

Аннотация рабочей программы по дисциплине

Б1.Б.14.2 «Сопротивление материалов»

По направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

По профилю Инженерная защита окружающей среды

Квалификация выпускника БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ИЭ

Кафедра-разработчик рабочей программы «Теоретической механики и сопротивления материалов»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Сопротивление материалов» являются:

- а) формирование знаний о прочности, жесткости и устойчивости как необходимых условий 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 состояния

Сдвиг и кручение

Геометрические характеристики сечений

Плоский изгиб

Сложное сопротивление

Устойчивость сжатых стержней

Расчет при циклических напряжениях

Расчет тонких оболочек

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные понятия - прочность, жесткость, устойчивость, напряжения, деформации, перемещения, коэффициент запаса прочности, допускаемое напряжение; б) методы расчета на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций;
- в) методики испытаний материалов; испытательные машины и измерительные приборы.

2) Уметь:

- а) составлять расчетные схемы объектов;
- б) проводить расчеты типовых элементов, деталей машин по критериям прочности, работоспособности и надежности.

3) Владеть:

- а) навыками использования методов сопротивления материалов при решении практических задач.
- б) основами методов расчета на прочность, жесткость и устойчивость типовых элементов конструкций

.



зав.каф. ИЭ

И.Г. Шайхиев