

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Теоретические основы методов измерений

по направлению подготовки: 27.03.02 «Управление качеством»

по профилю «Системы менеджмента качества в химическом комплексе и смежных областях»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: АХСМК

Кафедра-разработчик рабочей программы: АХСМК

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Теоретические основы методов измерений» являются:

- а) формирование знаний о принципах, закономерностях и теоретических основах измерений физических величин применительно к химической отрасли;
- б) формирование знаний о принципах действия применяемых для этих целей первичных преобразователей и сигналов измерительной информации;
- в) обучение технологии получения новых знаний в области современных принципов измерений, первичных преобразователей и средств измерений;
- г) обучение способам применения полученных теоретических знаний для решения практических задач измерений физических величин;
- д) раскрытие сущности процессов, происходящих при измерении физических величин (механических, электрических, оптических и др.), определяющих качество химической продукции.

2. Содержание дисциплины «Теоретические основы методов измерений»

Основные понятия и классификация физических величин.

Основные принципы измерения физических величин, информационные сигналы и эталоны.

Первичные преобразователи и средства измерений показателей состава и свойств веществ и материалов.

Современные тенденции развития эталонной базы и средств измерений.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) *Знать:*

основные понятия, термины и определения в области физических принципов измерений и устройств; общие принципы, явления и процессы, положенные в основу измерений и соответствующих первичных преобразователей; методы и средства измерений физических свойств (механических, электрических, оптических и др.) веществ и материалов; методы и средства измерений характеристик и показателей химических веществ и материалов; принципы действия измерительных приборов и установок; современные тенденции в развитии принципов и средств измерений.

2) *Уметь:*

применять знания для решения профессиональных задач, в том числе с привлечением информационных баз данных; проводить измерения с использованием различных видов измерительного оборудования для определения состава, свойств и показателей качества веществ и материалов; самостоятельно проводить эксперименты по заданным методикам; использовать современные информационные технологии для получения, обработки, представления и анализа результатов измерений (испытаний, анализа), для составления на их основе научных публикаций, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств; адаптировать знания и умения, полученные в данном курсе, к разработке методик выполнения измерений, испытаний и анализа.

3) *Владеть:*

профессиональной терминологией и основными понятиями дисциплины; методами измерения и контроля состава и свойств веществ и материалов; навыками работы на измерительном оборудовании; приемами и навыками обработки и представления результатов измерений и контроля с использованием современных технических средств; новыми информационными и коммуникационными технологиями в профессиональной деятельности; навыками пользования справочной литературой, нормативными документами.