

OBSAH

Předmluva	3
Obsah	4
1. Cíle a obsah přípravy učitelů technické výchovy	
1.1 Specifické cíle pracovního vyučování	7
1.2 Požadavky na učitele technické výchovy	8
1.3 Otázky do cvičení	8
2. Společenská funkce vědeckotechnické revoluce ve výchově mladé generace	
2.1 Vědeckotechnická revoluce a její vliv na organizaci a řízení výroby	10
2.2 Společenská funkce VTR a význam školy	11
2.3 Otázky do cvičení	12
3. Fyzikální a technické veličiny. Soustava SI. Technická normalizace	
3.1 Zákonné měřicí jednotky	13
3.2 Základní a doplňkové veličiny a jednotky SI	14
3.3 Odvozené veličiny a jednotky SI	16
3.4 Vedlejší jednotky	18
3.5 Násobky a díly jednotek SI	18
3.6 Technická normalizace a její význam	20
4. Základy vektorového počtu	
4.1 Základní pojmy	23
4.2 Rozklad vektoru na složky	23
4.3 Sčítání a odčítání vektorů	24
4.4 Násobení vektorů	25
4.5 Úlohy do cvičení	28
5. Funkce a její grafické znázornění	
5.1 Základní pojmy	29
5.2 Elementární funkce	33
5.3 Racionální funkce	34
5.4 Funkce transcendentní	35
5.5 Úlohy do cvičení	42

6. Derivace funkce. Průběh funkce. Diferenciál funkce	
6.1 Spojitost a limita funkce	44
6.2 Derivace funkce	45
6.3 Výpočet derivací	47
6.4 Průběh funkce	50
6.5 Parciální derivace	51
6.6 Diferenciál funkce	52
6.7 Úlohy do cvičení	53
7. Příklady užití integrálu	
7.1 Neurčitý integrál	55
7.2 Základní vzorce pro výpočet neurčitých integrálů ...	56
7.3 Určitý integrál	57
7.4 Úlohy do cvičení	60
8. Komplexní čísla	
8.1 Základní pojmy	62
8.2 Početní operace s komplexními čísly	65
8.3 Geometrický význam operací s komplexními čísly	68
8.4 Úlohy do cvičení	71
9. Grafické metody a nomografy	
9.1 Schémata a grafy ve vyučování a v technické praxi ...	72
9.2 Grafické metody	73
9.3 Nomogramy	77
9.4 Využití grafu funkce k určení fyzikální (technické) veličiny	79
10. Základy statistiky	
10.1 Základní pojmy	81
10.2 Statistické charakteristiky	83
10.3 Náhodné veličiny	85
11. Pohyb posuvný. Pohyb otáčivý. Harmonický pohyb tělesa	
11.1 Posuvný pohyb hmotného bodu	88
11.2 Otáčivý pohyb hmotného bodu	90
11.3 Harmonický pohyb tělesa	92
11.4 Pohyb tuhého tělesa	94
11.5 Úlohy do cvičení	95
12. Struktura a vlastnosti látek	
12.1 Základní poznatky o struktuře a vlastnostech látek	97

12.2	Struktura a vlastnosti pevných látek	98
12.3	Slitiny	100
12.4	Rozdělení a vlastnosti materiálů	103
13. Tepelné jevy		
13.1	Teplotní roztažnost látek. Teplo	106
13.2	Ideální plyn	107
13.3	Základní poznatky termodynamiky	109
13.4	Úlohy do cvičení	111
14.	Bezpečnost a hygiena práce	112