

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.13 «Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли»**

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль подготовки

«Химическое машино- и аппаратостроение»

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная

Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: изучение методов расчета и конструирования химического оборудования, отвечающего главным критериям работоспособности: прочности, жесткости, устойчивости, виброустойчивости, герметичности и др. методов и получение практических навыков расчета и конструирования наиболее распространенных элементов машин и аппаратов химических производств.

Задачи дисциплины: изложение общих принципов и методов конструирования и расчета аппаратов отрасли; формирование представлений о современных тенденциях развития химического и нефтехимического аппаратостроения; выработка навыков практического использования справочной, нормативной, патентной и научно-технической литературы; освоение современных программных комплексов для проведения прочностных расчетов оборудования.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

Профессиональные компетенции (ПК):

способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-4);

способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК-5).

В результате изучения дисциплин студент должен:

Знать: методологию, структуру и этапы проектирования оборудования; руководящие нормативно-технические материалы, применяемые при проектировании; методологию оценки качества промышленных изделий и уметь рассчитывать показатели качества разрабатываемого оборудования на всех стадиях проектирования.

Уметь: выполнять функциональный анализ разрабатываемого объекта; принимать оптимальные решения задач возникающих на основных этапах разработки конструкций; выполнять расчеты прочности и долговечности аппаратов, агрегатов, машин, механизмов и сооружений; анализировать

компоновочную, кинематическую и конструктивную схемы аппаратов, механизмов, агрегатов и комплексов.

Владеть современными средствами для выполнения расчетных и графических работ с применением ЭВМ.

Трудоемкость: 5 з.е. (180 час.)

Объем занятий: лекции – 36 ч.; практические занятия – 54 ч.; СРС – 63 ч.; контроль – 27 ч.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

Формы отчетности: экзамен, курсовой проект.