

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.08.2024 13:55:42
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюльковский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

УТВЕРЖДЕНО

на заседании совета Высшей
школы передовых производственных
технологий

Протокол от 30.08.2024 № 1

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(фонд оценочных средств) для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине

«Основы программирования электронных систем»

наименование дисциплины

по образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата

«Инжиниринг технологического оборудования»

наименование образовательной программы

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

шифр, наименование направления подготовки / специальности

Составитель

Устинова Е.С., к.ф.-м.н., доцент высшей
школы передовых производственных технологий

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции
ПК-4.	Способен настраивать, проводить диагностику элементов и устройств сетевой инфраструктуры, систем инфокоммуникаций	ИПК-4.1. Осуществляет настройку сетевых элементов инфокоммуникационной системы ИПК-4.2. Осуществляет контроль использования ресурсов сетевых устройств и программного обеспечения

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: цифровые компетенции и технологии, используемые в образовательной и профессиональной деятельности; технические основы решения поставленных задач посредством цифрового инструментария; принципы создания информации в цифровой форме и ее использование в информационных процессах

Уметь: применять цифровые технологии в качестве инструмента, повышающего уровень усвоения учебно-методических и научных материалов

Владеть: навыками практического использования информационных технологий при решении задачи учебной и профессиональной деятельности

1.2. Содержание дисциплины

№	Тема (раздел дисциплины) (в соответствии с РПД)	Код компетенции
1	Тема 1. Введение в программирование электронных систем	ПК 4
2	Тема 2. Основы языка программирования C/C++ (или другого выбранного языка)	ПК 4
3.	Тема 3. Алгоритмы и структуры данных	ПК 4
4	Тема 4. Программирование микроконтроллеров	ПК 4

1.3. Система оценивания по дисциплине

Дисциплина изучается в течение одного семестра.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине - экзамен.

Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
Уровневая шкала оценки компетенции	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
		70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

2. Перечень оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в ходе текущего контроля успеваемости (в процессе проведения практических занятий, тестирования, опросов).

В ходе проведения промежуточной аттестации осуществляется контроль и оценка результатов освоения компетенций.

Вопросы для подготовки к экзамену

№	Содержание вопроса
ПК-4 Способен настраивать, проводить диагностику элементов и устройств сетевой инфраструктуры, систем инфокоммуникаций	
1.	Что такое интегрированная среда разработки (IDE)? a) Текстовый редактор b) Программа для рисования графиков c) Комплекс программ, включающий текстовый редактор, компилятор, отладчик и другие инструменты, необходимые для разработки программного обеспечения d) Операционная система
2.	Что такое RAM (Random Access Memory) в микроконтроллере? a) Энергонезависимая память для хранения программного кода и постоянных данных b) Энергозависимая память, используемая для хранения переменных и данных, используемых во время выполнения программы c) Память для хранения изображений d) Внешний накопитель
3.	Что такое флеш-память (Flash memory) в микроконтроллере? a) Оперативная память для хранения данных, которые могут быть изменены только в процессе выполнения программы b) Энергозависимая память, в которой хранятся данные текущего выполнения программы c) Энергонезависимая память для хранения программного кода и постоянных данных d) Внешний накопитель
4.	Что такое микроконтроллер? a) Большой компьютер b) Специализированный компьютер, предназначенный для управления электронными устройствами c) Операционная система d) Датчик

№	Содержание вопроса
5.	Что такое GPIO? a) Общий порт ввода/вывода - порт микроконтроллера, который может использоваться для ввода и/или вывода цифровых сигналов b) Графический процессор c) Генератор импульсов d) Оперативная память
6.	Какая команда используется для вывода данных на порт GPIO в C/C++ (зависит от микроконтроллера, выберите наиболее общее понятие)? a) printf() b) Serial.print() c) Оператор присваивания (=) в сочетании с именем порта и значением d) digitalWrite()
7.	Что такое отладчик (debugger)? a) Программа для написания кода b) Инструмент для поиска и устранения ошибок в программе c) Компилятор d) Операционная система
8.	Что такое массив в C/C++? a) Переменная, хранящая только одно значение b) Структура данных, хранящая упорядоченный набор элементов одного типа c) Функция d) Оператор
9.	Что такое структура (struct) в C/C++? a) Функция b) Тип данных, позволяющий объединять переменные разных типов под одним именем c) Массив d) Указатель
10.	Что такое указатель (pointer) в C/C++? a) Переменная, хранящая адрес памяти другой переменной b) Функция

№	Содержание вопроса
	с) Тип данных для хранения текста d) Оператор управления потоком
11.	Что необходимо для управления яркостью светодиода? a) Использовать резистор. b) Использовать ШИМ (PWM). c) Просто подать напряжение. d) Установить таймер.
12.	Что делает компилятор? a) Он выполняет программу. b) Он переводит высокоуровневый код в машинный код. в) Он создает пользовательский интерфейс. г) Он управляет аппаратными ресурсами.
13.	Какой из перечисленных элементов не является частью типового микроконтроллера? a) ЦП (центральный процессор) б) ОЗУ (оперативное запоминающее устройство) в) Графический процессор (GPU) г) Флеш-память
14.	Что делает отладчик? А а) Преобразует исходный код в объектный код. б) Управляет памятью системы. в) Помогает найти и исправить ошибки в программе. г) Запускает операционную систему.
15.	Какой оператор используется для условного выполнения кода в C/C++? a) for б) while в) switch г) if
16.	Какой протокол, используемый для работы с картами памяти SD? Может работать как в синхронном, так и в асинхронном режиме, но для высокой скорости обычно используется синхронный режим.
17.	Как называется порт ввода/вывода общего назначения . Служит для низкоуровневого обмена цифровыми сигналами с внешними по отношению к микроконтроллеру устройствами
18.	В микроконтроллере с такой архитектурой память программ и память данных объединены в единое адресное пространство.
19.	Какая программа, преобразующая исходный код в набор машинных кодов . Основная задача — создать исполняемый код.
20.	Как называется программное обеспечение, которое предоставляет разработчикам набор инструментов для написания, тестирования и отладки кода.
21.	Какое компактное устройство предназначено для хранения и перемещения данных. Позволяет переносить большие файлы между разными компьютерами, осуществлять резервное копирование важных данных, сохранять материал с фото- или видеокамеры и решать множество других задач.
22.	Как называется электронный блок либо интегральная схема, исполняющая машинные инструкции (код программ), главная часть аппаратного обеспечения компьютера или программируемого логического контроллера.
23.	Как называется небольшой компьютер на одной микросхеме, предназначенный для управления разными устройствами и системами. Он состоит из процессора, памяти, портов ввода-вывода, таймера и аналого-цифрового преобразователя.
24.	Как называется энергозависимая память, в которой хранятся данные текущего выполнения программы?
25.	Как называется тип памяти, в котором во время работы компьютера хранится выполняемый машинный код и данные , которые в этот момент обрабатывает процессор.
26.	Как называется структура данных, хранящая упорядоченный набор однотипных

№	Содержание вопроса
	элементов.
27.	Как называется специализированный процессор, который работает исключительно с графикой. Он обрабатывает данные, связанные с отображением изображений, видео и 3D-графики.
28.	Как расшифровывается аббревиатура ШИМ?
29.	Как называется архитектура, когда память программ и память данных физически разделены. Это означает, что к данным нельзя получить прямой доступ из памяти программы и наоборот.
30.	Как называется устройство, которое преобразует входной аналоговый сигнал в дискретный код (цифровой сигнал). Используется в различных электронных устройствах и системах для обработки и передачи информации.