

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.10.2025 18:00:49
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

Приложение
к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Управление качеством

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки / специальность

27.03.01 Стандартизация и метрология

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

«Метрология и метрологическое обеспечение»

(наименование)

Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой (7 семестр).

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-1: Способен выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством	ПК-1.2: Анализирует нормы точности и выбирает средства измерения, проводит анализ качества работы оборудования, применяет аттестованные методики выполнения измерений, выбирает номенклатуру основных групп показателей качества продукции и состояния производства, проводит анализ организации статистического контроля качества и управления технологическими процессами
	ПК-1.3: Использует систему государственного надзора за единством измерений, основы метрологического обеспечения, методики выполнения измерений, связь показателей качества продукции с показателями средств измерения и контроля; способы анализа качества продукции и регулирования технологических процессов
ПК-2: Способен определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений	ПК-2.2: Выбирает номенклатуру основных групп показателей качества продукции и состояния производства

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы (7 семестр)
ПК-1.2: Анализирует нормы точности и выбирает средства измерения, проводит анализ качества работы оборудования, применяет аттестованные методики выполнения измерений, выбирает номенклатуру основных групп показателей качества продукции и состояния производства, проводит анализ организации статистического контроля качества и управления	Обучающийся знает: качество продукции	Вопросы (№ 1 - № 5)
	Обучающийся умеет: проводить мероприятия по контролю качества продукции	Задания (№ 1 - № 2)
	Обучающийся владеет: навыками работ по проведению мероприятий по контролю качества продукции	Задания (№9 - №10)

технологическими процессами		
ПК-1.3: Использует систему государственного надзора за единством измерений, основы метрологического обеспечения, методики выполнения измерений, связь показателей качества продукции с показателями средств измерения и контроля; способы анализа качества продукции и регулирования технологических процессов	Обучающийся знает: научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии	Вопросы (№ 6-10)
	Обучающийся умеет: анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии	Задания (№ 3 - №4)
	Обучающийся владеет: Способностью анализировать и применять научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии	Задания (№11- № 12)
ПК-2.2: Выбирает номенклатуру основных групп показателей качества продукции и состояния производства	Обучающийся знает: - понятия системы менеджмента качества;	Вопросы (№ 11-15)
	Обучающийся умеет: - участвовать в практическом освоение систем менеджмента качества;	Задания (№ 5 - №6)
	Обучающийся владеет: - навыками работы в системе менеджмента качества, рекламной работе;	Задания (№ 13 - №14)

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) проводится в одной из следующих форм:

- 1) собеседование;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС Университета.

2. Типовые¹ контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ПК-1.2: Анализирует нормы точности и выбирает средства измерения, проводит анализ качества работы оборудования, применяет аттестованные методики выполнения измерений, выбирает номенклатуру основных групп показателей качества продукции и состояния производства, проводит анализ организации статистического контроля качества и управления технологическими	Обучающийся знает: качество продукции
1. Вставить в определение недостающее действие: «Качество — совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности ... установленные и предполагаемые потребности» 1. выполнять; 2. удовлетворять 3. принимать; 2. В какой документ заносятся записи по авторскому надзору: 1. акт; 2. книга; 3. журнал; 4. записи никуда не вносятся. 3. Технические барьеры, возникающие при вступлении в ВТО: 1. наличие требований; 2. разница процедур оценки требований; 3. различие в правовом регулировании; 4. различие в процедуре сертификации; 5. различие в процедуре аккредитации. 4. В рыночной экономике понятие «качество» рассматривается с позиции: 1. производителя; 2. потребителя; 3. продавца. 5. Вставить в определение концепции недостающую категорию «Соответствие качества и ... — концепция цивилизованного бизнеса»: 1. полезность; 2. конкурентоспособность; 3. цена.	

¹ Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

ПК-1.3: Использует систему государственного надзора за единством измерений, основы метрологического обеспечения, методики выполнения измерений, связь показателей качества продукции с показателями средств измерения и контроля; способы анализа качества продукции и регулирования технологических процессов	Обучающийся знает: научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии
6. К какому подходу в формировании качества продукции относится принцип «Делай все правильно с самого начала»? 1. ориентация на потребителя; 2. ориентация на производство; 3. ориентация на восприятие. 7. При каком подходе к формированию качества продукции организация должна быть способной «прогнозировать и по возможности формировать новые потребности»? 1. Ориентация на потребителя; 2. ориентация на продукцию; 3. ориентация на производство. 8. Кто из философов установил, что «качество объекта обнаруживается в совокупности его свойств»? 1. Энгельс; 2. Гегель; 3. Аристотель. 9. Какое свойство определяет группа показателей, включающая функциональные, технической эффективности, конструктивные, состава и структуры продукции? 1. технологичность; 2. назначение; 3. надежность. 10.Какая группа показателей качества продукции характеризует свойство, проявляемое в возможности оптимизации затрат ресурсов? 1. технологичности; 2. экономного использования ресурсов; 3. транспортабельности.	
ПК-2.2: Выбирает номенклатуру основных групп показателей качества продукции и состояния производства	Обучающийся знает: - понятия системы менеджмента качества;
11. Какое свойство продукции определяет группа показателей: безотказность, ремонтпригодность, долговечность и сохраняемость? 1. технологичность; 2. назначение; 3. надежность. 4. технологичности; 5. экологические; 6. эргономические. 12. Какое свойство продукции характеризует ее защищенность от химического, радиационного, термического, магнитного и других форм воздействия? 1. технологичность; 2. безопасность; 3. эргономичность.	

13. Как называется модель выявления разрыва между восприятием продукции потребителем и действительностью?
1. математическая модель;
 2. модель расхождения;
 3. модель структурная.
14. Как называется модель выявления разрыва между восприятием продукции потребителем и действительностью?
1. математическая модель;
 2. модель расхождения;
 3. модель структурная.
15. На какую функцию возлагается осуществление видов деятельности, необходимых для создания уверенности, что объект способен выполнить требования к качеству продукции?
1. контроль;
 2. обеспечение;
 3. оперативное управление.

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

ПК-1.2: Анализирует нормы точности и выбирает средства измерения, проводит анализ качества работы оборудования, применяет аттестованные методики выполнения измерений, выбирает номенклатуру основных групп показателей качества продукции и состояния производства, проводит анализ организации статистического контроля качества и управления технологическими	Обучающийся умеет: проводить мероприятия по контролю качества продукции
1. Проанализировать историю развития систем управления качества. 2. Произвести анализ петли качества.	
ПК-1.3: Использует систему государственного надзора за единством измерений, основы метрологического обеспечения, методики выполнения измерений, связь показателей качества продукции с показателями средств измерения и контроля; способы анализа качества продукции и регулирования технологических процессов	Обучающийся умеет: анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии
3. Объяснить смысл механизма управления качеством. 4. Назвать существующие системы управления и объясните их сущность.	
ПК-2.2: Выбирает номенклатуру основных групп показателей качества продукции и состояния производства	Обучающийся умеет: - участвовать в практическом освоение систем менеджмента качества;

5. Охарактеризовать контроль, учет и анализ процессов управления качеством.
6. Объяснить назначение системы ДЖИТ.

ПК-1.2: Анализирует нормы точности и выбирает средства измерения, проводит анализ качества работы оборудования, применяет аттестованные методики выполнения измерений, выбирает номенклатуру основных групп показателей качества продукции и состояния производства, проводит анализ организации статистического контроля качества и управления технологическими

Обучающийся владеет: навыками работ по проведению мероприятий по контролю качества продукции

9. Назвать и охарактеризовать системы международных стандартов.
10. Объяснить назначение международной практики сертификации.

ПК-1.3: Использует систему государственного надзора за единством измерений, основы метрологического обеспечения, методики выполнения измерений, связь показателей качества продукции с показателями средств измерения и контроля; способы анализа качества продукции и регулирования технологических процессов

Обучающийся владеет: Способностью анализировать и применять научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии

11. Спроектируйте сеть процессов предприятия. Для этого выполните следующие этапы: выделите, проведите идентификацию и классификацию процессов; определите взаимодействие процессов; назначьте владельцев процессов.
12. Используя дифференциальный метод, проанализировать единичные показатели базового и нового станков. Определить их интегральный показатель и уровень качества нового и базового станка. Исходные данные приведены в таблице.

Показатель	Базовый станок	Новый станок
Часовая производительность станка В, шт.	15	20
Точность обработки, мм	0,03	0,02
Срок службы до капитального ремонта T_k , год	9	11
Удельная трудоемкость, нормо-ч/кВт	410	420
Удельная материалоемкость, кг/кВт	500	450
Применяемость стандартных сборочных единиц, %	73	78
Затраты на создание станка I_c , руб.	170000	200000
Эксплуатационные расходы у потребителя S, руб./ч.	22,4	21,5
Эффективный годовой фонд времени работы станка $F_{\text{в}}$, ч.	4015	4015
Коэффициент загрузки станка $K_{\text{з.с.}}$	0,85	0,85

ПК-2.2: Выбирает номенклатуру основных групп показателей качества продукции и состояния производства сертификации

Обучающийся владеет: - навыками работы в системе менеджмента качества, рекламной работе;

13. Изучите варианты комбинаций цены и качества. Классифицируйте их в соответствии с конкурентными стратегиями М. Портера. Результаты классификации оформите в виде таблицы. Проанализируйте отечественный и зарубежный опыт.
14. Используя данные таблицы требуется определить:
 - 1) средний коэффициент сортности в плановом и фактическом периодах и его изменения;
 - 2) средневзвешенную цену продукции;

3) влияние изменения качества продукции на объем товарной продукции в фактическом периоде;

4) сделать выводы.

Таблица 1.1. Исходные данные

Сорт продукции	Цена за 1 т., руб.	Выпуск продукции, т.	
		план	факт
1	2	3	4
I	2950	3600	4560
II	2520	3300	3333
III	1950	2500	1867
Итого		9400	9760

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

Вопросы для подготовки к зачету с оценкой

1. Понятие "качество" согласно определению Международной Организации по Стандартизации.
2. Эволюция подходов к качеству.
3. Особенности концепции управления качеством.
4. Что такое управление качеством.
5. Основные принципы управления качеством.
6. Субъект, объект управления качеством.
7. Стратегия и тактика по управлению качеством.
8. Цели управления качеством.
9. Жизненный цикл продукции (петля качества).
10. Факторы, влияющие на качество.
11. Статистические методы управления качеством.
12. Планирование качеством.
13. Контроль качества.
14. Международные стандарты Исо 9000 : 2000.
15. Международные стандарты Исо 9001: 2000.
16. Международные стандарты Исо 9004: 2000.
17. Методика разработки систем качества.
18. Отдел технического контроля и их задачи.
19. Международные стандарты Исо 19011.
20. Сертификация продукции.
21. Сертификация систем менеджмента качества.
22. Влияние качества продукции на конкурентоспособность предприятия и государства.
23. Внешний внутренний аудит системы менеджмента качества.
24. Методика проведения аудита системы менеджмента качества организации.

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Зачет с оценкой по дисциплине проводится в устной форме. Билеты должны быть утверждены (или переутверждены) заведующим кафедрой. Количество билетов должно быть определено с учетом количества студентов в группах плюс пять билетов дополнительно. К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие следующие требования: наличие письменного отчета по практическим занятиям. На подготовку к ответу по билету обучающемуся дается 35 минут.

Билет состоит из трех вопросов:

1. Тестовые вопросы.
2. Решение задачи.
3. Выполнение практического задания.

По итогам выполнения заданий билета проводится собеседование.

При проведении тестирования обучающимся выдается задание, состоящее из десяти вопросов, отражающих основной теоретический материал с требуемым количеством вариантов ответов. Тесты построены таким образом, что при их выполнении необходимо найти требуемое определение. При этом задания могут включать в себя вопросы, в которых необходимо найти как правильный, так и ошибочный ответ.

Для лучшего освоения материала, полученного на лекционных и практических занятиях, обучающимся предлагается производить подробный анализ и разбор конкретных производственных ситуаций, где могут быть использованы электронные схемы. После чего выработать технически грамотное решение.

КРИТЕРИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОЦЕНОК ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Оценку «Отлично» (5 баллов) – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100 – 90% от общего объема заданных тестовых вопросов.

Оценку «Хорошо» (4 балла) – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 89 – 70% от общего объема заданных тестовых вопросов.

Оценку «Удовлетворительно» (3 балла) – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 69 – 40% от общего объема заданных тестовых вопросов.

Оценку «Неудовлетворительно» (0 баллов) – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – менее 39% от общего объема заданных тестовых вопросов.

КРИТЕРИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОЦЕНОК ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ

Оценку «зачтено» – получают обучающиеся, самостоятельно выполнившие и оформившие решенную задачу в соответствии с предъявляемыми требованиями, а также грамотно ответившие на все встречные вопросы преподавателя. В представленном решении отражены быть отражены все необходимые результаты проведенных расчетов без арифметических ошибок, сделаны обобщающие выводы.

Оценку «незачтено» – получают обучающиеся, если задача не решена, или решена неправильно, а обучающийся не сумел ответить на вопросы преподавателя по решению задачи, или представленное решение не соответствует требованиям (содержит ошибки, в том числе по оформлению, отсутствуют выводы).

КРИТЕРИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОЦЕНОК ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

Оценку «зачтено» – получают обучающиеся, обладающие знаниями о режимах работы электрических машин и способные идентифицировать эти режимы, имеющие навыки в использовании контрольно-измерительной аппаратуры и способные применить их для измерения параметров электрических машин, правильно выполнившие все необходимые измерения и дополнительные расчеты при проведении натурных исследований, сделавшие обобщающие выводы на основании проведенных замеров.

Оценку «не зачтено» - получают обучающиеся, не обладающие знаниями о режимах работы электрических машин, не способные их идентифицировать, не способные с помощью контрольно-измерительной аппаратуры определить параметры электрических машин, провести их анализ и сделать обобщающие выводы.

КРИТЕРИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОЦЕНОК ПО ЗАЧЕТУ С ОЦЕНКОЙ

Оценку «отлично» – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на задаваемые вопросы – не менее 95 % от общего объема заданных вопросов.

Оценку «хорошо» – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на задаваемые вопросы – не менее 75 % от общего объема заданных вопросов.

Оценку «удовлетворительно» – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на задаваемые вопросы – не менее 50 % от общего объема заданных вопросов.

Оценку «неудовлетворительно» – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на задаваемые вопросы – менее 50 % от общего объема заданных вопросов.

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».