

Spis treści

Od autora	11
Część I. WPROWADZENIE	13
1. Charakter i przeznaczenie opracowania	13
2. Charakterystyka źródeł	14
3. Wiedza a nauka	16
4. Historyczne aspekty rozwoju nauki	19
CZĘŚĆ II. METODOLOGIA PRAC NAUKOWYCH	26
1. Metodologia, metodyka, metoda	26
2. Cechy i rodzaje prac naukowych	29
3. Dzieła i prace naukowe, prace promocyjne	31
3.1. Definicja i rodzaje dzieł naukowych	31
3.2. Definicje pracy naukowej i pracy promocyjnej	33
3.3. Rodzaje prac promocyjnych	36
Praca dyplomowa	36
Praca inżynierska	36
Praca magisterska	39
Praca doktorska	40
Praca habilitacyjna	42
4. Oryginalność i własność intelektualna dzieła	46
5. Powstawanie prac naukowych	48
5.1. Fazy powstawania prac naukowych	48
5.2. Koncepcja pracy badawczej	49
5.3. Czynności przygotowawcze	50
6. Metodyczny schemat pracy naukowej	51
7. Struktura pracy naukowej (promocyjnej)	56
7.1. Główne części pracy	56
7.2. Struktura pracy i jej zawartość	57
8. Ważniejsze elementy struktury pracy	62
8.1. Badania literaturowe	62
8.2. Metody przetwarzania materiałów	67
Systematyka metod	67
Metody analizy	69
Systematyzowanie	72
Dedukcja i indukcja	73
Wyłączanie cech, abstrahowanie	74

Modelowanie	75
Heurystyka	75
8.3. Sposoby opracowania wyników	76
Interpretowanie	76
Wnioskowanie	76
Definiowanie	77
8.4. Formułowanie problemu badawczego	77
8.5. Problem badawczy a cel pracy	80
8.6. Temat i tytuł pracy	82
8.7. Hipoteza i teza badawcza	83
8.8. Określanie i formułowanie zadań szczegółowych	85
8.9. Wybór metody badawczej, metodyka pracy	86
8.10. Eksperyment jako metoda badawcza	87
8.11. Przedmiot badań i stanowisko badawcze	90
8.12. Przebieg badań i interpretacja wyników	91
8.13. Spostrzeżenia, obserwacje i wnioski	91
8.14. Podsumowanie	93
8.15. Elementy uzupełniające	93
Streszczenie	93
Wykaz oznaczeń i skrótów	94
Załączniki i materiały pomocnicze	95
Literatura	95

CZĘŚĆ III. MODELOWANIE I SYMULACJA JAKO METODA BADAWCZA

1. Model, modelowanie	98
1.1. Definicja modelu	98
1.2. Systematyka modeli	99
1.3. Modelowanie i symulacja	103
1.4. Formułowanie celów i zadań modelowania	107
2. Opis modelu	109
2.1. Podstawowe elementy opisu modelu	109
2.2. Nieformalny opis modelu	109
2.3. Definicja systemu	110
2.4. Wektory wejścia i wyjścia, zbiór zakłóceń	111
2.5. Parametry i współczynniki modelu	113
2.6. Formalny opis modelu	113
3. Zapewnienie odpowiedniej jakości modelu i jej ocena	115
3.1. Algorytmizacja modelu	115
3.2. Identyfikacja współczynników modelu	116

3.3. Weryfikacja	118
3.4. Zasadność i istotność modelu	120
3.5. Analiza wrażliwości	122
CZĘŚĆ IV. REDAKCJA PUBLIKACJI NAUKOWYCH	124
1. Ogólne zasady redakcji prac i tekstów naukowych	124
2. Redakcja merytoryczna	125
2.1. Główny tekst pracy	125
2.2. Poprawność logiczna i kompletność pracy	127
3. Opracowanie językowe	129
3.1. Redakcja gramatyczna	129
3.2. Redakcja stylistyczna	131
3.3. Interpunkcja	133
3.4. Pisownia skrótów i skrótowców	134
4. Opracowanie techniczne tekstu	136
4.1. Zakres opracowania technicznego	136
4.2. Podział na rozdziały	136
4.3. Akapity, wyliczenia i wyróżnienia	137
4.4. Materiał ilustracyjny, wzory, tabele	138
4.5. Przypisy	140
4.6. Zasady wykorzystania i cytowania literatury	142
4.7. Kroje czcionek, punktura pisma, interlinia	143
4.8. Arkusz autorski, arkusz drukarski	144
4.9. Korekta, znaki korektorskie	145
Zakończenie	146
Literatura	148
Załączniki	151
1. Ustawa o stopniach naukowych i tytule naukowym	151
2. Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych	157