

ДВОХСЕМЕСТРОВИЙ КУРС

АНОТАЦІЯ ДО КРЕДИТНОГО МОДУЛЮ НП-03/1

Кредитний модуль НП-03/1 «Статика. Кінематика» відіграє значну роль у підготовці фахівців у галузі машинобудування для хімічних, будівельних, нафтопереробних та інших виробництв, закладаючи основні поняття та закони механіки; методи вивчення умов рівноваги і руху реальних фізичних об'єктів, які моделюють у вигляді матеріальної точки, твердого тіла і механічної системи; методи перетворення одних систем сил у інші, їм еквівалентні; розрахунок будівельних конструкцій та визначення зусиль, які в них виникають, а також положення центра мас; способи визначення кінематичних характеристик тіл та окремих точок (аналітичні, графічні, комп'ютерні) за відомими кінематичними рівняннями руху твердих тіл.

Кредитный модуль НП-03/1 « Статика. Кинематика » играет важную роль при подготовке специалистов в области машиностроения для химических, строительных, нефтеперерабатывающих и других производств, закладывая основные понятия и законы механики; методы изучения условий равновесия и движения реальных физических объектов, которые моделируют в виде материальной точки, твердого тела и механической системы; методы преобразования одних систем сил в другие, им эквивалентные; расчет инженерных конструкций и определение усилий, которые в них возникают, а также положение центра масс; методы определения кинематических характеристик тел и отдельных его точек (аналитические, графические, компьютерные) по известным кинематическим уравнениям движения твердых тел.

Credit module NP-03/1 "Statics. Kinematics" plays an important role in the training of specialists in the field of engineering for chemical, construction, oil refining and other industries, laying the basic concepts and laws of mechanics; methods for studying the conditions of equilibrium and motion of real physical objects, which are modeled as a material point, rigid body and mechanical system; methods of transformation of one force system to equivalent one; calculation of engineering structures and the definition of effort that arise in them, as well as the position of the center of mass; methods for determining the kinematic characteristics of bodies and some of its points (analytical, graphic, computer) by known kinematic equations of solids motion.

АНОТАЦІЯ ДО КРЕДИТНОГО МОДУЛЮ НП-03/2

Кредитний модуль НП-03/2 «Динаміка та аналітична механіка» у підготовці фахівців у галузі машинобудування закладає основні поняття та закони динаміки; методи вивчення руху реальних фізичних об'єктів, які моделюють у вигляді матеріальної точки, твердого тіла і механічної системи, створюючи математичні моделі їх руху; визначення зусиль, які в них виникають під час руху, а також знаходження кінематичних законів руху шляхом інтегрування диференціальних рівнянь за відомих початкових умов. Також розглядаються варіаційні принципи аналітичної механіки для дослідження руху механічної системи.

Кредитный модуль НП-03/2 « Динамика и аналитическая механика» при подготовке специалистов в области машиностроения закладывает основные понятия и законы динамики; методы изучения движения реальных физических объектов, которые моделируют в виде материальной точки, твердого тела и механической системы путем создания математических моделей их движения; определения усилий, которые в них возникают во время движения, а также определения кинематических законов движения путем интегрирования дифференциальных уравнений при известных начальных условиях. Также рассматриваются вариационные принципы аналитической механики для исследования движения механической системы.

Credit module NP-03/2 "Dynamics and analytical mechanics" while preparing the specialists in the field of mechanical engineering lays the basic concepts and laws of dynamics; methods of studying the real physical objects motion , which are modeled as a material point, rigid body and mechanical system by creating mathematical models of their movement; determining the forces that

arise in them during movement as well as the determination of kinematic motion laws by integrating differential equations with known initial conditions. Also consider variational principles of analytical mechanics for the study of the mechanical system motion.