

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Техническая механика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 акад. часов).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины - приобретение необходимого объема знаний для решения простейших задач сопротивления материалов и строительной механики и изучения последующих дисциплин.

Задачи освоения дисциплины:

- получить представление о напряжённо - деформированном состоянии, возникающем в брусках под действием различных нагрузок;
- приобрести необходимые знания о работе брусков и расчете элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.

Краткое содержание дисциплины.

Основные понятия. Геометрические характеристики поперечных сечений брусков. Центральное растяжение и сжатие стержней. Кручение валов круглого поперечного сечения. Прямой изгиб балок. Сложное сопротивление. Устойчивость сжатых стержней.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук (ОПК-3);
- способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности (ОПК-11).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные принципы, положения и гипотезы сопротивления материалов, методы и практические приемы расчета брусков на прочность, жесткость и устойчивость при различных силовых воздействиях, основные прочностные характеристики конструкционных материалов (ОПК-3, ОПК-11).

Уметь:

- грамотно составлять расчётные схемы, определять внутренние усилия, напряжения, деформации и перемещения, подбирать поперечные размеры сечений брусков из условий прочности, жесткости и устойчивости (ОПК-3, ОПК-11).

Владеть:

- навыками определения вида деформации и напряжённо-деформированного состояния, возникающего в бруске под воздействием различных нагрузок (ОПК-3);

- навыками выбора конструкционных материалов и рациональных форм поперечных сечений брусков (ОПК-11).

Виды учебной работы: аудиторские занятия (лекции, практические занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.