

## **ОСНОВЫ ТЕОРИИ УПРУГОСТИ**

(наименование дисциплины)

### **АННОТАЦИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Специальность 6-05-0715-03 «Автомобили, тракторы, мобильные и технологические комплексы»**

**Профилязация «Компьютерный инженеринг»**

**Специальность 6-05-0715-07 «Эксплуатация наземных транспортных и технологических машин и комплексов»**

**Профилязация «Техническая эксплуатация автомобилей и автосервис»**

	Форма получения высшего образования		
	Очная (дневная)	Заочная	Заочная сокращенная
Курс	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
Семестр	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
Лекции, часы	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Лабораторные занятия, часы	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
Зачёт, семестр	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
Аудиторных часов по учебной дисциплине	<b>50</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
Самостоятельная работа, часы	<b>58</b>	<b>98</b>	<b>98</b>
Всего часов по учебной дисциплине / зачетных единиц	<b>108/3</b>		

#### **1. Краткое содержание учебной дисциплины**

Целью учебной дисциплины является формирование специалистов, умеющих обоснованно и результативно применять комплекс знаний, умений и навыков по расчету и анализу напряженно-деформированного состояния деталей и конструкций, применяемых в строительных, дорожных и подъемно-транспортных машинах.

#### **2. Результаты обучения**

- знать основные уравнения теории упругости и положения механики деформируемого тела; основные соотношения плоской задачи теории упругости в декартовой и полярной системах координат; приближенные (численные и аналитические) методы решения задач; постановку задачи МКЭ; основные этапы решения задачи МКЭ; программное обеспечение, реализующее МКЭ.

- уметь решать плоские задачи теории упругости различными методами; проводить типовые расчеты и определять вид напряженного состояния тела; формировать граничные условия для численных методов решения; моделировать НДС металлоконструкций с помощью прикладного ПО; анализировать результаты расчета металлоконструкций.

- иметь навыки определения напряжений, деформаций и перемещений в балках, пластинах; использования инструментария приближенных методов при решении основных задач теории упругости; использования прикладного ПО, реализующего метод конечных элементов, для анализа НДС металлоконструкций при решении конструкторских задач.

#### **3. Формируемые компетенции**

6-05-0715-03 – Проводить расчеты на прочность, жесткость, устойчивость конструкций.

6-05-0715-07 – Осуществлять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость конструкций

#### **4. Требования и формы текущей и промежуточной аттестации.**

Форма текущей аттестации – устная. Форма промежуточной аттестации – устная