

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Факультет инновационных технологий

УТВЕРЖДЕНО:
Декан
С. В. Шидловский

Оценочные материалы по дисциплине

Встраиваемые системы

по направлению подготовки / специальности

27.03.05 Инноватика

Направленность (профиль) подготовки:
Технологии проектирования и управления беспилотными авиационными системами

Форма обучения
Очная

Квалификация
Инженер/инженер-аналитик

Год приема
2024

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
С.В. Шидловский

Председатель УМК
О.В. Вусович

1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-1 Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы естественнонаучных и инженерных дисциплин, применять методы математического моделирования, теоретических и экспериментальных исследований

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

РОПК 1.1 Умеет систематизировать информацию, полученную в ходе НИР и ОКР, анализирует ее и сопоставляет с литературными данными («лучшие практики»)

2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы, и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

2.1. Пример теста

1. В чем различия между фон Нейман и Гарвардской архитектурами?

- Опишите основные различия не более чем в 150 словах.

2. Вы можете перепрограммировать память EEPROM несколько раз?

- да

- нет

3. Наиболее точной архитектурой АЦП является:

- Последовательное приближение (SAR) АЦП

- Дельта-сигма ($\Delta\Sigma$) АЦП.

- АЦП с двойным наклоном.

- Конвейерный АЦП.

- Флэш-АЦП.

4. SPI быстрее, чем I2C для передачи данных?

-да

-нет

5. Что такое DCM в ПЛИС?

Примечание: порядок и критерии оценивания тестов приведены в п. 9.2 РПД.

2.2. Пример практического задания

Практическое задание: Исполнительные механизмы

1. Изучить схему подключения исполнительного механизма (ИМ) к плате Arduino.
2. Запрограммировать в среде Arduino IDE микроконтроллер на последовательность включения ИМ по часовой / против часовой стрелке на необходимый промежуток времени (согласно своему варианту).
3. Верифицировать написанный код на физическом макете, зафиксировать результат.
4. Представить отчет о проделанной работе с пояснениями по каждому этапу и с комментариями в листинге кода.

3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания

Оценивание промежуточной аттестации осуществляется по балльно-рейтинговой системе согласно п. 10 РПД.

Информация о разработчиках

Шидловский Станислав Викторович, доктор технических наук, декан ФИТ