

Obsah

Úvod do problematiky	9
1 Technika a technické vědy	13
1 1 Vymezení techniky	13
1 2 Systém technických věd	14
2 Systém odborného technického vzdělávání v České republice	17
2 1 Historie a současnost	17
2 2 Víze a perspektivy	20
2 3 Rámec technického vzdělávání na základních školách a jeho vztah ke středoškolskému technickému vzdělávání	21
2 4 Systém technických oborů a kvalifikací na středních odborných školách	24
3 Didaktika odborných technických předmětů v systému pedagogických věd	27
3 1 Didaktika odborných technických předmětů, pojetí, struktura, vztah k dalším vědám	27
3 1 1 Vymezení řešené problematiky	27
3 1 2 Pojetí didaktiky odborných technických předmětů	29
3 1 3 Vědeckost didaktiky technických odborných předmětů	30
3 1 4 Význam oborové didaktiky pro učitele technických předmětů	30
3 1 5 Interdisciplinarita didaktiky technických odborných předmětů	31
3 1 6 Přístupy ke strukturaci didaktiky technických předmětů	32
3 2 Didaktika praktického vyučování technických oborů	40
4 Systém výuky odborných technických předmětů	43
4 1 Podstata a proces výuky odborných technických předmětů	43
4 2 Didaktické zásady, poučky a pravidla	45

5 	Výukové cíle v odborném technickém vzdělávání	49
5 1	Výukové cíle ve výuce odborných technických předmětů a jejich členění	49
5 2	Hierarchie výukových cílů v technických předmětech	51
5 3	Taxonomie výukových cílů	52
5 4	Stanovování konkrétních cílů a práce s cíli ve vyučovací jednotce	55
6 	Obsah výuky v odborném technickém vzdělávání	59
6 1	Vymezení řešené problematiky	59
6 2	Didaktická transformace obsahu výuky technických předmětů	60
6 3	Strukturální teorie	61
6 4	Uspořádání učiva v učebních dokumentech	64
6 4 1	Rámcové vzdělávací programy	64
6 4 2	Školní vzdělávací programy	65
7 	Aktivita žáků a učební úlohy v odborném technickém vzdělávání	71
7 1	Teoretická východiska aktivní činnosti žáků ve výuce	71
7 2	Aspekty rozvoje technické tvořivosti žáků	73
7 3	Učební úlohy v odborném technickém vzdělávání	76
8 	Technologie výuky odborných technických předmětů, výukové metody ve výuce technických předmětů	81
8 1	Výukové metody a jejich členění	81
8 2	Aspekty volby metod v odborném technickém vzdělávání	84
8 3	Klasické výukové metody ve výuce odborných technických předmětů	85
8 3 1	Slovní metody	86
8 3 2	Názorně-demonstrační metody	91
8 3 3	Dovednostně-praktické metody	96
8 4	Metody aktivizující výuky ve výuce odborných technických předmětů	101
8 4 1	Diskuse	102
8 4 2	Problémová metoda (metoda řešení problémových otázek a úkolů)	103
8 4 3	Metody situační a inscenační	107
8 4 4	Didaktické hry	108
8 4 5	Projektová výuka	109
8 4 6	Skupinová a kooperativní výuka	114
8 4 7	Brainstorming	116

8 4 8	Mentální mapování (myšlenkové mapy, pavučina, vědomostní mapy)	117
8 4 9	Využití výukových videí	119
8 4 10	Další varianty metod	120
8 5	Metody opakování osvojeného učiva	126
9 	Organizační formy ve výuce technických předmětů	129
9 1	Vyučovací hodina	130
9 2	Praktické vyučování	131
9 3	Učební den jako základní organizační jednotka odborného výcviku	132
9 4	Exkurze, praxe a stáže ve výuce odborných technických předmětů	135
9 5	Samostatná práce žáků	136
10 	Materiální výukové prostředky ve výuce technických předmětů	139
10 1	Vymezení řešené problematiky	139
10 2	Učební pomůcky v technickém vzdělávání	140
10 3	Didaktická technika v technickém vzdělávání	142
10 3 1	Zobrazovací plochy a zpětné projektory	143
10 3 2	Soudobé informační a komunikační technologie ve výuce technických předmětů	145
10 4	Vybavení učeben a jiných výukových pracovišť ve výuce odborných technických předmětů	153
11 	Hodnocení žáků a metody hodnocení žáků v odborných technických předmětech	157
11 1	Metody hodnocení žáků v odborných technických předmětech	158
11 2	Didaktické testy	159
11 3	Závěrečné a maturitní zkoušky v odborném vzdělávání	164
12 	Vědeckovýzkumná činnost v oblasti středoškolského odborného technického vzdělávání v České republice	171
12 1	Vědeckovýzkumné metody a nástroje, základní a aplikovaný výzkum	171
13 	Technologie výuky odborných technických předmětů – vybraná výzkumná zjištění	175
13 1	Přehled vybraných výzkumných zjištění v oblasti odborného vzdělávání	176
13 2	Příležitosti k aktivní činnosti žáků ve výuce technických předmětů – pedagogický výzkum	177

13 2 1	Cíle výzkumu, výzkumné problémy a použité vědeckovýzkumné metody a nástroje, výzkumný vzorek	177
13 2 2	Analýza získaných dat a jejich interpretace	179
13 2 3	Shrnutí hlavních výsledků výzkumu a doporučení pro pedagogickou praxi	199
Závěry a další výzkumné plány		203
Resumé/Summary		205
Seznam použitých pramenů		207
Seznam obrázků, tabulek, schémat a grafů		211
Přílohy		215
Příloha 1: Ukázka profilu absolventa oboru truhlář		217
Příloha 2: Ukázka učebního plánu		220
Příloha 3: Ukázka učebních osnov odborného technického předmětu Technologie		222
Příloha 4: Výzkumný nástroj – dotazník		229
Příloha 5: Seznam škol, kde byl proveden výzkum		233