ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Электроника в интеллектуальных системах»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-12: Способен разрабатывать программы и их блоки, проводить их отладку и настройку для построения интеллектуальных систем и приборов	Курсовая работа; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсовой работы; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-9: Способен рассчитывать, проектировать и конструировать типовые узлы, детали, схемы интеллектуальных систем и приборов, основанные на различных физических принципах действия, в том числе с использованием стандартных средств компьютерного проектирования	Курсовая работа; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсовой работы; комплект контролирующих материалов для экзамена

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Электроника в интеллектуальных системах».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Электроника в интеллектуальных системах» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	*Отлично*
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с непринципиальными ошибками.	50-74	*Хорошо*
Студент демонстрирует освоение	25-49	*Удовлетворительно*

только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.		
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	*Неудовлетворительно*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1.Кейсы для дисциплины «Электроника в интеллектуальных системах» очное

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-9 Способен рассчитывать, проектировать и конструировать типовые узлы, детали, схемы интеллектуальных систем и приборов, основанные на различных физических принципах действия, в том числе с использованием стандартных средств компьютерного проектирования	ПК-9.2 Проектирует типовые узлы, детали, схем интеллектуальных систем и приборов, основанные на различных физических принципах действия
ПК-12 Способен разрабатывать программы и их блоки, проводить их отладку и настройку для построения интеллектуальных систем и приборов	ПК-12.2 Проводит отладку и настройку программ и программного обеспечения для построения интеллектуальных систем и приборов

Кейсы для дисциплины «Электроника в интеллектуальных системах»
для направления 12.03.01 «Приборостроение» очное
ПК-9, ПК-12

Кейс №1

Задача на проектирование типовых узлов, деталей, схем интеллектуальных систем и приборов, а также на отладку, настройку программ и программного обеспечения к ним.

Разработать программу для микроконтроллера семейства AVR, которое с интервалом времени в 1с последовательно выводит возрастающий двоичный код на 4 выхода x_0 – x_3. Подключить к выходам микроконтроллера дополнительно логические элементы для получения выходного сигнала, определяемого логическим выражением $x_0 \wedge \overline{x_1 \vee x_3} \oplus x_2$.

Кейс №2

Задача на проектирование типовых узлов, деталей, схем интеллектуальных систем и приборов, а также на отладку, настройку программ и программного обеспечения к ним.

Разработать программу для микроконтроллера семейства AVR, которое с интервалом времени в 1с последовательно выводит возрастающий двоичный код на 4 выхода x_0 – x_3. Подключить к выходам микроконтроллера дополнительно логические элементы для получения выходного сигнала, определяемого логическим выражением $\overline{x_0} \vee x_1 \vee x_2 \wedge x_3$.

Кейс №3

Задача на проектирование типовых узлов, деталей, схем интеллектуальных систем и приборов, а также на отладку, настройку программ и программного обеспечения к ним.

Написать программный код для микроконтроллера семейства AVR, в котором с интервалом времени 1с должно быть предусмотрено считывание сигналов с аналогового входа и выдача его цифрового значения на виртуальный

COM-порт. Аналоговая часть устройства должна включать блок предварительного преобразования (делитель напряжения или усилитель). Диапазон напряжений на аналоговом входе устройства 0-15В.

Кейс №4

Задача на проектирование типовых узлов, деталей, схем интеллектуальных систем и приборов, а также на отладку, настройку программ и программного обеспечения к ним.

Написать программный код для микроконтроллера семейства AVR, в котором с интервалом времени 1с должно быть предусмотрено считывание сигналов с аналогового входа и выдача его цифрового значения на виртуальный COM-порт. Аналоговая часть устройства должна включать блок предварительного преобразования (делитель напряжения или усилитель). Диапазон напряжений на аналоговом входе устройства 0-10В.

Кейс №5

Задача на проектирование типовых узлов, деталей, схем интеллектуальных систем и приборов, а также на отладку, настройку программ и программного обеспечения к ним.

Написать программный код для микроконтроллера семейства AVR, в котором с должно быть предусмотрено считывание измерительных сигналов с датчика по интерфейсу I^2C с адреса A8H. Вывести на символьный LCD дисплей полученные данные. Изобразить схему подключения датчика и LCD дисплея к микроконтроллеру.

Кейс №6

Задача на проектирование типовых узлов, деталей, схем интеллектуальных систем и приборов, а также на отладку, настройку программ и программного обеспечения к ним.

Написать программный код для микроконтроллера семейства AVR, в котором с должно быть предусмотрено считывание измерительных сигналов с датчика по интерфейсу I^2C с адреса B6H. Вывести на символьный LCD дисплей полученные данные. Изобразить схему подключения датчика и LCD дисплея к микроконтроллеру.

Кейс №7

Задача на проектирование типовых узлов, деталей, схем интеллектуальных систем и приборов, а также на отладку, настройку программ и программного обеспечения к ним.

Разработать интеллектуальное электронное устройство, состоящее из двух взаимосвязанных микропроцессорных систем. Написать программный код для первого микроконтроллера, в котором по запросу формируется время в миллисекундах, прошедшее с начала работы устройства и передается второму микроконтроллеру. Второй микроконтроллер осуществляет отображение полученной информации на символьном LCD дисплее. Изобразить схему соединения микроконтроллеров между собой по интерфейсу UART.

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.