

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.17 «Методы и средства измерений, испытаний и контроля»

по направлению подготовки: 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

по профилю «Метрология, стандартизация и сертификация»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: АХСМК

Кафедра-разработчик рабочей программы: АХСМК

### ***1. Цели освоения дисциплины «Методы и средства измерений, испытаний и контроля»:***

- а) формирование знаний о принципах, основных закономерностях и методах измерений и контроля качества химической продукции;
- б) формирование знаний о принципе действия применяемых для этого технических средств;
- в) обучение способам применения полученных теоретических знаний для решения практических задач измерений и контроля состава и свойств веществ и материалов;
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих при измерении физических параметров (механических, электрических, оптических и др.), определяющих качество химической продукции.

### ***2. Содержание дисциплины «Методы и средства измерений, испытаний и контроля»:***

Измерения, испытания и контроль: методы и средства

Аналитический контроль как измерительный процесс

Методы определения состава и свойств веществ и материалов

Современные тенденции развития методов и средств измерений и контроля

Аналитический контроль на предприятии

### ***3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:***

#### **1) Знать:**

- а) основные понятия, термины и определения в области измерений и контроля;
- б) общие принципы, явления и процессы, положенные в основу методов измерений, испытаний, анализа;
- в) методы и средства измерений и контроля физических свойств (механических, электрических, оптических и др.) веществ и материалов;
- г) методы и средства измерений и контроля химического состава веществ и материалов (методы и средства аналитического контроля);
- д) принципы действия контрольно-измерительного и испытательного оборудования;
- е) современные тенденции в развитии методов и средств измерений, испытаний, анализа.

#### **2) Уметь:**

- а) применять знания для решения профессиональных задач, в том числе с привлечением информационных баз данных;
- б) проводить измерения с использованием различных видов контрольно-измерительного и испытательного оборудования для определения состава и свойств веществ и материалов;
- в) самостоятельно проводить эксперименты по заданным методикам;
- г) 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;
- д) адаптировать знания и умения, полученные в данном курсе, к разработке методик выполнения измерений, испытаний и анализа.

#### **3) Владеть:**

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

Зав. каф. АХСМК



В.Ф. Сопин