ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Теоретические основы измерительных и информационных технологий»

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-1: Способность к анализу технического задания при проектировании приборов на основе изучения технической литературы и патентных источников	Курсовая работа; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсовой работы; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-5: Способность выполнять математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	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 «Теоретические основы измерительных и информационных технологий».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Теоретические основы измерительных и информационных технологий» 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 только основного материала, при	25-49	*Удовлетворительно*

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.Задания для ФОМ

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способность к анализу технического задания при проектировании приборов на основе изучения технической литературы и патентных источников	ПК-1.1 Демонстрирует знания в области анализа технической документации при проектировании приборов на основе изучения технической литературы и патентных источников
	ПК-1.2 Анализирует техническое задание при проектировании приборов на основе изучения технической литературы и патентных источников
ПК-5 Способность выполнять математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	ПК-5.1 Выбирает стандартные пакеты для исследования
	ПК-5.2 Выполняет математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов для исследований

Кейсы для дисциплины «Теоретические основы измерительных и информационных технологий»

Кейс1

Демонстрируя знания в области анализа технической документации при проектировании приборов на основе изучения технической литературы и патентных источников, решите задачу профессиональной деятельности.

Постановка задачи.

Определить показания двух последовательно включенных магнитоэлектрических миллиамперметров с конечным значением шкалы $I_К$ = 100 мА (на шкале 100 делений). Классы точности приборов 0,1 и 0,5. Действительное значение тока при измерении равно 50 мА. Определить наибольшую разницу в показаниях двух миллиамперметров.

Кейс 2

Демонстрируя знания в области анализа технической документации при проектировании приборов на основе изучения технической литературы и патентных источников, решите задачу профессиональной деятельности.

Постановка задачи.

Амперметр с верхним пределом измерения 100 А имеет цены деления 2 А/дел. Рабочая часть шкалы начинается с 20 А. Найти информационную способность прибора.

Кейс 3

Анализируя техническое задание при проектировании приборов на основе изучения технической литературы и патентных источников, выведите формулу, характеризующую предел допускаемой погрешности $\delta_{пр}$ в случае, когда аддитивная и мультипликативная составляющие погрешности соизмеримы.

Кейс 4

Анализируя техническое задание при проектировании приборов на основе изучения технической литературы и патентных источников, составьте обобщенную структурную схему ИИС и опишите принцип ее работы.

Кейс 5

Выбирая стандартные пакеты для исследования, обоснуйте выбор программы Multisim 10.1 в качестве программной среды для разработки электронного многопредельного вольтметра переменного тока.

Кейс 6

Выбирая стандартные пакеты для исследования, обоснуйте выбор программы Micro-Cap в качестве программной среды для разработки электронного многопредельного вольтметра переменного тока.

Кейс 7

Выполняя математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов для исследований, решите задачу профессиональной деятельности.

Постановка задачи. В процессе проведения исследований выполнена разработка электронного многопредельного вольтметра переменного тока и осуществлено моделирование его работы в программной среде Micro-Cap.

Составьте структурную схему высокоомного делителя напряжения (ВД), являющегося составной частью разработанного вольтметра. Поясните принцип работы ВД. Приведите осциллограмму его работы. Укажите способы снижения систематической и случайной погрешностей ВД.

Кейс 8

Выполняя математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов для исследований, решите задачу профессиональной деятельности.

Постановка задачи. В процессе проведения исследований выполнена разработка электронного многопредельного вольтметра переменного тока и осуществлено моделирование его работы в программной среде Multisim 10.1.

Составьте структурную схему пикового детектора (ПД), являющегося составной частью разработанного вольтметра. Поясните принцип работы ПД. Приведите осциллограмму его работы. Укажите способы снижения систематической и случайной погрешностей ПД.

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