

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина **Б1.О.26 Сопротивление материалов**

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль подготовки «Безопасность технологических процессов и производств»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ПАХТ

Кафедра-разработчик рабочей программы МАХП

1. Цели освоения дисциплины

- а) формирование технического мышления, необходимого для оценки прочностной надежности элементов технологических машин и безопасности технологических процессов и производств;
- б) овладение теоретическими методами и практическими навыками расчета напряженно-деформированного состояния твердых деформируемых тел при упругом, упругопластическом и хрупком поведении материала;
- в) приобретение знаний и умений, необходимых для расчета элементов узлов и механизмов, для оценки их безопасности при различных условиях эксплуатации;
- г) освоение методов оценки функциональных возможностей типовых механизмов и машин и критериев качества передачи движения.

2. Содержание дисциплины «Сопротивление материалов»

- а) Основные понятия и определения.
- б) Расчетная модель. Модель прочностной надежности: модели формы, материала, нагрузки и разрушения.
- с) Надежность работы механических систем.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- а) порядок проектирования машин;
- б) основные критерии оценки работоспособности элементов механических систем;
- с) стандартные методы расчета деталей и узлов изделий машиностроения;
- д) физико-механические свойства и технологические показатели исследуемых материалов и готовых изделий;
- в) основные законы естественнонаучных дисциплин.

Уметь:

- a) использовать результаты стандартных методов испытаний по определению прочностных свойств материалов;
- b) анализировать условия работы конкретных деталей, узлов и машин и обосновать основные требования, которым должны они отвечать;
- c) обосновать выбор материала для той или иной детали;
- d) применять стандартные методы расчета при оценке безопасности технологических процессов;
- e) находить практическое применение результатам технических расчётов.

Владеть:

- a) навыками использования методов сопротивления материалов при решении задач инженерной защиты окружающей среды;
- b) методами теоретического и экспериментального исследования в механике при оценке безопасности объектов.

Зав. кафедрой ПАХТ



Д.Н. Латыпов