

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель НМСН  
Кожухов А.А.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Прикладная механика  
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника  
ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ Промышленная теплоэнергетика  
УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ Бакалавриат  
ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ Кафедра технологии и оборудования в металлургии и машиностроении им. В.Б. Крахта

*Цели освоения дисциплины:* изучение современных методов конструирования механизмов и деталей машин, выполнение инженерных расчетов.

*Результаты обучения:*

**Знать:**

- типовые конструкции узлов и механизмов и их кинематические и конструктивные схемы;
- критерии работоспособности механизмов;
- основы расчетов на прочность и жесткость деталей конструкций, принципы выбора типовых деталей.

**Уметь:**

- проводить кинематический расчет механических приводов и рациональный выбор двигателей;
- выполнять проектировочные и проверочные расчеты деталей на статическую прочность, выносливость;
- рационально выбрать конструктивные материалы и термообработку деталей для выполнения заданных функций;
- выполнять проектные, проверочные и оптимизационные расчеты деталей машин с использованием ЭВМ.

**Владеть:**

- методами проектирования, обеспечивающими разработку рациональных конструкций, исходя из заданных технических требований, условий работы технической системы и производственно-экономических возможностей;
- навыками работы с чертежами и технической документацией в соответствии с правилами ЕСКД, со справочниками, каталогами, стандартами и другими нормативными документами.

*Компетенции:* ПК-2

*Распределение по курсам и семестрам:*

Курс	Семестр	Лекции	Практики	Лабораторные работы	Курсовой проект	Вид промежуточной аттестации
2	3	17	17	17	КП	экзамен

*Содержание дисциплины:*

1. Введение. Классификация машин и механизмов
2. Механические передачи
3. Цилиндрические зубчатые передачи
4. Конические зубчатые передачи
5. Червячные передачи

6. Волновые передачи.
7. Планетарные зубчатые передачи
8. Ременные передачи.
9. Цепные передачи
10. Подшипники качения
11. Подшипники скольжения
12. Валы и оси
13. Муфты
14. Соединения

*Общая трудоемкость дисциплины:* 6 зачетных единиц, 216 часов.