Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 29.10.2024 10:43:10
Уникальный программный ключ:
fa4f0f0f2b2b0f2b0f0f5b0f0f0f0f0f0f0f0f0f

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.В.ДВ.02.02 Автоматизация измерений, контроля и испытаний*"

направления подготовки бакалавров "*27.03.01 Стандартизация и метрология*"

профиль подготовки "*Стандартизация и сертификация*"

программа подготовки "*Бакалавр*"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов умений работать с компьютерными технологиями, применяемыми для автоматизации измерений, контроля и испытаний; - формирование у студентов компетенций, необходимых для моделирования средств измерений с использованием современных информационных технологий проектирования измерительных систем; - формирование у студентов компетенций, необходимых для применения современных информационных технологий в области получения измерительной информации при решении производственных задач.

Задачи - развитие у студентов навыков моделирования средств измерений с использованием современных информационных технологий проектирования.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Раздел 1. «Введение» Многообразие измерительных задач. Вводная часть. Техника безопасности. Самостоятельное изучение справочной литературы
Раздел 2. «Измерения, испытания и контроль: основные понятия» Измерения, испытания и контроль: основные понятия
Раздел 3. «Методы измерений и контроля» Методы измерения и контроля. Измерение и контроль параметров гильзы микрометрическим инструментом
Раздел 4. «Средства измерений и контроля» Основные понятия. Одномерные измерительные средства
Раздел 5. «Средства измерения и контроля» Метрологические показатели средств измерений и контроля
Раздел 6. «Средства измерения и контроля» Метрологические свойства средств измерений и контроля. Измерение и контроль параметров гильзы индикаторным инструментом.
Раздел 7. «Средства измерений и контроля физических величин различной природы» Средства измерения и контроля механических величин. Средства измерения оптических величин. Измерение и контроль параметров гильзы оптиметрами.
Раздел 8. Современные методы измерений. .Классы точности электромеханических измерительных приборов согласно ГОСТ. Характеристика класса точности прибора современных измерительных приборов
Раздел 9. «Актуальные проблемы и перспективы развития методов и средств измерений и контроля» Актуальные проблемы и перспективы развития методов и средств измерений и контроля. Измерение плотности по изменению показателя преломления
Промежуточная аттестация

Место дисциплины в структуре ОП

Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата Дисциплина «Автоматизация измерений, контроля и испытаний» относится к дисциплинам по выбору вариативной части основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 27.03.01 - «Стандартизация и метрология».

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ПКУВ-1: Способность проводить испытания новых и модернизированных образцов продукции		
ПКУВ-1.1 Выполняет действия, предусмотренные методиками испытаний продукции		
нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы методики испытаний, метрологического обеспечения производства, качества продукции; физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств испытаний. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции	применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений.	навыками выполнения действий, предусмотренных методиками испытаний продукции, обработки данных, полученных при испытаниях, оформления документации на испытание.
ПКУВ-1: Способность проводить испытания новых и модернизированных образцов продукции		
ПКУВ-1.2 Обрабатывает данные, полученные при испытаниях и оформляет документацию на испытание		
Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения, нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции, методы обработки данных, полученных при испытаниях образцов продукции.	рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений, оформлять документацию на испытание.	навыками обработки данных, полученных при испытаниях, оформления документации на испытание в соответствии с действующими требованиями.
ПКУВ-3: Способность планировать и проводить мероприятия по метрологическому обеспечению разработки, производства, контроля, эксплуатации продукции на предприятии		
ПКУВ-3.1 Определяет параметры продукции (изделия), влияющие на выбор средств измерений		
нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации.	применять измерительное оборудование, необходимое для определения параметров продукции (изделия).	навыками определения параметров продукции (изделия), влияющие на выбор средств измерений.
ПКУВ-3: Способность планировать и проводить мероприятия по метрологическому обеспечению разработки, производства, контроля, эксплуатации продукции на предприятии		
ПКУВ-3.2 Обоснованно выбирает методы, средства и условия измерений		
Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения, нормативные и методические документы, регламентирующие методы, средства и условия измерений продукции (изделия), критерии выбора методов и средств измерений в зависимости от технических характеристик и конструктивных особенностей продукции (изделия).	выбирать оптимальные методы и средства измерений.	навыками определения выбора вариантов использования средств измерений и условий проведения измерений.
ПКУВ-3: Способность планировать и проводить мероприятия по метрологическому обеспечению разработки, производства, контроля, эксплуатации продукции на предприятии		
ПКУВ-3.3 Выполняет измерения для определения действительных значений контролируемых параметров продукции (изделия)		
Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения, нормативные и методические документы, регламентирующие условия проведения измерений.	выполнять измерения для определения действительных значений контролируемых параметров продукции (изделия), получать, интерпретировать и анализировать результаты измерений.	навыками выполнения измерения для определения действительных значений контролируемых параметров продукции (изделия).

Дисциплина "Автоматизация измерений, контроля и испытаний" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные еденицы.

Вид промежуточной аттестации: Экзамен.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 30.11.2022	Чич Саида Казбековна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 02.12.2022	Тазова Зарета Тальбиевна

Зав. выпускающей кафедрой: Подписано простой ЭП 02.12.2022 Тазова Зарета Тальбиевна