

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Лениногорский филиал

(наименование института, в состав которого входит кафедра, ведущая дисциплину)

Кафедра _____ Машиностроения и информационных технологий _____

(наименование кафедры, ведущей дисциплину)

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

дисциплины (модуля)

«Метрологическое обеспечение машиностроительных производств»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.07**

Направление подготовки: **15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»**

Квалификация: **бакалавр**

Направленность (профиль) программы: **Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств**

Виды профессиональной деятельности: **производственно-технологическая; проектно-конструкторская**

Разработчик: доцент кафедры МиИТ, к.т.н. А.А. Сухарев

Лениногорск 2018 г.

1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)

Основной целью изучения дисциплины является формирование у будущих бакалавров:

- знаний в вопросах практического применения науки об измерениях (метрологии) в машиностроении, знаний в вопросах соединения теории об измерениях с практической деятельностью метрологических служб предприятий;
- четкого представления о том, что обеспечение единства измерений – это гарант повышения точности и достоверности всяких измерений (и производственных, в частности);
- умения грамотного назначения контрольно-измерительных средств для разбраковки изделий (при разделении их на «годные» и «не годные»);
- понимания того, что совершенствование метрологического обеспечения производства, базирующееся на научных знаниях об измерениях, – это крупнейший резерв повышения качества машиностроительной продукции.

1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля)

- ознакомление с основными мероприятиями, направленными на обеспечение единства измерений в машиностроении, включая и пути государственного регулирования в области обеспечения единства измерений;
- умение оценивать точность и достоверность результатов проводимых измерений;
- овладение научно обоснованной методикой выбора средств производственных измерений линейных размеров;
- формирование навыков работы с наиболее распространёнными средствами линейных измерений.

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Метрологическое обеспечение машиностроительных производств» входит в состав вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули).

1.4 Осваиваемые компетенции, результаты освоения:

ПК-16 – способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации

ПК-17 – способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции.

ПК-18 – способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению

1.5 Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы или 72 часа. Формы промежуточной аттестации – зачёт.

1.6 Структура (содержание) дисциплины

Раздел 1. Предмет и основы метрологического обеспечения производства. Раздел 2. Погрешности измерений. Раздел 3. Поверка (калибровка) средств измерений и выбор средств для линейных измерений.

1.7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Кириллов В.И. Метрологическое обеспечение технических систем [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. - Минск: Новое знание, 2013. 700с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/5427/#1>

2. Несмиян Е.И. Метрологическая экспертиза конструкторской и технологической документации в машиностроении. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.И. Несмиян, А.И. Сойко, А.Ф. Сабитов. – Электрон. дан. - Казань: Изд-во Казан, гос. техн. ун-та, 2015. - 133 с. – Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2448/521.pdf/index.html>

3. Поликарпов, Петр Афанасьевич. Метрологическое обеспечение машиностроительного производства [Электронный ресурс] : учебное пособие / П. А. Поликарпов ; Мин-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева, Каф. технологии машиностроительных производств. - Электрон. текстовые дан. - Казань, 2017. - 170 с. Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-3113/3029.pdf/index.html>

Дополнительная литература:

1. Горбунов И.А. Курс лекций по дисциплине Прикладная метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. -Казань, 2014 г. – Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2325/392.pdf/index.html>

2. Сергеев А.Г. Метрология: учебник.- М: Логос, 2005.- 272 с.

1.8 Информационное обеспечение

Основное информационное обеспечение

- e-library.kai.ru – Библиотека Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева
- elibrary.ru – Научная электронная библиотека
- e.lanbook.ru - ЭБС «Издательство «Лань»
- ibook.ru - Электронно-библиотечная система Айбукс
- <http://znanium.com>

1.9 Кадровое обеспечение

Базовое образование

Высшее образование в предметной области метрологического обеспечения производств и/или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в предметной области