

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.08.02 «Сопротивление материалов»

по направлению подготовки: 28.03.02 «Наноинженерия»

по профилю: Органические и неорганические наноматериалы

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ПНТБМ

Кафедра разработчик рабочей программы: кафедра «Теоретическая механика и сопротивление материалов».

1. Цели освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Сопротивление материалов» являются:

- а) формирование знаний о прочности, жесткости и устойчивости как необходимых условиях надежности технологических машин и оборудования,
- б) обучение методам прочностных расчетов элементов технологических машин и оборудования;
- в) обучение методам экспериментального определения прочностных свойств.

2. Содержание дисциплины «Сопротивление материалов»:

Растяжение и сжатие.

Теория напряженного и деформированного состояния и теории прочности.

Сдвиг и кручение.

Плоский изгиб.

Сложное сопротивление.

Устойчивость сжатых стержней

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные понятия: прочность, жесткость, устойчивость, напряжения, деформации, перемещения, коэффициент запаса прочности, допускаемое напряжение;
- б) теоретические основы и методику расчета элементов конструкций: составление расчетной схемы, выбор модели, составление разрешающих уравнений, их решение, анализ полученных результатов, их опытная проверка;
- в) методики испытаний материалов. Испытательные машины и измерительные приборы.

2) Уметь:

- а) составлять расчетные схемы объектов;
- б) обосновывать выбор конструкционных материалов, формулировать требования к ним;
- в) выполнять проверочные и проектировочные расчеты типовых элементов инженерных конструкций – стержня и балки.

3) Владеть:

- а) основами методов механики деформируемого твердого тела и применять их в практической деятельности;
- б) основами методов расчета на прочность типовых элементов конструкций.

Зав.каф. ПНТБМ



Вознесенский Э.Ф.