

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Дроздов С.Н., ст.преподаватель

Наименование дисциплины: Б1.В.08 Детали машин и основы конструирования

Цель освоения дисциплины:

- изучение методов, правил и норм проектирования, обеспечивающих выбор рациональных материалов, форм, размеров, степени точности и шероховатости поверхности, а также технических условий изготовления;
- формирование знаний, умений и навыков необходимых при конструирования деталей машин

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 тепломассообмена	1 этап - принцип составления уравнений; 2 этап - основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена	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-5 готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	1 этап - принцип работы механизмов; 2 этап - структурный анализ механизмов	1 этап - самостоятельно проектировать технические средства; 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 - этапы проектирования техники и технологии; 2 этап - подходы проектирования техники и технологии	1 этап - подбирать материал при проектировании новой техники; 2 этап - выполнять проектный расчёт	1 этап - изобретательства при проектировании техники и технологии; 2 этап - создания проектов новой техники и технологии

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Передачи.

Тема 1 Введение. Общие сведения о деталях машин.

Тема 2 Прямозубые цилиндрические передачи.

Тема 3 Косозубые цилиндрические передачи.

Тема 4 Конические передачи.

Тема 5 Червячные передачи.

Раздел 2 Открытые передачи. Валы и оси.

Тема 6 Планетарные передачи.

Тема 7 Ремённые передачи.

Тема 8 Цепные передачи.

Тема 9 Валы и оси. Расчёт валов.

Раздел 3 Опоры валов. Соединения.

Тема 10 Подшипники скольжения. Расчёт.

Тема 11 Подшипники качения. Расчёт.

Тема 12 Заклёпочные, клеевые, сварные соединения. Расчёт.

Тема 13 Шпоночные, шлицевые соединения. Расчёт.

Раздел 4 Соединения. Муфты.

Тема 14 Резьбовые соединения.

Тема 15 Резьбовые соединения. Расчет.

Тема 16 Общие сведения о муфтах. Глухие муфты. Жёсткие компенсирующие муфты. Расчёт

Тема 17 Обгонные и центробежные муфты. Расчёт.

Раздел 5 Грузоподъемные машины

Тема 18 Введение в курс ПТМ.

Тема 19 Грузоподъемные машины.

Тема 20 Грузозахватные приспособления

Раздел 6 Элементы грузоподъемных машин

Тема 21 Элементы грузовых и тяговых устройств

Тема 22 Механизмы подъема груза

Раздел 7 Механизмы передвижения и поворота. Металлоконструкция кранов.

Тема 23 Механизмы передвижения и поворота

Тема 24 Металлоконструкция кранов.

Раздел 8 Транспортирующие машины

Тема 25 Проектирование и расчет транспортирующих машин с тяговым органом

Тема 26 Проектирование и расчет транспортирующих машин без тягового органа

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 5 ЗЕ.