

# СОДЕРЖАНИЕ

---

Предисловие.....	3
Глава 1. Основы инженерной деятельности.....	6
Глава 2. Как инженерная деятельность стала профессией....	20
Глава 3. Машиностроение и технический прогресс .....	28
3.1. История развития машиностроения.....	28
3.2. История машиностроения России.....	46
3.3. Развитие науки в области машиностроения .....	54
3.4. Развитие технологии машиностроения за рубежом ...	66
Глава 4. Материалы и способы получения заготовок в машиностроении.....	71
4.1. Основные материалы, применяемые для изготовления деталей машин .....	72
4.2. Способы получения заготовок в машиностроении.....	85
Глава 5. Оборудование и инструмент для механической обработки заготовок.....	112
5.1. Резание материалов.....	113
5.2. Обрабатываемость металлов, резание и качество металла поверхностного слоя деталей.....	118
5.3. Современный режущий инструмент.....	123
5.4. Общие сведения о металлорежущих станках.....	133
5.5. Роботы и робототехнические системы .....	153
Глава 6. Упрочнение металлов и их коррозия.....	160
6.1. История развития технологий упрочнения металлов .....	160
6.2. Методы термической и химической обработки металлов .....	167
6.3. Коррозия металлов.....	180
6.4. Антикоррозионные защитные покрытия.....	189
Глава 7. Чему и как учить инженера.....	192
7.1. Университеты и академии наук .....	193
7.2. История обучения инженера.....	199
7.3. Теоретическая и практическая подготовка инженера.....	206
7.4. Практикоориентированная система обучения.....	216
7.5. «Болонизация» российской высшей школы .....	217
7.6. Специалист, бакалавр, магистр .....	219
Заключение .....	221
Список литературы .....	227