

# 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: ХТВМС  
Кафедра-разработчик рабочей программы: Машиноведения

### 1. Цели освоения дисциплины

- 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 обучающийся должен:

- 1) Знать:** - порядок расчета деталей оборудования химической промышленности;  
- методику расчета на прочность и жесткость деталей.
- 2) Уметь:** - выполнять расчеты на прочность, жесткость и долговечность узлов и деталей химического оборудования при простейших видах нагружения;  
- выполнять простейшие кинематические расчеты движущихся элементов этого оборудования.
- 3) Владеть:** - методами технологических расчетов отдельных узлов и деталей химического оборудования.

Зав. каф. ХТВМС, профессор



А.В. Косточко