

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Факультет инновационных технологий

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель ОПОП

 В. И. Сырямкин

« 27 » сентября 2022 г.

Оценочные материалы
текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Методы и средства измерений, испытаний и контроля

по направлению подготовки

27.03.02 Управление качеством

Направленность (профиль) подготовки:

Управление качеством в производственно-технологических системах

Форма обучения

Очная

Квалификация

Бакалавр

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины (индикатор достижения компетенции)	Планируемые образовательные результаты (ОР) обучения по дисциплине
ИОПК-9.3 Владеет методиками по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством.	<p><i>ОР 9.3.1</i> . Использует базовые знания о системе государственного надзора за единством измерений; основах метрологического обеспечения; методиках выполнения измерений; связях показателей качества продукции с показателями средств измерения и контроля; способах анализа качества продукции и регулирования технологических процессов</p> <p><i>ОР 9.3.2</i> Учитывает нормативно-правовые требования в метрологической деятельности; разрабатывает алгоритмы обработки результатов измерений и контроля качества продукции; выбирает структуры метрологического обеспечения производственных процессов</p>
ИПК-1.2 Владеет навыками анализа дефектов, вызывающих ухудшение показателей качества продукции (работ, услуг) и выявления причин их возникновения.	<p><i>ОР 1.2.1</i> Использует нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы входного контроля</p> <p><i>ОР 1.2.2</i> Выбирает и использует методы и средства контроля характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий</p>
ИПК-1.3 Владеет навыками разработки и анализа результативности корректирующих действий по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг).	<p><i>ОР 1.3.1</i> Использует навыки применения измерительной техники; обработки экспериментальных данных; оформления результатов измерений; применения статистических методов при регулировании качества продукции, сертификационных испытаниях, инспекционном контроле, аудитах систем менеджмента качества</p> <p><i>ОР 1.3.2</i> Владеет основными методами теоретического и экспериментального исследования; навыками применения стандартных программных средств; навыками работы на ЭВМ с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов; навыками работы со средствами измерений и устройствами их сопряжения с компьютером как средством обработки и управления информацией.</p>
ИПК-2.1 Анализирует методы, используемые для предотвращения выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям нормативно-технической документации, утверждённым образцам, условиям договоров.	<p><i>ОР 2.1.1</i> Использует основные принципы и методы классификации оцениваемой продукции; основы технологии квалитетического анализа; теоретические основы построения статистических методов контроля уровня брака</p> <p><i>ОР 2.1.2</i> Выполняет статистическую обработку результатов контроля и измерений и анализирует полученные данные, в том числе с</p>

использованием современных программных средств

2. Этапы достижения образовательных результатов в процессе освоения дисциплины

№	Разделы и(или) темы дисциплин	Образовательные результаты	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
1.	Тема 1. Общие сведения об измерениях	<p><i>ОР 9.3.1</i> <i>ОР 9.3.2</i> <i>ОР 2.1.1</i></p>	<p><i>Текущий контроль:</i> <i>Тест</i> <i>Контрольная работа</i> <i>Реферат</i> <i>Отчет по лабораторной работе</i> <i>Промежуточная аттестация</i> <i>Зачет с оценкой</i></p>
2.	Тема 2. Метрологические характеристики средств измерения и контроля	<p><i>ОР 1.2.1</i> <i>ОР 1.2.2</i></p>	<p><i>Текущий контроль:</i> <i>Тест</i> <i>Контрольная работа</i> <i>Реферат</i> <i>Отчет по лабораторной работе</i> <i>Промежуточная аттестация</i> <i>Зачет с оценкой</i></p>
3.	Тема 3. Средства измерения физических величин	<p><i>ОР 1.3.1</i> <i>ОР 2.1.2</i></p>	<p><i>Текущий контроль:</i> <i>Тест</i> <i>Контрольная работа</i> <i>Реферат</i> <i>Отчет по лабораторной работе</i> <i>Промежуточная аттестация</i> <i>Зачет с оценкой</i></p>
4.	Тема 4. Измерения электрических величин	<p><i>ОР 1.3.1</i> <i>ОР 2.1.2</i></p>	<p><i>Текущий контроль:</i> <i>Тест</i> <i>Контрольная работа</i> <i>Реферат</i> <i>Отчет по лабораторной работе</i> <i>Промежуточная аттестация</i> <i>Зачет с оценкой</i></p>
5.	Тема 5. Виды и средства измерений	<p><i>ОР 1.2.2</i> <i>ОР 1.3.2</i></p>	<p><i>Текущий контроль:</i> <i>Тест</i> <i>Контрольная работа</i> <i>Реферат</i> <i>Отчет по лабораторной работе</i> <i>Промежуточная аттестация</i> <i>Зачет с оценкой</i></p>

3. Оценочные средства для проведения текущего контроля и методические материалы, определяющие процедуру их оценивания

Текущий контроль проводится с помощью тестов и контрольных работ в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы, и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

3.1.Тест №1

Наиболее часто используемые показатели при проведении оценки уровня качества:

- a) регистрационные;
- b) комплексные;
- c) единичные

Показатели качества продукции, классифицируемые по следующим однородным свойствам:

- a) стандартизации и унификации;
- b) информационности;
- c) безопасности

Аккредитованные испытательные лаборатории осуществляют:

- a) ведение реестра сертификатов соответствия;
- b) выдачу протоколов испытаний;
- c) испытания продукции

Исследования и измерения продукции при осуществлении обязательной сертификации проводят:

- a) аккредитованные испытательные лаборатория;
- b) аккредитованные испытательные центры;

Оценка качества это:

- a) информационная идентификация;
- b) совокупность операций по выбору номенклатуры показателей качества;
- c) определение фактического значения по сопоставлению с базовыми

Что характеризует валидность показателя качества:

- a) цели практического использования;
- b) конструкцию показателя;
- c) соответствие измеряемому параметру

Разновидностями комплексных показателей качества являются:

- a) измерительные;
- b) определяющие;
- c) групповые

Какие квалиметрические методы используются при проведении оценки уровня качества предприятия:

- a) дифференциальный, комплексный, смешанный;
- b) прогностический, базовый;
- c) системный, локальный

Оценивание качества продукции по способам получения информации подразделяется на:

- a) экспертный;
- b) измерительный;
- c) органолептический

4. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

- 1) Что понимается под измерением
- 2) Что называется значением физической величины
- 3) Что является основным объектом измерений
- 4) Какая наука занимается измерениями
- 5) Объясните смысл величин, входящих в основное уравнение измерений
- 6) Что такое шкала физической величины
- 7) Какие виды шкал Вы знаете
- 8) Дайте определение измерительного сигнала
- 9) Приведите классификацию измерительных сигналов по характеру измерения информативного и временного параметров
- 10) Поясните физическую сущность аналоговых, дискретных и цифровых сигналов
- 11) Какие технические устройства относятся к средствам измерительной техники
- 12) Поясните метрологическую сущность средства измерений
- 13) Какие средства измерений относятся к элементарным
- 14) С какой целью применяются измерительные преобразователи
- 15) Что относится к средствам сравнения
- 16) Нарисуйте структурную схему измерительного прибора
- 17) В чем отличие измерительной системы от измерительной установки
- 18) Что представляет собой метрологическая характеристика средства измерений
- 19) Какие метрологические характеристики относятся к нормируемым метрологическим характеристикам
- 20) Что понимается под точностью средства измерений
- 21) Дайте определения истинного и действительного значений измеряемой физической величины
- 22) Дайте определение погрешности результата измерения
- 23) На какие погрешности подразделяются погрешности результата измерений по признаку «характер проявления»
- 24) Назовите погрешности в зависимости от места возникновения
- 25) Назовите погрешности средств измерений, зависящие от внешних условий
- 26) Что понимается под термином «контроль»
- 27) Из каких основных этапов состоит контроль
- 28) Какая информация при контроле называется первичной, вторичной
- 29) В чем различие между контролем и испытанием
- 30) Назовите зоны контролируемого состояния объекта при допусковом контроле
- 31) Что включает в себя понятие «средство контроля»
- 32) Чем отличается метод неразрушающего контроля от метода разрушающего контроля
- 33) Назовите виды контроля по признакам
- 34) Какое решение принимается по результатам приемочного контроля
- 35) В каких случаях назначается сплошной приемочный контроль, а в каких – выборочный
- 36) Что принято называть дефектом. В чем различие между дефектом и неисправностью
- 37) Дайте определение годной продукции и дефектного изделия
- 38) Чем отличается явный дефект от скрытого

- 39) Приведите классификацию дефектов по степени влияния на эффективность и безопасность использования продукции по назначению
- 40) На какие группы подразделяются дефекты в зависимости от этапа возникновения
- 41) С какой целью проводятся испытания
- 42) Дайте определение термина «объект испытаний»