

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## **Б1.В.ОД.9 Дополнительные главы прикладной механики**

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»

по профилю «Технология и переработка полимеров»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: Технологии лакокрасочных материалов и покрытий

Кафедра-разработчик рабочей программы: машиноведения

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Дополнительные главы прикладной механики» являются:

- формирование знаний о теории расчета и проектирования деталей и узлов машин и аппаратов химической технологии,
- обучение основам расчета и проектирования узлов и деталей машин и аппаратов,
- обучение способам конструирования машин и аппаратов химической технологии.

### **2. Содержание дисциплины «Дополнительные главы прикладной механики»**

Общие сведения о типовых деталях и узлах машин и аппаратов. Особенности расчета типовых элементов аппаратов с расчетной схемой оболочки. Днища и крышки аппаратов, конструкции, основы расчета. Соединения типовых деталей машин и аппаратов. Поддерживающие и несущие детали механизмов и машин. Валы и оси. Расчет валов и осей на статическую прочность. Расчет валов на усталостную прочность, жесткость и виброустойчивость. Опоры осей и валов. Подшипники скольжения. Подшипники качения. Выбор подшипников и определение их ресурса. Муфты. Механические передачи, приводы. Цилиндрические зубчатые передачи. Конические зубчатые передачи. Червячные передачи. Редукторы, мотор-редукторы. Перемешивающие и транспортирующие устройства.

### **3. В результате освоения дисциплины студент должен**

**Знать:**

- а) порядок расчета деталей оборудования химической промышленности;
- б) методику расчета на прочность и жесткость деталей.

**Уметь:**

- а) выполнять расчеты на прочность, жесткость и долговечность узлов и деталей химического оборудования при простейших видах нагружения;
- б) выполнять простейшие кинематические расчеты движущихся элементов этого оборудования.

**Владеть:**

- а) методами технологических расчетов отдельных узлов и деталей химического оборудования.

Зав. каф. ТЛК



М.Р. Зиганшина