ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Метрологическое обеспечение натурного эксперимента»

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-4: Способность организовать современное метрологическое обеспечение процессов производства приборов и систем	Курсовая работа; зачет	Контролирующие материалы для защиты курсовой работы; комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-5: Способность планировать и руководить разработкой информационно-измерительных систем, в том числе интеллектуальных, и приборов с выбором методов обработки измерительной информации	Курсовая работа; зачет	Контролирующие материалы для защиты курсовой работы; комплект контролирующих материалов для зачета

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 «Метрологическое обеспечение натурного эксперимента».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Метрологическое обеспечение натурного эксперимента» 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*

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал, выполняет задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций, может допускать отдельные ошибки.	25-100	*Зачтено*
Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	0-24	*Не зачтено*

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-4 Способность организовать современное метрологическое обеспечение процессов производства приборов и систем	ПК-4.1 Анализирует современные средства измерений и контроля для организации метрологического обеспечения приборов и систем
	ПК-4.2 Разрабатывает современные средства измерения и контроля для организации метрологического обеспечения приборов и систем
ПК-5 Способность планировать и руководить разработкой информационно-измерительных систем, в том числе интеллектуальных, и приборов с выбором методов обработки измерительной информации	ПК-5.2 Выбирает методы обработки измерительной информации при разработке информационно-измерительных и интеллектуальных систем и приборов

Кейсы для дисциплины «Метрологическое обеспечение натурного эксперимента»

ПК-4	Способность организовать современное метрологическое обеспечение процессов производства приборов и систем
ПК-4.1	**Анализирует современные средства измерений и контроля для организации метрологического обеспечения приборов и систем**

Кейс1

При организации экспериментальных исследований, анализируя современные средства измерения и контроля для организации метрологического обеспечения приборов и систем, составьте план-программу натурного эксперимента.

Кейс 2

Анализируя современные средства измерения и контроля для организации метрологического обеспечения приборов и систем, составьте список критериев качества измерений, необходимых для успешного выполнения натурного эксперимента.

Кейс 3

Анализируя современные средства измерения и контроля для организации метрологического обеспечения приборов и систем оцените показатели их качества методами математической статистики.

ПК-4	Способность организовать современное метрологическое обеспечение процессов производства приборов и систем
ПК-4.2	**Разрабатывает современные средства измерения и контроля для организации метрологического обеспечения приборов и систем**

Кейс 4

Разрабатывая современные средства измерения и контроля для организации метрологического обеспечения приборов и систем, запишите необходимые условия применения метода корреляций на этапе экспериментальных исследований.

Кейс 5

Аргументируйте непригодность органолептического метода оценки уровня качества продукции при разработке современных средств измерения и контроля для организации метрологического обеспечения приборов и систем.

Кейс 6

Приведите алгоритм оценки уровня качества продукции методом аналогов, используемый при разработке современных средств измерения и контроля для организации метрологического обеспечения приборов и систем.

ПК-5	Способность планировать и руководить разработкой информационно-измерительных систем, в том числе интеллектуальных, и приборов с выбором методов обработки измерительной информации
ПК-5.2	**Выбирает методы обработки измерительной информации при разработке информационно-измерительных и интеллектуальных систем и приборов**

Кейс 7

Выбирая методы обработки измерительной информации при разработке информационно-измерительных и интеллектуальных систем и приборов, решите задачу профессиональной деятельности.

Постановка задачи. В процессе проведения экспериментальных исследований на основе выборки объемом в 30 наблюдений из двумерной генеральной совокупности были получены следующие выборочные характеристики: b_{yx} = -0.50 , S_x^2 = 34.18, S_y^2 = 22.42 С a = 0.02 проверить значимость генерального коэффициента корреляции.

Кейс 8

Выбирая методы обработки измерительной информации при разработке информационно-измерительных и интеллектуальных систем и приборов, решите следующую задачу: на выходе усилителя переменного тока проводилось две серии измерений. В первой серии было проведено 5

измерений электрического напряжения и получена оценка выборочной дисперсии S_5^2=120мкВ^2 , во второй серии – 9 измерений, и оценка дисперсии составила S_0^2=100мкВ^2. Среднее значение напряжения в обеих сериях $x_{ср}$=0.

Требуется выяснить свидетельствуют ли данные измерения о том, что значение дисперсии в первой серии превышает значение дисперсии во второй серии на уровне значимости α= 0,05.

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