

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Оптимальное проектирование в машиностроении
Направление (специальность) подготовки	15.03.05 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Технология машиностроения
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть
Трудоемкость (з.е. / часы)	5 з.е. / 180 часов
Цель изучения дисциплины	Цель – освоение методов оптимального проектирования для решения задач машиностроения
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда. ОПК-8. Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Постановка и решение задач оптимального проектирования. Основные понятия теории оптимального проектирования. Оптимальное проектирование конструкций на основе решения задачи безусловной оптимизации. Оптимальное проектирование конструкций. Минимаксная задача оптимального проектирования. Топологическая оптимизация конструкций. Оптимальное проектирование технологий. Оптимальное проектирование режимов резания. Оптимальное проектирование технологий раскроя на основе решения задачи линейного программирования.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен