

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Метрологическое обеспечение технологических процессов»

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	Зачет	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	Зачет	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 технологических процессов».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Метрологическое обеспечение технологических процессов» используется 100-балльная шкала.

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	<i>Зачтено</i>
Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	0-24	<i>Не зачтено</i>

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	ПК-4.1 Анализирует современные средства измерений и контроля для организации

производства приборов и систем	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 технологических процессов»

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

Кейс 1

Анализируя современные средства измерения и контроля для организации метрологического обеспечения приборов и систем, составьте план мероприятий, способствующих повышению эффективности метрологического обеспечения технологических процессов.

Кейс 2

Приведите структурную схему метрологического обеспечения производства и проанализируйте ее с точки зрения использования современных средств измерения и контроля.

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

Приведите примеры наиболее важных факторов, определяющих качество выпускаемой продукции, которые следует учитывать, разрабатывая современные средства измерения и контроля для организации метрологического обеспечения приборов и систем.

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 следующую задачу: При аттестации измерительного канала информационно-измерительной системы (ИИС) проводилось 11 измерений быстродействия канала: (17,9; 20,5; 18,3; 17,2; 14,0; 18,9; 18,3; 19,8; 19,6; 17,8; 22,1) мсек.

Нормативное значение быстродействия $m_0 = 16$ мсек.

Требуется выяснить равно, занижено или завышено быстродействие канала по сравнению с нормативным.

Доверительную вероятность принять равной $P = 0,95$.

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 $S_5^2=120\text{мкВ}^2$, во второй серии – 9 измерений, и оценка дисперсии составила $S_9^2=100\text{мкВ}^2$. Среднее значение напряжения в обеих сериях $\bar{x}=0$.

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

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