

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.23 «Метрология, стандартизация и технические измерения»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цели и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний, умений и навыков в области метрологии, стандартизации и технических измерений для обеспечения эффективности производственной и других видов деятельности, а также формирование знания целостности картины о системе государственного управления в области обеспечения единства средств и методов измерений.

Задачи дисциплины

Задачами дисциплины являются:

- подготовка к выполнению измерительных процессов в профессиональной деятельности в соответствии с требованиями государственной системы обеспечения единства измерений.
- использование стандартов и нормативных документов, требования которых должны быть учтены при осуществлении профессиональной деятельности.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Метрология, стандартизация и технические измерения» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 2 курсе. Вид промежуточной аттестации: зачет.

Для изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и технические измерения» необходимо освоение следующих дисциплин: «Теория вероятности и математическая статистика» и «Физика». Данная дисциплина является необходимой для освоения в дальнейшем таких дисциплин как «Методы обработки биомедицинских сигналов и данных» и «Поверка и испытание медицинской техники».

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 проводить экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и предоставлять полученные данные с учетом специфики биотехнических систем и технологий	
ИОПК-3.1. Выбирает и использует соответствующие ресурсы, современные методики и оборудование для проведения экспериментальных исследований и измерений	Знает нормативную базу в области обеспечения единства измерений и стандартизации, метрологические основы измерений, виды методов и средств измерений, особенности поверки и калибровки средств измерений, метрологические характеристики средств измерений; основы стандартизации, методы стандартизации
	Умеет выбирать средства измерений, методики проведения измерений с учетом измерительной задачи, определять измеряемые и контролируемые параметры продукции и технологических процессов; работать со стандартами и другими нормативными документами и использовать их в своей профессиональной сфере
	Владеет навыками выбора методов и средств получения достоверной информации с учетом специфики биотехнических систем и технологий, навыками анализа стандартов и технических регламентов; методами и механизмами стандартизации
	Знает методики обработки результатов измерений, правила округления и представления результатов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ИОПК-3.2. Обрабатывает и представляет полученные экспериментальные данные для получения обоснованных выводов	измерения, правила разработки и оформления нормативно-технической документации, способами разработки локальных поверочных схем и методами проведения поверки, калибровки средств измерений
	Умеет анализировать и обрабатывать массив экспериментальных данных, определять составляющие погрешности измерений, рассчитывать погрешность средств измерений в зависимости от его класса точности, представлять результаты в установленном в нормативной документации виде
	Владет навыками оформления технической документации в соответствии с действующей нормативной базой, методами обработки экспериментальных данных, навыками округления и представления результата измерения

Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 6 семестре (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Основы метрологии	8	2	-	4	2
2.	Элементы математической статистики, используемые в аналитической химии	12	2	-	6	4
3.	Статистическое оценивание результатов измерений	12	4	-	4	4
4.	Погрешности химического анализа	8,8	2	-	4	2,8
5.	Статистика линейных связей	11	2	-	6	3
6.	Контроль результатов количественного химического анализа	18	4	-	10	4
	Итого по разделам дисциплины:	69,8	16	-	34	19,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

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

Автор РПД



Е.А. Тищенко