

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ
И НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ»
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ
СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 4 ГОДА

Наименование дисциплины	Техническая механика, часть 1. Сопротивление материалов
Интерактивные формы обучения	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум.
Цели освоения дисциплины	
Научить обучающихся применять основные расчётные методы для проектирования и конструирования надежных элементов технологического оборудования; привить навыки применения инженерных методов расчета элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость.	
Место дисциплины в структуре ООП	
Дисциплина относится к базовой части блока 1 и базируется на результатах изучения математики, физики, информатики, теоретической механики. Дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин: Технология конструкционных материалов, Детали машин, Основы технологии машиностроения, специальные главы курсов, изучающих устройство и расчет машин и сооружений.	
Основное содержание	
<p>Основные понятия и гипотезы Расчеты на растяжение-сжатие Геометрические характеристики плоских сечений Расчет на прочность и жесткость стержней при сдвиге и кручении Расчеты на изгиб Теория напряженного и деформированного состояния Энергетические теоремы и их применение Сложное сопротивление Понятие устойчивости центрально сжатых стержней Расчеты на прочность при динамическом нагружении</p>	
Формируемые компетенции	
<ul style="list-style-type: none"> - способностью принимать участие в работах по расчёту и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК-5); - умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-16). 	
Образовательные результаты	
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инженерных методов расчета на прочность, жесткость и устойчивость статически определимых и неопределимых стержней при простых видах деформации и статическом нагружении; - инженерных методов расчета упругих систем при сложном сопротивлении; - инженерных методов расчета стержней при переменных напряжениях и динамическом нагружении. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий; - выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения; - применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий; - применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения; - применять ЭВМ при решении задач, требующих большой вычислительной работы (раскрытие статической неопределимости балок, расчеты на устойчивость); - использовать материалы для самопроверки знаний, приводимые в учебниках, задачниках 	

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ
И НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ»
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ
СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 4 ГОДА

и методических пособиях;

- использовать справочную литературу и справочные приложения в учебниках, задачниках и методических пособиях.

Владение:

- основными приемами проведения механических испытаний конструкционных материалов на растяжение, сжатие, изгиб, кручение;

- опытом определения основных физико-механических характеристик материалов;

- опытом решения инженерных задач, моделирующих реальные производственные условия.

Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника

Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности (научно-исследовательской, производственно-технологической, педагогической), связанной с проектированием и обслуживанием технологического оборудования.

Ответственная кафедра

Кафедра механики и компьютерной графики

Начальник УМУ _____



Н.Е. Гордина