

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1.В.15 Основы взаимозаменяемости, допуски и посадки  
(код) (название дисциплины)

по направлению подготовки: 15.03.02. «Технологические машины и оборудование»

(код)

(название направления)

по профилю/программе: «Оборудование нефтегазопереработки»

Квалификация выпускника: бакалавр

Выпускающая кафедра: машин и аппаратов химических производств

Кафедра-разработчик рабочей программы: машин и аппаратов химических производств

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Основы взаимозаменяемости, допуски и посадки» являются: установление взаимосвязи стандартизации с принципами и нормативными актами взаимозаменяемости, метрологии, технических измерений, систем управления качеством и сертификации.

## **2. Содержание дисциплины «Основы взаимозаменяемости, допуски и посадки»**

Введение

Нормирование, методы и средства измерения и контроля отклонений формы, расположения, шероховатости и волнистости поверхностей деталей

Взаимозаменяемость гладких цилиндрических соединений.

Расчет допусков размеров, входящих в размерные цепи.

Взаимозаменяемость зубчатых и червячных передач

Взаимозаменяемость шпоночных и шлицевых соединений

Взаимозаменяемость резьбовых соединений

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

1) Знать:

- основные методы повышения качества и конкурентоспособности изделий;
- основные методы метрологического анализа и исследования параметров изделий и соответствия их требованиям стандартов и технических условий;
- методы проектных и проверочных размерных расчётов с целью определения уровня взаимозаменяемости и собираемости деталей и агрегатов машин;
- различные системы определения уровней качества машин и оборудования на стадиях проектирования и изготовления изделий;
- виды, методы, погрешность измерений геометрических параметров изделий.

2) Уметь:

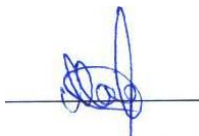
- пользоваться терминологией, принятой в различных разделах технологии машиностроения, механики, сопромата, метрологии, стандартизации, сертификации;
- выбирать аналоги машин и конструкций при составлении карт технического уровня;
- выполнять расчеты размерных цепей и выбирать оптимальные допуски и предельные отклонения размеров деталей и агрегатов, обеспечивая их технологичность, собираемость и работоспособность;

- разрабатывать конструкторскую документацию любых деталей в соответствии с требованиями ЕСКД;
- выбирать и рассчитывать компенсаторы и регулирующие механизмы с целью повышения точности рабочих параметров машины, обеспечивая высокую надежность и оптимальную долговечность их работы.
- пользоваться системой стандартизации основных норм взаимозаменяемости,
- пользоваться системой стандартов в целях сертификации продукции, процессов и услуг в области машиностроения,
- осуществлять выбор средств измерений,
- рассчитывать погрешность средств измерений.

### 3) Владеть:

- навыками проведения измерений и составления отчетов, обращения с нормативными документами;
- основными методами метрологического исследования показателей и рабочих параметров технологических машин и оборудования;
- принципами составления схем размерных цепей для деталей и сборок узлов и агрегатов; современными методами их расчета и корректировки;
- методиками расчета и проектирования показателей качества новых и модернизируемых технологических машин и оборудования.
- навыками работы с измерительной техникой и профессиональными методами обработки результатов измерений.
- методами и средствами технических измерений; методами оценки метрологических характеристик средств измерений; алгоритмами выбора средств измерений.

Зав. кафедрой МАХП



И.Н. Мадышев