

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 19.06.2023

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d57c89e7d8

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор НТИ (филиал) СКФУ
Ефанов А.В.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Программное обеспечение микропроцессорных систем управления

Направление подготовки	15.03.04	Автоматизация технологических процессов и производств		
Направленность (профиль)		Информационно-управляющие системы		
Год начала обучения	2023			
Форма обучения	очная	заочная	очно-заочная	
Реализуется в семестре				7

Введение

1. Назначение: для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Программное обеспечение микропроцессорных систем управления» Текущий контроль по данной дисциплине – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задачами текущего контроля являются получение первичной информацию о ходе и качестве освоения компетенций, а также стимулирование регулярной целенаправленной работы студентов. Для формирования определенного уровня компетенций.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Программное обеспечение микропроцессорных систем управления» и в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

3. Разработчик Кочеров Ю.Н. доцент базовой кафедры регионального индустриального парка

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Мельникова Е.Н. – председатель УМК НТИ (филиал) СКФУ

Члены комиссии:

А.И. Колдаев, и.о. зав. кафедрой информационных систем, электропривода и автоматике

Э.Е. Тихонов, доцент базовой кафедры территории опережающего социально-экономического развития

Представитель организации-работодателя:

Горшков М. Г., директор ООО «Арнест-информационные технологии»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производству рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Программное обеспечение микропроцессорных систем управления».

«01» марта 2023 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворите льно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворите льно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ПК-2. Способен участвовать в работах по расчету и проектированию средств и систем автоматизации с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор: ИД-3 ПК-2 Выполняет сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирова ния средств и систем управления с использовани ем современных информацион ных технологий</i>	не выполняет на минимальном уровне сбор, анализ и обработку информации о функционирова нии систем автоматического управления с использованием микропроцессорн ой техники	выполняет на минимальном уровне сбор, анализ и обработку информации о функционирова нии систем автоматическог о управления с использованием микропроцессо рной техники	выполняет на среднем уровне сбор, анализ и обработку информации о функционирова нии систем автоматическог о управления с использовани ем микропроцессо рной техники	выполняет на высоком уровне сбор, анализ и обработку информации о функционирова нии систем автоматическог о управления с использовани ем микропроцессо рной техники

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «северо-кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
Форма обучения очно-заочная Семестр 7			<i>ПК-2.</i>
1.	В;	По числу больших интегральных схем (БИС) в микропроцессорном комплекте различают микропроцессоры: А) одноканальные, многоканальные и многоканальные секционные; Б) одноадресные, многоадресные и многоадресные секционные; В) однокристалльные, многокристалльные и многокристалльные секционные; Г) одноразрядные, многоразрядные и многоразрядные секционные.	<i>ПК-2.</i>
2.	А;	Система команд, типы обрабатываемых данных, режимы адресации и принципы работы микропроцессора – это: А) Макроархитектура; Б) Микроархитектура; В) Миниархитектура; Г) Моноархитектура.	<i>ПК-2.</i>
3.	В;	С помощью чего микропроцессор координирует работу всех устройств цифровой системы? А) с помощью шины данных; Б) с помощью шины адреса; В) с помощью шины управления; Г) с помощью постоянного запоминающего устройства (ПЗУ).	<i>ПК-2.</i>
4.	А;	Что называется Вводом/выводом (ВВ)? А) передача данных между ядром ЭВМ, включающим в себя микропроцессор и основную память, и внешними устройствами (ВУ); Б) разрядностью, т.е. максимальным числом одновременно обрабатываемых двоичных разрядов; В) адреса ячейки памяти, в которой находится окончательный исполнительный адрес; Г) поле памяти с упорядоченной последовательностью записи и выборки информации.	<i>ПК-2.</i>
5.	Г;	Что является структурным элементом формата любой команды?	<i>ПК-2.</i>

		<p>А) Регистр; Б) Адрес ячейки; В) Операнд; Г) Код операции (КОП).</p>	
6.	Б;	<p>.....- это процедура или схема преобразования информации об операнде в его исполнительный адрес. А) Режим кодирования памяти; Б) Режим адресации памяти; В) Режим формата памяти; Г) Режим обслуживания памяти.</p>	<i>ПК-2.</i>
7.	А;	<p>Одним из способов обмена памяти к внешним устройствам является: А) Режим прямого доступа к памяти; Б) Режим формирования сигналов прерываний в памяти; В) Режим программного управления памятью; Г) Режим обслуживания памяти.</p>	<i>ПК-2.</i>
8.	В	<p>Команды распределяют: по функциональному назначению, передача данных, обработка данных, передача управления и</p> <p>А) без адресное; Б) одноадресное; В) дополнительное; Г) двухадресное.</p>	<i>ПК-2.</i>
9.	Г;	<p>....- микропроцессоры, в которых начало и конец выполнения операций задаются устройством управления. А) Универсальные микропроцессоры; Б) Цифровые микропроцессоры; В) Асинхронные микропроцессоры; Г) Синхронные микропроцессоры.</p>	<i>ПК-2.</i>
10.	А;	<p>.... - могут быть применены для решения широкого круга разнообразных задач (их эффективная производительность слабо зависит от проблемной специфики решаемых задач) А) Универсальные микропроцессоры;</p>	<i>ПК-2.</i>

		<p>Б) Цифровые микропроцессоры; В) Асинхронные микропроцессоры; Г) Синхронные микропроцессоры.</p>	
11.	Г;	<p>.... - 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> <p>А) Универсальные микропроцессоры; Б) Синхронные микропроцессоры; В) Цифровые микропроцессоры; Г) Специализированные микропроцессоры.</p>	<i>ПК-2.</i>
12.	Б;	<p>..... - 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> <p>А) Процессор; Б) Микропроцессор; В) Контроллер; Г) Микроконтроллер.</p>	<i>ПК-2.</i>
13.	Г;	<p>..... - это микропроцессорное устройство ориентированное не на производство вычислений, а на реализацию заданной функции управления.</p> <p>А) Мини-ЭВМ; Б) Микро-ЭВМ; В) Контроллер; Г) Микроконтроллер.</p>	<i>ПК-2.</i>
14.	В;	<p>По какой шине передаются лишь выходные сигналы микропроцессора?</p> <p>А) Шина управления; Б) Шина данных; В) Шина адреса; Г) Здесь нет нужной шины.</p>	<i>ПК-2.</i>
15.	А;	<p>Что является важной характеристикой команды?</p> <p>А) Формат;</p>	<i>ПК-2.</i>

		Б) Процесс; В) Функциональное назначение; Г) Адрес.	
16.		Что будет, если подключить к земле анод светодиода вместо катода?	ПК-2.
17.		Что будет, если подключить светодиод с резистором большого номинала (например, 10 кОм)?	ПК-2.
18.		Что будет, если подключить светодиод без резистора?	ПК-2.
19.		Зачем нужна встроенная функция pinMode? Какие параметры она принимает?	ПК-2.
20.		Зачем нужна встроенная функция digitalWrite? Какие параметры она принимает?	ПК-2.
21.		Какое значение параметра value нужно передать функции analogWrite, чтобы получить усреднённое напряжение 2 В?	ПК-2.
22.		Можем ли мы при сборке схемы подключить светодиод и потенциометр напрямую к разным входам GND микроконтроллера?	ПК-2.
23.		В какую сторону нужно крутить переменный резистор для увеличения яркости светодиода?	ПК-2.
24.		Каким сопротивлением должен обладать фоторезистор, чтобы на аналоговый вход было подано напряжение 1 В?	ПК-2.
25.		Каков будет результат вызова map(30,0,90,90,-90)?	ПК-2.
26.		Как будет работать вызов tone без указания длительности звучания?	ПК-2.
27.		Можно ли устроить полифоническое звучание с помощью функции tone?	ПК-2.
28.		Если мы установим фоторезистор между аналоговым входом и землей, наше устройство будет работать наоборот: светодиод будет включаться при увеличении количества света. Почему?	ПК-2.
29.		Какой результат работы устройства мы получим, если свет от светодиода будет падать на фоторезистор?	ПК-2.
30.		Если мы все же установили фоторезистор так, как сказано в предыдущем вопросе, как нам нужно изменить программу, чтобы устройство работало верно?	ПК-2.
31.		Допустим, у нас есть код if (условие) {действие;}. В каких случаях будет выполнено действие?	ПК-2.
32.		При каких значениях у выражение $x + y > 0$ будет истинным, если $x > 0$?	ПК-2.
33.		Обязательно ли указывать, какие инструкции выполнять, если условие в операторе if ложно?	ПК-2.
34.		Чем отличается оператор == от оператора =?	ПК-2.

35.		Если мы используем конструкцию if (условие) действие1; else действие2;, может ли быть ситуация, когда ни одно из действий не выполнится? Почему?	<i>ПК-2.</i>
36.		К которой ножке нашего семисегментного индикатора нужно подключать землю?	<i>ПК-2.</i>
37.		Как мы храним закодированные символы цифр?	<i>ПК-2.</i>
38.		Что необходимо для определения собственной функции?	<i>ПК-2.</i>
39.		Что означает ключевое слово void?	<i>ПК-2.</i>
40.		Как ведет себя программа при упоминании одной переменной с разных сторон от оператора присваивания =?	<i>ПК-2.</i>
41.		С помощью какой встроенной функции можно заставить микроконтроллер ничего не делать? В каких единицах задается длительность паузы для этой функции?	<i>ПК-2.</i>
42.		Какие из следующих идентификаторов корректны и не вызовут ошибку?	<i>ПК-2.</i>
43.		13pin, MOTOR_1, контакт_светодиода, sensor value, leftServo, my-var, distance_eval2	<i>ПК-2.</i>
44.		Что произойдет, если создать директиву #define HIGH LOW?	<i>ПК-2.</i>
45.		Почему мы не сможем регулировать яркость светодиода, подключенного к порту 7?	<i>ПК-2.</i>

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на положениях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

Рейтинговая система оценки не предусмотрено для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования магистратуры, для обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования бакалавриата заочной и очно-заочной формы обучения.

3. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он выполняет на высоком уровне сбор, анализ и обработку информации о функционировании систем автоматического управления с использованием микропроцессорной техники

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он выполняет на среднем уровне сбор, анализ и обработку информации о функционировании систем автоматического управления с использованием микропроцессорной техники

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполняет на минимальном уровне сбор, анализ и обработку информации о функционировании систем автоматического управления с использованием микропроцессорной техники

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не выполняет на минимальном уровне сбор, анализ и обработку информации о функционировании систем автоматического управления с использованием микропроцессорной техники