

Зміст

Розділ 1. ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ В УКРАЇНІ	7
1.1. Основні положення	7
1.2. Організація науково-дослідних робіт в Україні	8
1.3. Організація науково-дослідних робіт у вищих навчальних закладах країни.....	9
1.4. Підготовка та підвищення кваліфікації науково-технічних кадрів.....	13
Питання до першого розділу	16
Розділ 2. ДИАЛЕКТИКА ТВОРЧОСТІ ТА МЕТОДИ ПОШУКУ НОВИХ ТЕХНІЧНИХ РІШЕНЬ	17
2.1. Основні положення	17
2.2. Особливості науково-технічної творчості дослідника.....	22
2.3. Психологія та етика науково-технічної творчості.....	26
2.4. Рівні творчої діяльності	29
2.5. Евристика як наука про творчу діяльність.....	33
2.6. Асоціативні методи пошуку технічних рішень	38
2.6.1. <i>Метод каталогу</i>	40
2.6.2. <i>Метод фокальних об'єктів</i>	42
2.6.3. <i>Метод гірлянд випадковостей та асоціацій</i>	43
2.6.4. <i>Метод десяткових матриць</i>	44
2.7. Морфологічний аналіз	45
2.8. Мозковий штурм	53
2.9. Метод контрольних запитань	60
2.10. Синектика	70
2.11. Алгоритм розв'язування винахідницьких задач	77
2.12. Функційно-фізичний метод конструювання	95
2.13. Функційно-вартісний аналіз	105
2.14. Правила раціонального мислення.....	113
2.15. Розуміння задачі	121

2.16. Виявлення істинних потреб	129
2.17. Принципи “неперевищення”	136
Питання до другого розділу	141

Розділ 3. ПРИНЦИПИ ПОДОЛАННЯ

ТЕХНІЧНИХ ПРОТИРІЧ	143
3.1. Фізичні ефекти та явища, їх застосування	143
3.2. Фонд технічних рішень	149
3.3. Міжгалузевий фонд евристичних прийомів	151
3.4. Постановка творчої інженерної задачі та її розв’язання	170
3.5. Автоматизований синтез фізичних принципів дій з використанням фізико-технічних ефектів і явищ	176
3.6. Синтез фізичних принципів дії за заданою фізичною операцією	179
Питання до третього розділу	189

Розділ 4. ВІДКРИТТЯ ТА ВИНАХОДИ. ДИПЛОМИ

ТА ПАТЕН	190
4.1. Відкриття	190
4.2. Винахід	192
4.3. Корисна модель	200
4.4. Експертиза винаходів	201
4.5. Товарний знак	206
4.6. Промисловий зразок	208
4.7. Раціоналізаторська пропозиція	210
4.8. Патент (свідоцтво)	212
4.9. Міжнародна торгівля патентами та ліцензіями	214
4.9.1. Що і кому продавати?	214
4.9.2. Чому вигідно продавати ліцензії?	217
4.9.3. Чому вигідно купувати ліцензії?	218
4.9.4. Ліцензії і майбутнє світової торгівлі	220
Питання до четвертого розділу	222

Розділ 5. ПОШУК ТА НАКОПИЧЕННЯ

НАУКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ	223
5.1. Основні положення	223
5.2. Наукові документи та видання.....	224
5.3. Державна система науково-технічної інформації	228
5.4. Організація роботи з науковою літературою.....	230
5.5. Інтернет	235
5.5.1. <i>Ключові принципи Інтернету</i>	235
5.5.2. <i>Інтерактивні послуги в Інтернеті</i>	238
5.5.3. <i>Пошук інформації в Інтернеті</i>	251
Питання до п'ятого розділу	255

Розділ 6. ТЕОРЕТИЧНІ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ

ДОСЛІДЖЕННЯ	256
6.1. Задачі та методи теоретичних досліджень	256
6.2. Застосування математичних методів у дослідженнях	262
6.3. Експериментальні дослідження	264
6.3.1. <i>Класифікація, типи та задачі експерименту</i>	264
6.3.2. <i>Метрологічне забезпечення експериментальних досліджень</i>	267
6.3.3. <i>Обчислювальний експеримент</i>	270
6.4. Обробка результатів експериментальних досліджень	272
6.4.1. <i>Основні відомості про методи та оцінювання випадкових похибок вимірювань</i>	272
6.4.2. <i>Методи графічної обробки результатів вимірювань</i>	279
6.4.3. <i>Основи регресійного аналізу результатів вимірювань</i>	281
6.5. Елементи теорії планування експерименту	283
Питання до шостого розділу.....	285

Розділ 7. ОФОРМЛЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ

НАУКОВОЇ РОБОТИ ТА ПЕРЕДАВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ	286
7.1. Основні положення	286
7.2. Правила оформлення дисертацій та авторефератів.....	292

7.3. Згорнання науково-технічної інформації	298
Питання до сьомого розділу	301

Розділ 8. ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ

В НАУКОВОМУ КОЛЕКТИВІ	302
8.1. Основні принципи управління науковим колективом	302
8.2. Службове листування	307
Питання до восьмого розділу	309
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	310
ДОДАТОК А. ГЛОСАРІЙ (тлумачний словник)	311
ДОДАТОК Б. МІЖГАЛУЗЕВИЙ ФОНД ЕВРИСТИЧНИХ ПРИЙОМІВ ПЕРЕТВОРЕННЯ ОБ'ЄКТА	326
ДОДАТОК В. ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИХ ЕФЕКТІВ І ЯВИЩ (ФТЕІЯ) ...	340
ДОДАТОК Г. СХЕМА ФОРМУВАННЯ ТЕКСТУ ЗАЯВКИ НА ВІНАХІД (пристрій)	354
ДОДАТОК Д. Приклад заявки на винахід (пристрій)	356
ДОДАТОК Е. СХЕМА ФОРМУВАННЯ ТЕКСТУ ЗАЯВКИ НА ВІНАХІД (спосіб)	360
ДОДАТОК Є. Приклад заявки на винахід (спосіб)	362
ДОДАТОК З. Приклад заявки на винахід (спосіб та пристрій для його здійснення)	369
ДОДАТОК І. Схема формування тексту реферату заявки на винахід	376