АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Сопротивление материалов

По направлению подготовки: 22.03.01«Материаловедение и технологии материалов»

по профилю: «Материаловедение и автоматизированное проектирование технологических процессов»

Квалификация выпускника БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТТХВ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «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. ТТХВ  Базотов В.Я.