

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.20 «Метрология»

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы

Цели и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины: получение студентами знаний об основах метрологии, умений обоснованного выбора и применения методов получения достоверной измерительной информации и навыков обработки результатов измерений.

Задачи дисциплины

Задачи учебной дисциплины «Метрология» состоят в получении:

- знаний о законодательных и нормативно-технических основах обеспечения единства измерений, а также о направлениях дальнейшего развития теории измерений и способах повышения качества измерительной информации;
- умений удовлетворять поставленным требованиям точности, правильности и достоверности результатов измерений;
- навыков владения методами получения, обработки и представления измерительной информации, оценивания точности и достоверности контрольно-измерительных процедур

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Метрология» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 3 курсе. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Изучению дисциплины «Метрология» предшествует изучение дисциплин «Математика», «Основы технического регулирования» и «Физические основы измерений и эталоны». Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин «Организационные и экономические основы обеспечения измерений» и «Автоматизация измерений».

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|---|--|
| ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности | |
| ИОПК-3.1. Демонстрирует знания в области технического регулирования, стандартизации и метрологического обеспечения | знает номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов; метрологическую основу установления норм точности измерений и достоверности контроля; условия и этапы проведения процессов поверки, калибровки. |
| | определять измеряемые и контролируемые параметры продукции и технологических процессов; рассчитывать погрешности в зависимости от класса точности средства измерений; рассчитывать доверительный интервал |
| | способами определения измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов; способами разработки локальных поверочных схем и методами проведения поверки, калибровки средств измерений |
| ИОПК-3.2. Выбирает и применяет современные методы, методики, процессы и средства при решении задач в области | методы и средства измерений, виды измерений и методики обработки результатов измерений, правила разработки и оформления нормативно-технической документации |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|---|--|
| технического регулирования, стандартизации и метрологического обеспечения | проводить калибровку средств измерений и определять погрешность измерений, работать со стандартами и другими нормативными документами и пользоваться ими |
| | навыками выбора методов и средств получения достоверной информации. навыками оформления технической документации в соответствии с действующей нормативной базой |

Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 5 семестре (очная форма обучения)

| № | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|-----------------------------|--|------------------|-------------------|----------|-----------|----------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1 | Основные положения метрологии | 31 | 12 | - | 6 | 13 |
| 2 | Обработка результатов измерений | 46 | 12 | - | 22 | 12 |
| 3 | Правовые и технические основы обеспечения единства измерений | 27 | 10 | - | 6 | 11 |
| Итого по дисциплине: | | 104 | 34 | - | 34 | 36 |
| | Контроль самостоятельной работы (КСР) | 4 | | | | |
| | Промежуточная аттестация (ИКР) | 0,3 | | | | |
| | Контроль | 35,7 | | | | |
| | Общая трудоемкость по дисциплине | 144 | | | | |

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Автор



Тищенко Е.А.