

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина	<u>Б1.В.07 Современные методики разработки машин, приводов и систем</u>
Направление подготовки	<u>15.04.02 Технологические машины и оборудование</u> (шифр) (наименование)
Программа подготовки	<u>Химическое машино- и аппаратостроение</u>
Квалификация (степень) выпускника	<u>МАГИСТР</u>
Кафедра-разработчик рабочей программы	<u>Машины и аппараты химических производств</u>

### ***1. Цели освоения дисциплины***

Целями освоения дисциплины «*Современные методики разработки машин, приводов и систем*» являются:

- а) формирование знаний о терминологии и нормах, принятых в практике расчета и конструирования элементов оборудования отрасли;
- б) формирование знаний об основных принципах конструирования, основных характеристиках конструкционных материалов; современных методах расчета узлов и деталей оборудования;
- в) обучение способам реализации инженерных методов расчета;
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих при функционировании элементов оборудования.

### ***2. Содержание дисциплины «Современные методики разработки машин, приводов и систем»***

- Общие требования к технологическому оборудованию и машинам химических и нефтехимических производств. Конструкционные материалы;
- Требования нормативных документы в области конструирования оборудования и машин;
- Элементы теории оболочек для расчета и проектирования корпусов и днищ тонкостенных аппаратов и машин;
- Основы расчета и проектирования элементов оборудования и машин. Конструкции фланцевых соединений, методы укрепления отверстий;
- Расчет и проектирование аппаратов высокого давления (АВД). Конструирование корпусов и затворов АВД;
- Основы расчета, конструирования и обеспечения виброзащиты машин и аппаратов с вращающимися элементами.

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

#### **1) Знать:**

- а) классификацию и основные принципы, заложенные в современные методики разработки машин, приводов и систем в химической и нефтехимической отраслях промышленности;

б) назначение и область возможного применения наиболее известных методик разработки современного химического и нефтехимического оборудования;

в) математические основы и алгоритмы реализации основных современных методик разработки машин, приводов и систем;

г) наиболее известные программные инструменты, реализующие разработку химического и нефтехимического оборудования на основе современных методик.

**2) Уметь:**

а) обоснованно выбирать рациональные и эффективные методики для разработки разных видов химического и нефтехимического оборудования и машин;

б) с целью специализации вносить коррективы в математические модели для решения задач разработки конкретных элементов машин, приводов и систем;

в) применять на практике специализированное программное обеспечение для разработки машин, приводов и систем.

**3) Владеть:**

а) понятиями и профессиональной терминологией, принятыми в основе современных методик разработки оборудования для химических и нефтехимических производств;

б) навыками грамотного выбора конкретных методик разработки машин, приводов и систем в соответствии со специализацией и заданными условиями;

в) навыками практического применения основных методик разработки машин, приводов и систем;

г) навыками работы с наиболее распространенными современными программными пакетами для разработки оборудования химического и нефтехимического оборудования.

Зав. кафедрой МАХП  
(выпускающая кафедра)



(подпись)

И.А. Сабанаев  
(Ф.И.О.)