

Аннотация

учебной дисциплины Б1.Б.18 «Сопротивление материалов»

направления подготовки бакалавров 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Дисциплина учебного плана подготовки бакалавров по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль - Автомобильный сервис.

Цель изучения курса - изучение основных понятий и принципов выполнения расчетов различных элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость; а также целью дисциплины является – формирование базовых навыков для грамотного проектирования инженерных конструкций.

Задачами дисциплины являются:

- изучить основные виды деформаций и приемы оценки прочности элементов конструкций;
- научить будущего инженера умению представить работу элемента при помощи упрощенной расчетной схемы и соответствующих аналитических зависимостей – физико-математической модели работы конструкции;
- дать оценку прочности существующей конструкции, провести оптимизацию её параметров и т.д.

Основные блоки и темы дисциплины:

Растяжение и сжатие; сдвиг и кручение; геометрические характеристики поперечных сечений; прямой поперечный изгиб; косой изгиб; внецентренное растяжение и сжатие; анализ напряженного и деформированного состояния в точке; расчет по теориям прочности; устойчивость продольно сжатых стержней; продольно-поперечный изгиб; динамическое действие нагрузки, расчет при ударе; расчет симметричных оболочек по безмоментной теории; расчет по несущей способности; прочность конструкций при действии повторно-переменных нагрузок.

Учебная дисциплина «Сопротивление материалов» входит в перечень дисциплин базовой части ОП.

В результате освоения дисциплины «Сопротивление материалов» у обучающегося формируются следующие общепрофессиональные (ОПК) компетенции (или их элементы), предусмотренные ФГОС ВО:

- готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных, экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК – 3);

В результате изучения дисциплины бакалавр должен:

знатъ:

- основные научные основы технологических процессов, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности;

уметь:

- применять методы научных исследований в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;

владеть:

- навыками математического описания физических процессов и решения типовых задач в рамках профессиональной деятельности, методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

Дисциплина «Сопротивление материалов» изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими и лабораторными занятиями, выполнением расчетно-графических работ, самостоятельной работы с учебной и научной литературой и завершается зачетом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **108** часов, **3** зачетные единицы.
Вид промежуточной аттестации: зачет.

Разработчик:
старший преподаватель

Н.Н. Саенко

Зав. выпускающей кафедрой
по направлению

Ю.Х. Гукетлев

