Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 01.07.2024 19:05:08
Уникальный программный ключ:
fa4[illegible]

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.21 Методы и средства измерений и контроля*"

направления подготовки бакалавров "*27.03.01 Стандартизация и метрология*"

профиль подготовки "*Стандартизация и сертификация*"

программа подготовки "*Бакалавр*"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цели изучения дисциплины - формирование у обучающихся понимания роли средств измерений и контроля в повышении качества продукции и услуг, качественных и (или) количественных характеристиках свойств продукции и услуг и их соответствии нормативной документации; формирование знаний и навыков в области методов измерения различных параметров оборудования, установок, определение расходов энергетических ресурсов; овладение современными техническими средствами измерения, включая информационные вычислительные машины и микропроцессорные устройства, используемые для ведения технологических процессов промышленных предприятий.

Задачи изучения дисциплины:

- приобретение обучающимися знаний об устройстве и принципах работы средств измерений и контроля, а также методов их использования; умение разрабатывать комплексы научно-технических и организационных мероприятий, предусматривающих обеспечение единства измерений;

- организация осуществления контроля и измерений в процессе проектирования и производства;

- проведение качественного анализа результатов измерений и контроля параметров продукции и услуг с целью усовершенствования процессов ее проектирования и производства.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Введение. Многообразие измерительных задач.
Средства измерений.
Методы измерений.
Методы и средства измерений основных физических величин
Назначение, виды и принципы контроля
Курсовой проект (работа)
Промежуточная аттестация.

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Методы и средства измерений и контроля» входит в перечень курсов базовой части ОП.

Дисциплина основана на знаниях физики, математики, имеет межпредметные связи с дисциплинами: «Организация и технология испытаний», «Управление качеством», «Физические основы измерений и эталоны» и др.

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.
ОПК-7: Способен осуществлять постановку и выполненять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения		
ОПК-7.1 Осуществляет постановку экспериментов по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения		
нормативные и методические документы, регламентирующие алгоритм проведения экспериментов по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения.	осуществлять постановку экспериментов по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения.	навыками проведения экспериментов по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения.
ОПК-7: Способен осуществлять постановку и выполненять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения		
ОПК-7.2 Выполняет поставленные экспериментальные исследования		
порядок выполнения экспериментальных исследований.	выполнять поставленные экспериментальные исследования.	навыками проведения экспериментальных исследований в области стандартизации и метрологическогообеспечения
ОПК-3: Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности		
ОПК-3.1 Использует фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности		
фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения.	использовать знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности.	навыками совершенствовать профессиональную деятельность на основе фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения.
ОПК-3: Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности		
ОПК-3.2 Определяет и оценивает возможные методы решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения		
методы решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения.	оценивать возможные методы решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения.	навыками применения различных методов решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения в профессиональной деятельности.

Дисциплина "Методы и средства измерений и контроля" 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 02.06.2026 Лунина Людмила Викторовна

Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 26.06.2026	Тазова Зарета Тальбиевна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 26.06.2026	Тазова Зарета Тальбиевна