

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.17.1 Теоретическая механика, в том числе сопротивление материалов

по направлению подготовки: 19.03.01 «Биотехнология»

по профилю «Пищевая биотехнология»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ПищБТ

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

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Теоретическая механика, в том числе сопротивление материалов» являются:

- а) формирование знаний об общих законах движения и равновесия материальных точек и твердых тел под действием систем сил и умение применять их для решения прикладных задач;
- б) обучение умению составлять и решать уравнения равновесия и движения твердых тел;
- в) формирование знаний о прочности, жесткости и устойчивости как необходимых условий надежности технологических машин и оборудования.

2. Содержание дисциплины «Теоретическая механика, в том числе сопротивление материалов»:

Кинематика.

Статика.

Динамика.

Растяжение и сжатие.

Плоский изгиб.

Сдвиг и кручение.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) теоретические основополагающие основы статики, кинематики, динамики и сопротивления материалов: сила, момент силы, геометрические связи, скорость, ускорение, прочность, жесткость, устойчивость, напряжения, деформации, перемещения, коэффициент запаса прочности, допускаемое напряжение;
- б) методы, применяемые при исследовании равновесия и механического движения твердых тел;
- в) теоретические основы и методику расчета элементов конструкций: составление расчетной схемы, выбор модели, составление разрешающих уравнений, их решение, анализ полученных результатов.

2. Уметь:

- а) составлять расчетные схемы при движении и равновесии тел;
- б) определять траектории, скорости и ускорения точек твердого тела при его движении;
- в) выполнять проверочные и проектировочные расчеты типовых элементов инженерных конструкций.

3. Владеть:

- а) основными методами механики твердого тела применительно к расчетам процессов химической технологии; методами расчетов отдельных узлов и деталей химического оборудования; навыками проектирования простейших аппаратов химической промышленности.

Зав.каф. ПищБТ

Сысоева М.А.