

## **ВВЕДЕНИЕ**

### **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ОБЪЕКТЫ И ТЕМАТИКА КУРСОВОГО И ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

Конструкторское и технологическое проектирование как основа создания новой и модернизации существующей машины

Направления и объекты курсового и дипломного проектирования

Задачи и тематика курсового и дипломного проектирования

Подготовка к курсовому и дипломному проектированию. Задание на проектирование

### **КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПО ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

Типовые разделы курсовых проектов и их содержание

Требования к оформлению расчётно-пояснительной записки к курсовому проекту

Рекомендации по содержанию и выполнению разделов расчётно-пояснительной записки к курсовому проекту

Экономическое обоснование принятого варианта техпроцесса

Расчёт и проектирование станочного приспособления

Рекомендации по выполнению графики в технологической части курсового проекта

Обозначение чертежей

Рекомендации по оформлению технологической документации

### **ДИПЛОМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ УЧАСТКОВ ЦЕХОВ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ**

Типовые разделы дипломных проектов и их содержание

Технологическое проектирование. Рекомендации по выполнению расчётов и составлению расчётно-пояснительной записки дипломного проекта

Организационно-экономическое проектирование

Выбор внутрицеховых транспортных средств

Планировка участка

Конструирование приспособлений и инструментов. Рекомендации по его выполнению

Обозначение чертежей в дипломных проектах

Безопасность и экологичность проекта

Энерго- и ресурсосбережение

### **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАНКОВ С ЧПУ**

Проектирование токарных операций на станках с ЧПУ

Кодирование и запись управляющих программ

Проектирование операций обработки отверстий

Проектирование фрезерных операций

Особенности проектирования операций для многоцелевых станков

Нормирование операций, выполняемых на станках с ЧПУ

### **ПРОЕКТИРОВАНИЕ МЕХАНОСБОРОЧНЫХ УЧАСТКОВ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ СБОРКИ ИЗДЕЛИЙ**

Тематика дипломных проектов

Содержание графической части дипломного проекта

Рекомендации по содержанию и составлению расчётно-пояснительной записки

Организационно-экономическая часть

Конструирование приспособлений, инструментов и средств механизации и автоматизации технологического процесса сборки

Безопасность и экологичность проекта

Технологическая документация

### **ОБРАБОТКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В КУРСОВОМ И ДИПЛОМНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ**

Приближённые числа и погрешности

Обработка результатов прямых измерений

Обработка результатов косвенных измерений

Представление результатов экспериментальных исследований

Построение математических моделей на базе метода наименьших квадратов

Проверка качества построенной модели

Построение математических моделей на основе методов планирования эксперимента

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЯ

Нормативы времени для массового производства

Нормативы времени для серийного производства

Оформление операционных эскизов, технологических документов и форм записей технологических переходов

Цены на технологическое оборудование по состоянию на май 2018 г. (в рублях РФ)

Примеры заполнения маршрутной и операционной карт сборки