

O B S A H

ÚVOD	3
I. TECHNIKA A SPOLEČNOST	4
1. Z historie techniky (M. Scigiel)	4
1.1. Počátky techniky	4
1.2. Průmyslová revoluce, technická revoluce, vědeckotechnická revoluce	5
2. Aktuální otázky dalšího rozvoje techniky a výroby	6
2.1. Vědeckotechnický rozvoj (M. Scigiel)	6
2.2. Intenzifikace a zvyšování výroby po XVII. sjezdu KSČ (E. Stiborová)	8
II. MATERIÁLNÍ VÝROBA (I. Škára)	12
1. Materiální výroba a národní hospodářství	12
1.1. Národní hospodářství	12
1.2. Odvětví materiální výroby	12
2. Průmysl a průmyslová výroba	13
2.1. Členění průmyslu ČSSR	13
2.2. Charakteristika průmyslové výroby	14
III. NAUKA O MATERIÁLECH	19
1. Dřevo (I. Škára)	20
1.1. Surovinová základna dřevozpracujícího průmyslu	20
1.2. Základy lesního hospodářství	21
1.3. Stavba dřeva	24
1.4. Fyzikální vlastnosti dřeva	24
1.5. Mechanické vlastnosti dřeva	26
1.6. Trvanlivost dřeva	27
1.7. Vady dřeva	27
1.8. Dřevařské polotovary	27
2. Plasty (I. Škára)	29
2.1. Původ a význam plastů	29
2.2. Fyzikální vlastnosti plastů	30
2.3. Mechanické vlastnosti plastů	31
2.4. Trvanlivost plastů	31
2.5. Fyziologické vlastnosti plastů	32
2.6. Spotřební druhy plastů	32
2.7. Nátěrové hmoty	33
2.8. Lepidla	35
3. Modelovací a licí materiály (R. Gregor)	35
3.1. Modelovací materiály	35
3.2. Licí materiály	37
4. Textilie (R. Gregor)	37
4.1. Výchozí suroviny	37

4.2. Vlastnosti textilního vlákna	40
4.3. Příze	40
4.4. Textilní polotovary	41
4.5. Úpravy textilií	42
5. Papír (A. Deml)	43
5.1. Výroba papíru	43
5.2. Druhy papírů, kartonů a lepenek	45
5.3. Složení papíru	46
5.4. Fyzikální vlastnosti papíru	46
5.5. Mechanické vlastnosti papíru	49
5.6. Chemické vlastnosti papíru	49
6. Kovy (K. Stibor)	50
6.1. Ocel	51
6.1.1. Výroba oceli	51
6.1.2. Vlastnosti oceli	53
6.2. Barevné kovy	56
6.3. Lehké kovy	57
7. Nauka o materiálech v učivu technických prací	59
IV. TECHNOLOGIE MATERIÁLŮ	66
1. Obrábění (I. Škára, K. Stibor)	66
1.1. Podstata obrábění, obráběcí nástroj	66
1.2. Ruční obrábění - operace	67
2. Tvarování (I. Škára)	72
2.1. Modelování	72
2.2. Ohýbání	72
2.3. Žehlení textilií	73
3. Ruční šití (I. Škára)	74
3.1. Ruční stehy	74
3.2. Zapínadla a poutka	75
3.3. Látání	75
3.4. Nářadí a pomůcky k ručnímu šití	75
4. Orýsování, rozměrové kontroly (I. Škára)	75
4.1. Orýsování, účel, pomůcky	75
4.2. Rozměrové kontroly	77
5. Spojování součástí (I. Škára)	77
5.1. Spojení šroubem a maticí	77
5.2. Spojení pomocí vrutů	78
5.3. Spojování pomocí hřebíků	78
5.4. Lepení	79
5.5. Sešívání	79
6. Povrchová úprava (I. Škára)	79
6.1. Nátěry	79
6.2. Moření a impregnace	80
7. Další nářadí a pomůcky k technickým pracím (I. Škára, K. Stibor)	80

7.1. Prostředky k upínání materiálu	80
7.2. Kladiva	80
7.3. Kleště	81
7.4. Nářadí k montážím a demontážím	81
7.5. Pracovní stoly	82
8. Ruční zpracování materiálů v technických pracích na	
1. stupni ZŠ	82
V. GRAFICKÁ KOMUNIKACE (I. Škára, K. Stibor)	84
1. Druhy grafických předloh k technickým pracím na	
1. stupni ZŠ	84
2. Technické zobrazování	85
3. Technický výkres	86
3.1. Technické výkresy ve strojírenství	87
3.1.1. Druhy a formáty technických výkresů	87
3.1.2. Členění plochy, příprava kreslení výkresu	87
3.1.3. Druhy čar, technické písmo	88
3.1.4. Kótování	88
3.2. Technické kreslení v oděvnictví	92
4. Používání grafických předloh v technických pracích	93
VI. JÍZDNÍ KOLO (V. Vojtěch, I. Škára)	103
1. Druhy jízdních kol	103
2. Z historie jízdního kola	103
3. Popis a vybavení jízdního kola	104
4. Provoz a údržba jízdního kola	105
4.1. Kontrola technického stavu jízdního kola před jízdou	105
4.2. Mytí jízdního kola	106
4.3. Mazání jízdního kola	106
4.4. Péče o osvětlovací soustavu	107
4.5. Údržba brzd	107
4.6. Uložení jízdního kola v zimním období	107
5. Několik poznámek ke sportovním kolům	108
6. Pohon jízdního kola	109
VII. STAVEBNICE K PRACÍM MONTÁŽNÍM A DEMONTÁŽNÍM (V. Vojtěch,	
I. Škára)	112
VIII. ELEKTROTECHNIKA A ELEKTRONIKA	115
1. Výroba a rozvod elektrické energie (Z. Friedmann)	115
1.1. Elektrárny	115
1.2. Rozvod elektrické energie	117
1.3. Využití elektrické energie	118
1.4. Bezpečnost při práci s elektrickým proudem	123
1.5. První pomoc při úrazu elektrickým proudem	124
2. Elektronika (J. Pecina)	125
2.1. Vymezení pojmu elektroniky	125
2.2. Elektronika v národním hospodářství	126
2.3. Budoucnost elektroniky	126