

## 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: 6 ЗЕ.**