

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Метрология, стандартизация и сертификация»
Направление подготовки 28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника
6 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование знаний, умений и навыков, необходимых для успешного овладения компетенциями в области теоретического и экспериментального исследования, обеспечивающих способность выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности в современных условиях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к основным дисциплинам базовой части ОПОП ВО, базируется на освоении дисциплин «Физика», «Математика», служит основой для изучения дисциплины «Методы анализа и контроля наноструктурированных материалов и систем», необходима для выполнения выпускной квалификационной работы и профессиональной деятельности.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: требования нормативных документов в области метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия (ОПК-2).

Уметь: пользоваться нормативно-правовой базой в области метрологии, стандартизации и сертификации (ОПК-2).

Владеть: навыками практического использования знаний в области обеспечения единства измерений, технического регулирования, стандартизации и подтверждения соответствия (ОПК-2).

Знать: методы и средства измерений, методики обработки результатов измерений, формы представления результатов измерений (ОПК-3).

Уметь: выбирать методы и средства измерений для конкретной измерительной задачи, проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные (ОПК-3).

Владеть: навыками оценки и представления результатов измерений (ОПК-3).

Знать: принципы выбора средств измерений (ОПК-5).

Уметь: принимать обоснованные технические решения в выборе метода и средства измерений для конкретной измерительной задачи (ОПК-5).

Владеть: навыками обоснованных технических решений по выбору средств измерений и оценке результатов измерений (ОПК-5).

Знать: требования нормативных документов в области метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия (ОПК-6).

Уметь: пользоваться нормативно-правовой базой в области метрологии, стандартизации и сертификации (ОПК-6).

Владеть: навыками практического использования знаний в области обеспечения единства измерений, технического регулирования, стандартизации и подтверждения соответствия (ОПК-6).

Знать: методы и средства измерений, методики обработки результатов измерений, формы представления результатов измерений (ОПК-2).

Уметь: проводить экспериментальные исследования, обрабатывать и представлять экспериментальные данные (ОПК-2).

Владеть: навыками анализа результатов измерений (ОПК-2).

Знать: принципы, методы, характеристики качества процесса измерений; способы повышения точности измерений (ОПК-4).

Уметь: применять знания принципов, методов, характеристик качества процесса измерений; способов повышения точности измерений на практике (ОПК-4).

Владеть: навыками совершенствования процесса измерений (ОПК-4).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Основные понятия и определения метрологии

Тема 2. Измерения. Методы измерений

Тема 3. Погрешности измерений

Тема 4. Вероятностные методы оценки случайных погрешностей

Тема 5. Обработка результатов измерений

Тема 6. Средства измерений. Организация технических измерений

Тема 7. Обеспечение единства измерений. Государственный метрологический контроль и надзор

Тема 8. Техническое регулирование и стандартизация

Тема 9. Подтверждение соответствия. Сертификация продукции, услуг и систем качества

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Составитель: доцент кафедры УКТР Ромодановская М.П.

_____ должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой УКТР Орлов Ю.А.

Председатель учебно-методической комиссии

направления 28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника Аракелян С.М.

Директор ИМИАТ

А.И.Елкин

Дата:

2.09.2019

Печать института

