

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Прикладные методы сопротивления материалов»**  
по основной образовательной программе специалитета 23.05.01  
«Наземные транспортно-технологические средства»  
Специализация №1 "Автомобили и тракторы"  
Профиль "Автомобили и гусеничные машины"  
(очная форма обучения)

**1. Цель дисциплины:** - подготовить будущего специалиста к решению задач механики деформированного твердого тела.

**2. Результаты обучения по дисциплине** (приобретаемые компетенции):

**ОПК-4** способность к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности;

**ПСК-1.2** способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов;

**ПСК-1.3** способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

**ПСК-1.4** способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности.

**3. Трудоемкость дисциплины:** 53Е, 180 часов.

**4. Содержание дисциплины:**

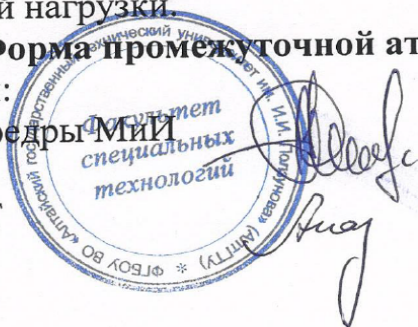
**Модуль 1.** Определение перемещений интегрированием дифференциального уравнения упругой линии балки. Метод начальных параметров. Метод Мора. Вычисление интегралов Мора по способу Верещагина.

**Модуль 2.** Статически неопределимые системы. Расчет статически неопределимых балок методом сил. Система канонических уравнения перемещений метода сил. Особенности расчета статически неопределимых рамных конструкций. Основы теории напряженного и деформированного состояния. Обобщенный закон Гука. Основные теории прочности.

**Модуль 3.** Расчет на прочность при сложном напряженном состоянии. Устойчивость сжатых стержней. Формула Эйлера для определения критической нагрузки сжатого стержня. Влияние условий закрепления концов стержня на величину критической силы. Сопротивление материалов действию повторно-переменной нагрузки.

**5. Форма промежуточной аттестации:** экзамен

Разработал:  
доцент кафедры МПИ  
Проверил:  
декан ФСТ



А.И. Алексейцев

С.В. Ананьин