

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Соппротивление материалов

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является дать обучающемуся необходимый объем фундаментальных знаний в области расчетов элементов конструкции и машин на прочность, жесткость и устойчивость.

Задачей изучения дисциплины является изучение поведения изделий под нагрузкой, изучение сущности явлений, происходящих в деформируемых телах, рассмотрение методов расчета на прочность при различных видах деформации с учетом статических и динамических нагрузок, температурных, монтажных воздействий и процессов, связанных с длительностью эксплуатации изделий, а также обзор современных направлений в развитии методов расчета на прочность.

2. Структура дисциплины

2.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетных единицы.

2.2. Основные разделы дисциплины:

1 – Основные понятия курса. Напряжения (полное, нормальное, касательное). Деформации и перемещения. Осевое растяжение (сжатие). Чистый сдвиг, кручение, прямой изгиб. Напряженное и деформированное состояния материала. Теории прочности. Сложные виды деформации: косой изгиб, внецентренное растяжение (сжатие), изгиб с кручением. Статически неопределимые балки. Метод сил. Устойчивость сжатых стержней. Динамические нагрузки и напряжения.

3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

ПК-10 – способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования;

ПК-12 - способность проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

ПСК-2.7 – способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ;

ПСК-2.9 - способность проводить стандартные испытания средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.

4. Вид промежуточной аттестации: экзамен.