

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Микропроцессорные системы

Направление подготовки/ специальность	11.03.04 Электроника и нанoeлектроника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная электронная инженерия		
Специализация	Промышленная электроника		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Зав. кафедрой-руководитель отделения на правах кафедры		
Руководитель ООП		П.Ф. Баранов
Преподаватель		В.С. Иванова
		А.А. Солдатов

2020 г.

1. Роль дисциплины «Микропроцессорные системы» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)		
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование	
Микропроцессорные системы	8	ПК(У)-2	Способен аргументировано выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения	И.ПК(У)-2.3	Демонстрирует способность выполнять инженерные проекты по проектированию микропроцессорных систем	ПК(У)-2.3В1	Владеет навыками проектирования микропроцессорных систем	
						ПК(У)-2.3 У1	Умеет осуществлять отладку и настройку микропроцессорных систем и их отдельных компонентов	
						ПК(У)-2.3 31	Знает базовые принципы построения современных микропроцессорных систем и интерфейсы обмена данными	
		ПК(У)-3		Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	И.ПК(У)-3.4	Демонстрирует способность практической реализации микропроцессорных систем.	ПК(У)-3.4 В1	Владеет навыками практической реализации микропроцессорных систем
							ПК(У)-3.4 У1	Умеет разрабатывать принципиальные схемы микропроцессорных систем и реализовывать обмен данными между компонентами систем
							ПК(У)-3.4 31	Знает принципы проектирования микропроцессорных систем

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Применять знания принципов построения цифровых систем и расчета временных параметров на базе микроконтроллеров и микропроцессоров.	И.ПК(У)-2.3 И.ПК(У)-3.4	Раздел 1. Особенности микропроцессорной архитектуры x86 и x86-64 Раздел 2. Чипсет персонального компьютера	Защита лабораторных работ Экзамен
РД-2	Выполнять расчеты временных параметров для согласования и оптимизации работы нескольких вычислительных устройств.	И.ПК(У)-2.3 И.ПК(У)-3.4	Раздел 3. Последовательный интерфейс	Защита лабораторных работ Экзамен
РД-3	Разрабатывать алгоритмы и программные коды для работы вычислительных устройств в составе микропроцессорной системы.	И.ПК(У)-2.3 И.ПК(У)-3.4	Раздел 4. Периферийные интерфейсы микроконтроллеров	Защита лабораторных работ Экзамен

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Защита лабораторной работы	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объяснить алгоритм работы программы; 2. Придумать альтернативный способ решения поставленной задачи;
2.	Экзамен	<p>Вопросы на экзамен:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Задача передачи данных. Основные закономерности выбора интерфейса. 2. Интерфейс I2C: характеристики, топология, схема подключения сигнальных линий. 3. Зашифровать последовательность по алгоритму RLE: A5h 3Bh 12h 75h 75h 75h 75h 28h 28h 28h 4. Номинальная скорость асинхронной передачи данных по UART 210 кбит/с. Формат кадра: 1 старт-бит, 8 бит данных, 1 стоп-бит. Вычислить эффективную скорость передачи. <p>Нарисовать диаграммы сигнала при передаче последовательности по методам non-return-to-zero (NRZ) и non-return-to-zero-inverted (NRZI): 01101000110b</p>

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Защита лабораторной работы	<p>Защита проходит в устной форме. Преподаватель задает вопросы и дает экспертную оценку ответов.</p>
2.	Экзамен	<p>В рамках изучаемых разделов дисциплины осуществляется текущее оценивание степени освоения студентами изученного материала. Проверка освоения лекционного материала проводится путем тестирования, после изучения темы. Проверка освоения материала практических занятий проводится по результатам выполнения индивидуальных домашних заданий и лабораторных работ.</p> <p>Допуск по итогу текущего контроля рассчитывается на основе суммы баллов, набранных за все виды оценочных мероприятий. Для допуска к экзамену студенту необходимо набрать 55 баллов и более по всем видам запланированных оценочных мероприятий.</p> <p>Экзамен проводится с помощью компьютерного или письменного итогового тестирования по всем разделам изучаемой дисциплины.</p> <p>Экзаменационный билет состоит из 10 вариантов. Каждый вариант содержит 20 вопросов в тестовой форме, при компьютерном итоговом тестировании выбор варианта и вопросов происходит</p>

Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания													
	<p>автоматически.</p> <p>Критерии оценивания экзамена:</p> <table border="1" data-bbox="714 252 2000 383"> <thead> <tr> <th data-bbox="714 252 972 284">Критерий</th> <th data-bbox="972 252 1229 284">0,6 - 1 балла</th> <th data-bbox="1229 252 1487 284">0,5 – 0,1 балла</th> <th data-bbox="1487 252 1744 284">0 баллов</th> <th data-bbox="1744 252 2000 284">Итого</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="714 284 972 383">1. Выполнение тестовых заданий</td> <td data-bbox="972 284 1229 383">Правильный ответ на вопрос тестового задания</td> <td data-bbox="1229 284 1487 383">Частично правильный ответ на вопрос тестового задания</td> <td data-bbox="1487 284 1744 383">Не правильный ответ на вопрос тестового задания</td> <td data-bbox="1744 284 2000 383">20 баллов</td> </tr> </tbody> </table> <p>Максимальный балл за экзамен 20 баллов.</p> <p>Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.</p>				Критерий	0,6 - 1 балла	0,5 – 0,1 балла	0 баллов	Итого	1. Выполнение тестовых заданий	Правильный ответ на вопрос тестового задания	Частично правильный ответ на вопрос тестового задания	Не правильный ответ на вопрос тестового задания	20 баллов
Критерий	0,6 - 1 балла	0,5 – 0,1 балла	0 баллов	Итого										
1. Выполнение тестовых заданий	Правильный ответ на вопрос тестового задания	Частично правильный ответ на вопрос тестового задания	Не правильный ответ на вопрос тестового задания	20 баллов										