



## Технология программирования мехатронных систем.dor\_СПО\_24-141-С

- 1 Соответствующую версию Arduino IDE рекомендуется скачивать ...
- 2 На плате Arduino Uno используется микроконтроллер ...
- 3 В настройках Arduino IDE для подключения платы необходимо указать ...
- 4 «Комментарий» в программе Arduino – это код, который ...
- 5 Достаточно сложные схемы автоматизации можно реализовать, не используя дорогостоящие промышленные ...
- 6 Значение переменной «...» обнуляется при нажатии кнопки «Стоп»
- 7 Для изменения направления вращения необходимо нажать кнопку «...»
- 8 В энергоснабжении ярким примером является применение ... пускателя для контроля направления вращения электродвигателей
- 9 Упорядочьте программы для мехатронного проектирования в порядке от наиболее часто используемых к наименее используемым:
- 10 Сопоставьте операторы цикла в языке программирования C++ с их описанием:
- 11 Технология программируемых логических контроллеров (ПЛК) включает в себя ...
- 12 Под архитектурой программируемых логических контроллеров (ПЛК) понимают ...
- 13 Основным назначением программируемых логических контроллеров (ПЛК) является ...
- 14 Программируемые логические контроллеры (ПЛК) используют такую модель реализации, как ...
- 15 ... напряжение питания позволяет питать контроллеры от аккумуляторов бортовых сетей транспортных средств





- 16) Источником электрической энергии обычно служит промышленная сеть напряжением в 220 В и частотой ... Гц
- 17) Коммуникационные порты сетей могут включаться в состав ... модуля
- 18) Достаточно часто с контроллеров отдельных систем управления информация собирается на общие ... пункты
- 19) Упорядочьте компоненты процессорного модуля в порядке возрастания важности:
- 20) Сопоставьте типы архитектур промышленных контроллеров с их особенностями:
- 21) Основная цель модели OSI – ...
- 22) Модель OSI была опубликована в ...
- 23) В модели OSI ...
- 24) ... уровень модели OSI отвечает за маршрутизацию пакетов
- 25) В лабораторных условиях мультиметр или осциллограф помогут проверить ...
- 26) ... уровень OSI часто является первым элементом, на который следует обратить внимание при устранении неполадок в сетях
- 27) Утилиту `netstat` можно использовать для анализа ... локальной сети
- 28) Для полного анализа кадров следует использовать инструменты захвата пакетов, такие как ...
- 29) Сопоставьте уровни модели OSI с их функциями:
- 30) Упорядочьте уровни модели OSI от самого нижнего до самого верхнего:
- 31) Основной функцией коммуникационных систем является ...
- 32) Передача данных в коммуникационных системах может осуществляться ...
- 33) Основным параметром, который описывает коммуникации, – ...
- 34) Единицы измерения, в которых измеряется пропускная способность канала, – ...





- 35) Инициировать процедуру обмена данными может только узел, владеющий ...
- 36) В отличие от CSMA/CD, для метода CSMA/CA коллизиям подвержены не все пакеты данных, а только короткие ...-сигналы
- 37) Метод доступа CSMA/CD наиболее эффективен в условиях относительно низкой общей загрузки канала передачи данных – менее ... %
- 38) Все узлы шины имеют право передавать ...
- 39) Установите правильную последовательность уровней модели OSI:
- 40) Сопоставьте протоколы промышленных сетей с их характеристиками:
- 41) Сопоставьте типы данных программируемых логических контроллеров (ПЛК) с их характеристиками:
- 42) Упорядочьте инструкции программируемых логических контроллеров (ПЛК) в порядке возрастания сложности реализации:
- 43) SCADA – это...
- 44) Внешней графической оболочкой SCADA-системы является ...
- 45) Говоря о том, какую роль играет программируемый логический контроллер (ПЛК) в SCADA-системе, можно утверждать, что он ...
- 46) Подключение сотен датчиков к одному компьютеру в SCADA-системе обеспечивается ...
- 47) ... сигналы– это такие сигналы, у которых нет ограничений по значением, кроме их рабочего диапазона
- 48) Если датчик установлен на отдалении от программируемого логического контроллера (ПЛК), принято говорить, что он установлен «в ...»
- 49) ... сигнал представляет собой нормально открытые и нормально закрытые контакты
- 50) Для того чтобы программируемый логический контроллер (ПЛК) получил дискретный сигнал «...» на клемме «1», необходимо подать на нее питание
- 51) Упорядочьте языки программирования стандарта IEC 1131-3 от самого низкоуровневого к самому высокоуровневому:





- 52) Сопоставьте языки программирования стандарта IEC 1131-3 с их уровнем абстракции:
- 53) Язык программирования ... является текстовым и расширяет возможности программистов
- 54) Механизм, который связывает языки программирования IEC 61131-3 с базой данных реального времени, – ...
- 55) Преимущество одной и той же программы, которая может вызываться несколько раз за цикл, – в ...
- 56) Программы на языках FBD, LD, CFC и SFC создаются и отлаживаются в ... редакторе
- 57) ... программы связываются с атрибутами каналов
- 58) Программирование и отладка программ на языках IEC 6-1131/3 производится в ... среде разработки
- 59) В семействе МЭК-языков диаграммы Sequential Function Chart (SFC) являются ... графическим инструментом
- 60) Совместная работа изготовителей программируемых логических контроллеров (ПЛК) и пользователей привела к появлению национального стандарта «...»
- 61) Сопоставьте функции OpenPCS с их преимуществами:
- 62) Расположите этапы создания проекта OpenPCS в правильной последовательности:
- 63) ROU – это ...
- 64) Стандарт ... определяет типы программных организационных единиц (POU)
- 65) В ряду недостатков использования редактора ROU – ... (укажите 2 варианта ответа)
- 66) Язык программирования ... основан на релейной логике
- 67) Основой для работы синтаксически управляемого редактора описания является формальная ...
- 68) Примером текстового редактора описания может быть редактор ...-файлов
- 69) Примером графического редактора описания может быть редактор ...-диаграмм





- 70) Примером гибридного редактора описания может быть редактор ...-документов
- 71) Расположите в правильной последовательности шаги создания непрерывной функциональной схемы (НФС):
- 72) Сопоставьте функции непрерывных функциональных схем (НФС) с их характеристиками:
- 73) Неверно, что язык ... является одним из пяти основных языков стандарта IEC 61131-3
- 74) Язык ... среди основных языков IEC 61131-3 считается наиболее простым в изучении и удобным в работе
- 75) CODESYS в дополнение к пяти основным языкам IEC 61131-3 использует язык ...
- 76) Основное отличие языков CFC и FBD заключается в том, что в языке ...
- 77) При создании программ на языке ... необходимо вручную выстраивать связи между элементами
- 78) Существуют две разновидности редактора CFC: стандартный и ...
- 79) Программа на языке CFC начинается с добавления ... на рабочую область редактора
- 80) Переключаться между режимами можно из свойств программных организационных единиц (POU) на вкладке «...CFC»
- 81) Функция void setup() ...
- 82) Для пина 13 с помощью команды pinMode() устанавливается режим работы «...»
- 83) В мониторе Arduino IDE используется скорость передачи данных ...
- 84) Символ & обозначает союз «...»
- 85) В языке программирования команду завершает ...
- 86) Переменная типа String обозначает массив переменных типа ... и нулевого символа
- 87) Упорядочьте языки программирования для мехатронного проектирования в порядке от наиболее широко используемых к наименее используемым:





- 88) Расположите области применения мехатронной инженерии в порядке от ее наибольшего к наименьшему распространению в данных областях:
- 89) Сопоставьте концепции объектно-ориентированного программирования с их определениями:
- 90) Сопоставьте типы мехатронных систем с их характерными признаками:
- 91) Программируемые логические контроллеры (ПЛК) изначально были предназначены для замены ...
- 92) Позднее у программируемых логических контроллеров (ПЛК) появились возможности ...
- 93) Неверно, что ... является компонентом архитектуры программируемого логического контроллера (ПЛК)
- 94) В абсолютном большинстве модулей ввода-вывода внутренние цепи ... развязаны от внешних цепей
- 95) На лицевой панели дискретных модулей обычно расположены светодиоды индикации состояния ... цепей
- 96) Как правило, в программируемых логических контроллерах (ПЛК) применяются 8–12-разрядные ...
- 97) Упорядочьте типы архитектуры микропроцессоров, используемые в программируемых логических контроллерах (ПЛК), от самой простой к самой сложной:
- 98) Расположите типы сигналов в порядке их передачи в контроллере:
- 99) Сопоставьте компоненты процессорного модуля с их функциями:
- 100) Протокол ... используется на уровне транспортного слоя модели OSI
- 101) Неверно, что альтернативой модели OSI является модель ...
- 102) В модели TCP/IP за управление передачей данных ...
- 103) ... – это функция, дающая возможность передать определенный набор данных с помощью прикрепления заданных комбинаций битов к началу и концу кадра
- 104) Канальный уровень регулирует потоки между локальными устройствами аналогично ... уровню





- 105) На ... уровне данные принимаются и разбиваются на кадры
- 106) Сопоставьте протоколы с уровнями модели OSI, на которых они работают:
- 107) Сопоставьте типы данных с уровнями модели OSI, на которых они передаются:
- 108) Упорядочьте протоколы по уровням модели OSI, на которых они работают (от первого к четвертому уровню):
- 109) Упорядочьте типы данных по уровням модели OSI, на которых они передаются (от первого к третьему уровню):
- 110) На пропускную способность канала ...
- 111) Отношение средней мощности сигнала к мощности шума обычно выражается в ...
- 112) Согласно формуле Шенона пропускная способность канала зависит ...
- 113) В случае ... контроля права мастера назначаются группе устройств сети
- 114) Существенным недостатком централизованного контроля шины является то, что во всех операция обмена участвует один узел – ...
- 115) Фильтр каждого узла настраивается только на нужное множество ...
- 116) Расположите типы промышленных сетей в порядке возрастания скорости передачи данных:
- 117) Сопоставьте топологии промышленных сетей с их преимуществами:
- 118) Сопоставьте типы кабелей с их характеристиками:
- 119) Сопоставьте инструкции программируемых логических контроллеров (ПЛК) с их функциями:
- 120) Сопоставьте типы программируемых логических контроллеров (ПЛК) с их функциями:
- 121) Установите правильную последовательность этапов разработки программы программируемого логического контроллера:
- 122) Расположите типы данных программируемых логических контроллеров (ПЛК) в порядке возрастания размера памяти:





- 123 Нормально открытый контакт поплавкового датчика уровня – это контакт, который ... определенного уровня жидкости
- 124 ... позволяет операторам наблюдать срабатывание лампы, подключенной к поплавковому датчику уровня, из центрального процессорного устройства (ЦПУ)
- 125 Процесс сбора, отображение и обработки данных в SCADA-системе – это ...
- 126 Между общей точкой и отдельными каналами в случае обрыва или отсутствия подключения датчика должен иметься потенциал в ... вольт
- 127 ... представляет собой условное обозначение группы датчиков и каждого датчика в отдельности
- 128 Устройство, которое применяется, когда нужно конвертировать одну физическую величину в другую, – это ...
- 129 Упорядочьте языки программирования стандарта IEC 1131-3 от самого графического к самому текстовому:
- 130 Упорядочьте языки программирования стандарта IEC 1131-3 от самого подходящего для логики управления к самому подходящего для реализации сложных алгоритмов:
- 131 Сопоставьте языки программирования стандарта IEC 1131-3 с их графическим представлением:
- 132 Сопоставьте языки программирования стандарта IEC 1131-3 с областями их применения:
- 133 В языке SFC используются идеи сетей ...
- 134 Программа на языке SFC похожа на ...
- 135 Аббревиатура ... переводится как «схема функциональной последовательности»
- 136 В ... SFC переходы отражает такой графический элемент, как ...
- 137 SFC – это мощное средство ... сложных алгоритмов
- 138 Диаграмма SFC дает возможность быстрого построения ... системы без программирования
- 139 Сопоставьте элементы OpenPCS с их характеристиками:







- 140) Сопоставьте языки программирования с их возможностями в OpenPCS:
- 141) Упорядочьте типы данных OpenPCS от простого к сложному:
- 142) Упорядочьте операторы OpenPCS по их приоритету, от высшего к низшему:
- 143) Язык программирования ... наиболее подходит для программирования стадийных процессов
- 144) Устройство, которое используется для загрузки программы в программируемый логический контроллер (ПЛК), – ...
- 145) Оператор ... используется в ST для включения светодиода в программе для программируемых логических контроллеров (ПЛК)
- 146) Программа, исполняющаяся в ..., получает информацию из внешней среды через переменные X, определенные как входные переменные
- 147) Аббревиатура POU расшифровывается как Program ... Unit
- 148) ... – это мобильное приложение для Android и iOS, которое позволяет ухаживать за своим собственным виртуальным питомцем
- 149) Упорядочьте типы функций непрерывных функциональных схем (НФС) от наиболее к наименее важным функциям:
- 150) Упорядочьте компоненты непрерывной функциональной схемы (НФС) по уровню абстракции, от самого высокого к самому низкому:
- 151) Сопоставьте типы переменных непрерывной функциональной схемы (НФС) с областями их действия:
- 152) Сопоставьте компоненты непрерывной функциональной схемы (НФС) с их функциями:
- 153) Существует два типа редакторов непрерывных функциональных схем – ...
- 154) Говоря о популярности редакторов непрерывных функциональных схем среди пользователей, можно утверждать, что ...
- 155) При использовании страничного типа редактора непрерывных функциональных схем страницы выполняются в ...
- 156) Информация между страницами в страничном типе редактора непрерывных функциональных схем передается через ...





- 157) Компоновщик упаковывает входы ФБ или структуры, а ... распаковывает в отдельные выходы
- 158) Единственная задача меток – заменить длинные ... линии связи
- 159) Вы отвечаете за монтаж и пусконаладку новой мехатронной системы на производственном предприятии. Во время проведения работ вы обнаружили, что один из датчиков неисправен. Каковы ваши дальнейшие действия?
- 160) Вы проводите пусконаладочные работы новой мехатронной системы на промышленном предприятии. После включения системы вы заметили, что один из исполнительных механизмов работает некорректно. Каковы ваши дальнейшие действия?
- 161) Вы проводите монтаж новой мехатронной системы на промышленном предприятии. Во время подключения кабелей вы обнаружили, что один из разъемов поврежден. Каковы ваши дальнейшие действия?
- 162) Вы разрабатываете систему управления для промышленного процесса. Вам необходимо выбрать промышленный контроллер, который будет соответствовать следующим требованиям: - высокая производительность; - множество входов/выходов; - поддержка различных протоколов связи; Какая архитектура промышленных контроллеров лучше всего подходит для этой задачи? Охарактеризуйте эту архитектуру.
- 163) Вы работаете над модернизацией системы управления на производственной линии. Существующая система использует устаревший промышленный контроллер с ограниченными возможностями. Вам необходимо выбрать новый контроллер, который будет отвечать следующим требованиям: - поддержка беспроводной связи; - встроенные функции безопасности; - возможность подключения к облачным сервисам. Какая архитектура промышленных контроллеров лучше всего подходит для этой задачи?
- 164) Вы разрабатываете новую систему управления для производственного процесса, требующего высокой надежности и отказоустойчивости. Вам необходимо выбрать промышленный контроллер, который будет соответствовать следующим требованиям: - высокая доступность; - возможность горячей замены модулей; - резервирование питания и связи. Какая архитектура промышленных контроллеров лучше всего подходит для этой задачи?





- 165) Вы являетесь сетевым администратором в крупной компании и отвечаете за проектирование и обслуживание компьютерной сети. Перед вами стоит задача расширить существующую сеть на новый офис, расположенный в другом городе. Какую роль в этом процессе играет абстрактная модель OSI?
- 166) Вы работаете сетевым инженером в компании, которая разрабатывает новый протокол для передачи данных. Ваша задача – определить, на каком уровне абстрактной модели OSI должен быть реализован этот протокол. Назовите факторы, которые следует учитывать при принятии этого решения.
- 167) Вы работаете в компании, которая предоставляет услуги облачных вычислений. Ваша задача – объяснить клиенту, как абстрактная модель OSI используется для обеспечения надежной и эффективной передачи данных в облачной среде. Какие преимущества и недостатки абстрактной модели OSI вы бы выделили в своем объяснении?
- 168) Вы являетесь инженером по автоматизации и отвечаете за проектирование новой системы управления для производственного предприятия. Для подключения промышленных контроллеров к сети необходимо выбрать один из следующих протоколов: Modbus RTU; Ethernet/IP; PROFINET. Какой протокол следует выбрать выберете и почему?
- 169) Вы являетесь сетевым администратором на производственном предприятии и отвечаете за настройку сети промышленных контроллеров. Вам необходимо обеспечить надежную и безопасную связь между контроллерами и другими устройствами в сети. Какой подход к безопасности сети вы выберете и почему?
- 170) Вы являетесь инженером по автоматизации и отвечаете за проектирование новой системы управления для производственной линии. Для обеспечения надежной связи между промышленными контроллерами и другими устройствами в сети необходимо выбрать топологию сети. Какую топологию сети вы выберете и почему?
- 171) Вы проектируете программу для программируемых логических контроллеров (ПЛК), которая управляет конвейерной системой. Конвейер должен запускаться кнопкой «Пуск», останавливаться кнопкой «Стоп» и менять скорость с помощью аналогового входа. Как вы организуете логику программы для обеспечения надежной и эффективной работы системы?





- 172) Вы проектируете программу для программируемых логических контроллеров (ПЛК), которая управляет системой розлива напитков. Система должна заполнять бутылки определенным количеством жидкости и отслеживать уровень жидкости в резервуаре. Как вы организуете программу для обеспечения точного заполнения бутылок и эффективного управления резервуаром?
- 173) Вы проектируете программу для программируемых логических контроллеров (ПЛК), которая управляет системой конвейерной ленты. Система должна перемещать изделия по конвейеру с заданной скоростью и останавливаться при обнаружении препятствия. Как вы организуете программу для обеспечения надежной и эффективной работы системы?
- 174) Вы разрабатываете программу для программируемых логических контроллеров (ПЛК), которая управляет системой конвейерной ленты. Система должна перемещать изделия по конвейеру с заданной скоростью и останавливаться при обнаружении препятствия. Какой язык программирования стандарта IEC 1131-3 лучше всего подходит для этой задачи.
- 175) Вы разрабатываете программу для программируемых логических контроллеров (ПЛК), которая управляет системой розлива напитков. Система должна заполнять бутылки определенным количеством жидкости и отслеживать уровень жидкости в резервуаре. Какой язык программирования стандарта IEC 1131-3 лучше всего подходит для этой задачи
- 176) Вы создаете программу управления для лифта, которая должна обеспечивать безопасную и эффективную транспортировку пассажиров между этажами. Какие языки программирования стандарта IEC 1131-3 лучше всего подходят для этой задачи и почему?
- 177) Система программирования OpenPCS используется для автоматизации производственного процесса. В системе есть несколько контроллеров, которые обмениваются данными между собой. Один из контроллеров не получает данные от другого контроллера. Ваша задача – определить возможные причины проблемы и предложить решения. Что нужно сделать в данной ситуации?
- 178) Вы используете систему программирования OpenPCS для автоматизации производственного процесса. Один из контроллеров неожиданно перешел в режим ошибки. Ваша задача – определить возможные причины проблемы и предложить решения. Что нужно сделать в данной ситуации?





- 179) Вы используете систему программирования OpenPCS для автоматизации производственного процесса. Вы создали программу, которая должна управлять несколькими двигателями. Однако двигатели не работают должным образом. Ваша задача – определить возможные причины проблемы и предложить решения. Что нужно сделать в данной ситуации?
- 180) Вы разрабатываете непрерывную функциональную схему (НФС) для системы управления производственным процессом. В НФС есть несколько функций, которые должны выполняться в определенной последовательности. Однако при выполнении НФС вы обнаружили, что одна из функций не выполняется должным образом. Ваша задача – определить возможные причины проблемы и предложить решения. Что нужно сделать в данной ситуации?
- 181) Вы разрабатываете непрерывную функциональную схему (НФС) для системы управления производственным процессом. В НФС есть несколько функций, которые должны выполняться параллельно. Однако вы обнаружили, что некоторые функции выполняются медленнее, чем ожидалось. Ваша задача – определить возможные причины проблемы и предложить решения. Что нужно сделать в данной ситуации?
- 182) Вы разрабатываете непрерывную функциональную схему (НФС) для системы управления производственным процессом. В НФС есть несколько функций, которые должны взаимодействовать друг с другом. Однако вы обнаружили, что функции не взаимодействуют должным образом. Ваша задача – определить возможные причины проблемы и предложить решения. Что нужно сделать в данной ситуации?

