

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

Рабочая программа дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» разработана для студентов 1 курса направления 14.03.02 «Ядерная физика и технологии», специализации «Физика атомного ядра и частиц» в соответствии с требованиями ОС ВО по данному направлению.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к разделу Б1.В.02.01 дисциплин по выбору вариативной части учебного плана.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 час.) и практические занятия (18 час.), самостоятельная работа (54 час.). Дисциплина реализуется в 4 семестре 2 курса.

Курс «Метрология, стандартизация и сертификация» опирается на содержание дисциплин «Современные информационные технологии», «Математический анализ», «Оптика», «Электричество и магнетизм».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, необходимый для решения задач обеспечения единства измерений и контроля качества продукции (услуг).

В дисциплине рассмотрены задачи по метрологическому и нормативному обеспечению разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации продукции, планирования и выполнения работ по стандартизации и сертификации продукции и процессов разработки и внедрения систем управления качеством; метрологической и нормативной экспертизе, использования современных информационных технологий при проектировании и применении средств и технологий управления качеством.

Цель освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» – получение студентами основных научно-практических знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации

Задачи:

- формирование понятия о законодательной, теоретической и практической метрологии; об отечественной и международной стандартизации;
- изучение основных понятий в области метрологии;

- освоение методов обработки результатов многократных измерений при наличии случайных и грубых составляющих погрешностей;

- изучение законодательных, нормативных и правовых актов, методических материалов по стандартизации, сертификации, метрологии и управлению качеством.

Для успешного изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- готовность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-10);

- готовность к проведению физических экспериментов по заданной методике, составлению описания проводимых исследований и анализу результатов (ПК-3).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные / профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-12 способностью использовать нормативные правовые документы в своей деятельности	Знает	нормативные и методические документы, регламентирующие поверку и калибровку средств измерений.
	Умеет	использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации сырья и продукции.
	Владеет	способностью оформлять отчетную, техническую документацию.
ПК-4 способностью использовать технические средства для измерения основных параметров объектов исследования, к	Знает	основные правила подготовки отчётов по научно-исследовательской работе, требования к научным публикациям и презентациям; стандарты оформления работ
	Умеет	формулировать итоги проводимых исследований в виде отчётов и научных публикаций, вырабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов.

подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций	Владеет	навыками подготовки обзоров и отчётов по результатам проводимых исследований, подготовки научных публикаций и заявок на изобретения.
---	---------	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» предусмотрены следующие методы активного/интерактивного обучения: решение задач с обсуждением.