

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Медведев В.Е., доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.04 Прикладная механика

Цель освоения дисциплины:

- научить будущих инженеров правильно выбирать конструкционные материалы и конструктивные формы;
- обеспечивать высокие показатели надежности конструкции;
- ознакомиться с работой и расчетом деталей машин общего назначения (резьбовые соединения, ременные и цепные передачи, зубчатые передачи, червячные передачи, валы, оси, подшипники качения и скольжения и т.п.).

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-4 способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	1 этап - принцип составления уравнений; 2 этап - основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	1 этап - пользоваться технической литературой; 2 этап - читать технические чертежи	1 этап - составлять расчётные схемы; 2 этап - решать инженерные задачи на основе расчётных схем
ПК-4 способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	1 этап - принцип работы механизмов; 2 этап - структурный анализ механизмов	1 этап - самостоятельно проектировать; 2 этап - проектировать с использованием деталей машин общего назначения	1 этап - проектирования технических средств и технологических процессов производства и автоматизации сельскохозяйственных объектов; 2 этап - проектирования с помощью компьютерных программ

ПК-7 готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии	1 этап	1 этап	1 этап
	- этапы проектирования техники и технологии;	- подбирать материал при проектировании новой техники;	- изобретательства при проектировании техники и технологии;
	2 этап	2 этап	2 этап
	- подходы проектирования техники и технологии	- выполнять проектный расчёт	- создания проектов новой техники и технологии

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Простое сопротивление.

Тема 1 Введение. Основные понятия.

Тема 2 Расчеты на осевое растяжение сжатие.

Тема 3 Чистый сдвиг.

Тема 4 Построение эпюр ВСФ.

Раздел 2 Сложное сопротивление.

Тема 5 Моменты инерции плоских сечений.

Тема 6 Кручение.

Тема 7 Изгиб.

Тема 8 Сложное сопротивление.

Тема 9 Исследование потери устойчивости центрально-сжатого стержня. Определение ударной вязкости материала.

Раздел 3 Передачи.

Тема 10 Прямозубые, косозубые передачи.

Тема 11 Конические передачи.

Тема 12 Червячные передачи.

Тема 13 Ремённые, цепные передачи.

Раздел 4 Элементы привода.

Тема 14 Валы и оси.

Тема 15 Подшипники.

Тема 16 Соединения.

Тема 17 Муфты.

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 4 ЗЕ.