

АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ Б1.В.ДВ.05.01 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Объем трудоемкости: 5 зачетных единиц (180 часов, из них – 72 часа аудиторной нагрузки: лекционных 36 ч, лабораторных 36 ч; 66 ч. самостоятельной работы; КСР 6 ч.; ИКР 0,3 ч.; контроль 35,7 ч.).

Цель дисциплины: повышение общеобразовательного статуса студента через ознакомление с аналитическими методами классической механики, создание теоретической базы для оценки состояния деталей и узлов измерительных, контрольных и испытательных приборов и стендов в соответствии с техническими заданиями в организационно-управленческой деятельности.

Задачи дисциплины:

- на основе изучения механического движения сформировать концепцию мира как целостного физического объекта, в его постоянной эволюции и фундаментальном единстве, с его дискретностью и непрерывностью природных явлений, с принципами симметрии и законами сохранения;
- развить у студентов навыки разработки математических моделей механических систем, составления схем вычисления действующих механических систем, установления естественных связей в их движении при решении реальных технических задач.

Место дисциплины в структуре ООП ВО: Дисциплина «Теоретическая механика» относится к части «Дисциплины по выбору» Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Знания и умения, полученные в ходе изучения необходимы для освоения дисциплин «Основы проектирования продукции», «Взаимозаменяемость и нормирование точности».

Освоение дисциплины «Теоретическая механика» опирается на знания, умения и навыки, полученные при изучении следующих курсов: «Математика», «Физика», «Информатика», «Инженерная и компьютерная графика».

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК)

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК – 17	способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием	основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел, постановку и методы решения задач о движении и равновесии	исследовать и решать формализованные задачи механики	методами сбора и анализа исходных информационных данных для формализации и моделирования движения и равновесия механических систем в

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		современных технических средств	механических систем		задачах проектирования средств измерения, контроля и испытаний

Содержание и структура дисциплины (модуля)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в теоретическую механику	4	2		-	2
2.	Статика	68	20		24	24
3.	Кинематика	32	4		4	24
4.	Инженерные приложения механики	34	10		8	16
	<i>Итого по дисциплине:</i>	180	36		36	66 (+35,7+6+0,3)

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: творческие задания, работа в малых группах, метод проектов

Вид аттестации: экзамен

Основная литература:

- 1) Поляхов Н.Н. Теоретическая механика: учебник для бакалавров – М.: Юрайт, 2012. – 592 с.
- 2) Лачуга Ю.Ф., Ксендзов В.А. Теоретическая механика: учебник для студентов. – М.: КолосС, 2010. – 575 с.
- 3) Теоретическая механика. Механика сплошных сред [Электронный ресурс]: учебное пособие / авт.-сост. Л.М. Кульгина. - Ставрополь: СКФУ, 2014. - 193 с.
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457759>.

Автор: профессор кафедры математического моделирования, доктор физико-математических наук Зарецкая М.В.