

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В МАШИНОСТРОЕНИИ

## Аннотация

**Цель освоения дисциплины:** ознакомить студентов с изделиями машиностроения, а так же с основными технологическими процессами машиностроительного производства.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

**Содержание дисциплины.** Классификация изделий машиностроения: деталь, заготовка, сборочная единица, комплекс и комплект. Их служебное назначение. Показатели качества изделий: единичные и комплексные, эксплуатационные и производственно-технические. Жизненный цикл изделий: научно-исследовательская работа и проектирование, техническая подготовка производства, производство изделия, эксплуатация и утилизация изделия.

Материалы, применяемые в машиностроении: черные и цветные металлы, сплавы, формовочные материалы, флюсы и т. п.

Способы обработки: обработка поверхностей изделий со снятием материала и без снятия материала, обработка материалов давлением и прессованием, термическая обработка, физико-химические способы обработки материалов; сварка материалов; пайка материалов.

Содержание технологических процессов сборки: комплектование сборочных единиц, разработка технологических процессов сборки, структура процесса сборки, выбор методов обеспечения точности сборки, выбор оборудования.

Содержание технологической подготовки производства: конструкторская подготовка производства, технологическая подготовка производства, организационно-экономическая подготовка производства.

Задачи проектирования технологических процессов, оборудования, режущего инструмента и приспособлений.

Состав и содержание технологической документации. Маршрутные карты. Маршрутно-операционные карты. Операционные карты. Эскизные карты.

Методы обеспечения технологичности и конкурентоспособности изделий машиностроения: организационное и методическое обеспечение технологичности изделий; обеспечение качества изделий при изготовлении, контроле, испытаниях, диагностировании, эксплуатации, ремонте, восстановлении.

### Основная литература

1. Кушнер, В.С. Технологические процессы в машиностроении: учебник для студ. высш. учеб. заведений/ В.С. Кушнер, А.С. Верещака, А.Г. Схиртладзе. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 416 с.
2. Михайлов, А.В. Основы проектирования технологических процессов машиностроительных производств: учеб. пособие / А.В. Михайлов, Д.А. Расторгуев, А.Г. Схиртладзе. – Старый Оскол: ТНТ, 2011.
3. Технологические процессы в машиностроении: учебник / С. И. Богодухов [и др.]. – Старый Оскол: ТНТ, 2011. – 624 с.
4. Ярушин, С.Г. Технологические процессы в машиностроении: учеб. для бакалавров / С.Г. Ярушин. – М.: Юрайт, 2011. – 564 с.

### Дополнительная литература

1. Кузнецов, В.А. Технологические процессы в машиностроении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.А. Кузнецов, А.А. Черепакхин. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 192с.
2. Материаловедение и технологические процессы в машиностроении: учеб. пособие / С.И. Богодухов [и др.]. – Старый Оскол: ТНТ, 2010.
3. Самойлова, Л.Н. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум: учебное пособие / Л.Н. Самойлова, Г.Ю. Юрьева, А.В. Гири. – СПб.: Издательство «Лань», 2011. – 160с.

### Справочная литература

1. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т. 1 / Под ред. А.М. Дальского, А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова, А.Г. Суслова. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение-1, 2003. – 912 с.
2. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т. 2 / Под ред. А.М. Дальского, А.Г. Суслова, А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение-1, 2003. – 944 с.

### Интернет-ресурсы

1. Справочная нормативная система NormaCS.
2. <http://ntb.bstu.ru>
3. [www.n-t.ru](http://www.n-t.ru)
4. [www.nature.ru](http://www.nature.ru)
5. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru)