контроллер прерываний. Назначение статусов приоритетов запросов. Таблица векторов. Увеличение количества обслуживаемых запросов.</li> <li>4. Контроллер параллельного интерфейса (КПИ). Структура, режимы работы, программирование.</li> <li>5. Контроллер параллельного интерфейса (КПИ). Синхронный обмен. Опрос слова состояния.</li> <li>6. Контроллер клавиатуры и дисплея. Функциональное назначение и характеристики, режимы работы, программирование.</li> <li>7. Интервальный таймер. Структура, режимы работы, программирование. Способы получения сигналов сложной формы.</li> <li>8. Контроллер клавиатуры и дисплея. Организация процесса опроса клавиатуры, режимы.</li> <li>9. Контроллер клавиатуры и дисплея. Организация процесса отображения информации, режимы.</li> <li>10. Контроллеры семейства SIEMENS S7. Характеристики, области применения.</li> <li>11. SIMATIC Manager. Назначение, области применения.</li> <li>12. Режимы адресации, используемые в SIMATIC Manager.</li> <li>13. Особенности организации и построения программ на языке LAD.</li> <li>14. Особенности организации и построения программ на языке FBD.</li> <li>15. Особенности организации и построения программ на языке STL.</li> </ol>	теоретический	репродуктивный

16. Организация временных интервалов в SIEMENS S7-300.		
--	--	--

Практические задания к экзамену.

Задание для показателя оценивания дескрипторов «Знает, Умеет, Владеет»	Вид задания	Уровень сложности
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создать процедуру, анализирующую получаемую из порта 05h информацию и отправляющую в канал А КПИ ее копию в случае, если число &gt; 10h, иначе число отправляется в канал В КПИ.</li> <li>2. Создать процедуру, анализирующую получаемую по каналу В КПИ информацию и выставляющую в канала А КПИ ее копию в случае, если число &gt; 20h и &lt; 30h, иначе содержимое канала А обнуляется.</li> <li>3. Создать процедуру, анализирующую состояние канала 0 интервального таймера. Если его содержимое находится в пределах &gt; 0E0h и &lt; 200h, то в порт 05h выдать 20h, иначе 40h</li> <li>4. Создать процедуру, анализирующую состояние каналов 1 и 2 интервального таймера. Если содержимое канала 1 меньше или равно содержимому канала 2, то в порт 05h выдать 0F0h, иначе 0Fh.</li> <li>5. Задать ПКП распределение статуса приоритетного кольца, при котором запрос по входу IRQ5 имеет наивысший уровень приоритета, а IRQ3 - наименьший.</li> <li>6. Создать шаблон подпрограммы, способной сохранить и восстановить ход вычислительного процесса прерываемой задачи.</li> <li>7. Создать процедуру, позволяющую ККД отобразить на индикаторах номер учебной группы.</li> <li>8. Создать процедуру, в которой ККД получает информацию с нулевой строки матрицы датчиков и далее осуществляется отображение введенной информации в порту 05h.</li> <li>9. Создать программу на языке LAD, реализующую функцию: <math>F = (\bar{a}b \vee b\bar{c}) \wedge a\bar{d}</math>.</li> <li>10. Создать программу на языке STL, реализующую функцию: <math>F = (\bar{a}b \vee b\bar{c}) \wedge a\bar{d}</math>.</li> <li>11. Создать программу на языке FBD, реализующую функцию: <math>F = (\bar{a}b \vee b\bar{c}) \wedge a\bar{d}</math>.</li> <li>12. Реализовать таймер с заданным периодом.</li> </ol>	<p>практический</p>	<p>конструктивный, творческий</p>