

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Метрология, стандартизация и сертификация»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и  
биотехнологии» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Инженерная экология

**Трудоемкость дисциплины** – 2 з.е. (72 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ПК-1: способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции;
- ПК-4: способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 3.**

**1. Теоретические основы метрологии.** Теоретические основы метрологии, понятия о средствах, объектах и источниках погрешностей измерений. Принципы и методы измерений. Средства измерений, используемые для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции.

**2. Методы оценки показателей надежности измерений.** Метрологические характеристики средств измерений. Методы оценки показателей надежности измерений. Выбор средств измерений, позволяющих измерить основные параметры технологического процесса, свойства сырья и продукции.

**3. Погрешности измерений.** Погрешности измерений и их классификация. Погрешности средств измерений. Классы точности средств измерений, используемых для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции.

**4. Закономерности формирования результата измерений, алгоритмы обработки результатов измерений.** Закономерности формирования результата измерений. Обработка результатов однократных измерений. Понятие многократного измерения. Обработка результатов многократных измерений. Алгоритмы обработки многократных измерений.

**5. Метрологические основы обеспечения единства измерений.** Основы технических измерений. Нормативные основы метрологического обеспечения. Технические основы метрологического обеспечения. Аккредитация метрологических служб. Воспроизведение единиц величин и передача их размеров.

**6. Теоретические основы стандартизации.** Стандартизация в Российской Федерации. Правовые основы стандартизации. Основные положения закона «О стандартизации в РФ». Цели, задачи и принципы стандартизации. Виды документов по стандартизации.

**7. Международная стандартизация.** Принципы построения международных стандартов. Международные организации по стандартизации.

**8. Основы сертификация.** Правовые основы сертификации. Нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий. Термины и определения в области сертификации. Цели и принципы сертификации. Нормативно-правовая документация, регламентирующая качество сырья и продукции.

**9. Методические основы сертификации.** Правила сертификации. Системы и схемы сертификации. Порядок проведения сертификации продуктов и изделий. Органы по сертификации и испытательные лаборатории, требования, функции.

Разработал:  
доцент  
кафедры ДМ

Проверил:  
декан ФСТ



В.В. Собачкин

С.В. Ананьин