

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Общая теория динамических систем» (2017 год)
основной профессиональной образовательной программы
по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело**

1 Цель изучения дисциплины

Цель: дать анализ проблем динамики и прочности современных оригинальных конструкций машин и сооружений, в том числе несущих конструкций машин в модульном исполнении, отдельные элементы которых соединены упругоподатливыми связями. Обобщить опыт применения аналитических, численных и экспериментальных методов в задачах динамики и прочности машин, отметить их достоинства и недостатки, область применения.

Задачи: ознакомление с основными понятиями, целями, принципами и объектами в области динамики и прочности машин, овладение основными приемами анализа особенностей поведения конструкций под нагрузкой, выработка умений в выборе методов расчета, оценки их точности и целесообразности применения, приобретение навыков постановки и решения научных проблем.

2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Общая теория динамических систем» относится к дисциплинам вариативной части учебного плана.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК-3, ОПК-4, ПК-9, ПК-22.

4 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

основные понятия, термины и их определения в области технического расчета, основные цели и принципы расчета на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций при статических и динамических внешних силах; аналитические методы теории упругости в расчетах тонкостенных конструкций; формы и методы оценки теоретических расчетов и методов и подтверждения их точности и соответствия путем экспериментальных исследований; основные нормативные документы в соответствии с направлением и профилем подготовки;

уметь:

работать с научной, технической и нормативной документацией в области оценки точности аналитических расчетов, подтверждающих их соответствие техническим регламентам, стандартам и сертификатам соответствия; проводить экспериментальные исследования и обрабатывать их результаты; организовывать метрологический контроль оборудования для экспериментальных исследований, проводить процедуры подтверждения соответствия;

владеть:

методологией поиска и исследования действующих аналитических и численных методов расчета, приемов и результатов исследований, технических регламентов, стандартов, навыками проведения современных экспериментальных измерений напряжений, деформаций, перемещений; методами обработки результатов измерений; навыками организации проверки и калибровки технических средств измерений.

5 Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 108/3 из них аудиторные занятия – 48/18 часов, самостоятельная работа – 60/90 часов.

6 Вид промежуточной аттестации:

экзамен – 2/2 семестр

Рабочую программу разработал: Колосов В.И., к.т.н., доцент

Заведующий кафедрой

Транспорт углеводородных ресурсов



Ю.Д. Земенков