

1574332

**Г. П. КРЕМНЄВ**  
**В. М. КОЛЕСНІК**  
**Ф. В. НОВІКОВ**  
**В. О. ЖОВТОБРЮХ**

# **ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА МАШИН**



У навчальному посібнику наведено практичні кроки студента, що розробляє технологію виготовлення машини та її складових частин. Поступово розглянуто і проаналізовано умови для проектування (процес, тип виробництва, робоче креслення, вимоги до якості виробу) та кроки проектанта технології (вибір заготовки і величин припусків, вибір режимів різання та розрахунок норм часу на виготовлення, структура технологічного процесу, налаштування верстатів для роботи та економічний аналіз результату). Кожна робота має приклад одного із варіантів завдань та аналіз отриманого результату.

Навчальний посібник може бути використаний здобувачами освіти першого бакалаврського, другого магістерського та третього освітньо-наукового ступенів вищої освіти машино-приладобудівних та економічних спеціальностей, а також працівниками технологічних підрозділів підприємств.

## Зміст

Вступ .....	3
Робота 1. Виробничий і технологічний процес .....	4
Робота 2. Визначення типу виробництва .....	12
Робота 3. Технологічний аналіз креслення деталі .....	16
Робота 4. Відпрацювання конструкції деталі на технологічність .....	22
Робота 5. Дослідження систематичних похибок оброблення .....	30
Робота 6. Дослідження точності операції за умови розподілу значень параметрів за законом нормального розподілу .....	37
Робота 7. Дослідження впливу геометричних чинників на шорсткість поверхні під час механічного оброблення .....	45
Робота 8. Методи досягнення точності та шорсткості поверхонь під час механічного оброблення .....	50
Робота 9. Вибір методу отримання заготовки (прокат) .....	54
Робота 10. Дослідження продуктивності та економічності методів різання прокату .....	60
Робота 11. Розрахунок припусків і проміжних розмірів (табличний метод) .....	64
Робота 12. Визначення основних елементів режиму різання при свердлінні .....	70
Робота 13. Визначення норми часу на операцію фрезерування .....	74
Робота 14. Налаштування і випробування технологічної системи на базі фрезерного верстата моделі 6720В .....	80
Робота 15. Економічний аналіз варіанту технологічного процесу (операції, методу оброблення) .....	83
Робота 16. Аналіз заводського технологічного процесу механічного оброблення типової деталі .....	91
Список використаних джерел .....	98

Додатки .....	101
Додаток А .....	102
Додаток Б .....	102
Додаток В .....	104
Додаток Д .....	105
Додаток Е .....	106
Додаток Ж .....	106
Додаток И .....	108
Додаток К .....	111
Додаток Л .....	115
Додаток М .....	117
Додаток Н .....	119
Додаток П .....	124
Додаток Р .....	125
Додаток С .....	126
Додаток Т .....	132