

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»

по профилю «Технология защиты от коррозии»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТЭП

Кафедра-разработчик рабочей программы: машиноведения

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины **Дополнительные главы прикладной механики** являются:

а) формирование знаний о теории расчета и проектирования деталей и узлов машин и аппаратов химической технологии,

б) обучение основам расчета и проектирования узлов и деталей машин и аппаратов,

в) 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

1) **Знать:** а) порядок расчета деталей оборудования химической промышленности;

б) методику расчета на прочность и жесткость деталей.

2) **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.

3) **Владеть:** а) методами технологических расчетов отдельных узлов и деталей химического оборудования.

И.о. зав. кафедрой ТЭП



Ившин Я.В.