

<u>1. Poňatie a obsah vyučovania vo výtvarnom odbore v 3. a 4. ročníku .....</u>	5
<u>2. Charakteristika jednotlivých disciplín vo výtvarnom odbore .....</u>	24
Kresba .....	24
Maľba .....	29
Grafika .....	35
Dekoratívne činnosti .....	39
Modelovanie .....	45
<u>3. Metódy práce .....</u>	51
<u>4. Výtvarné techniky a materiály .....</u>	79
Kresliarske techniky .....	79
Maliarske techniky .....	82
Grafické techniky .....	85
Techniky na dekoratívne činnosti a prácu v materiáli .....	90
Techniky a materiály na modelovanie, tvarovanie a konštruovanie .....	94
<u>5. Návrh ročného tematického plánu /nezáväzný/ ..</u>	98
<u>6. Návrh ročného časového plánu /nezáväzný/.....</u>	100

OBSAH

Úvod . . . . .	3
1. Niektoré vlastnosti sypkých drevných materiálov v prúde vzduchu . . . . .	5
1.1 Rozdelenie materiálov v prúde vzduchu . . . . .	7
1.2 Oneskorenie drevných častíc pri doprave . . . . .	9
1.3 Doprava sypkých drevných materiálov . . . . .	13
2 Zápalnosť a výbušnosť sypkých drevných mate- riálov . . . . .	25
2.1 Spodná medza výbušnosti . . . . .	26
2.2 Zápalná teplota usadeného materiálu . . . . .	28
2.3 Zápalná teplota rozvíreného materiálu . . . . .	30
2.4 Minimálna zápalná energia . . . . .	31
2.5 Stanovenie výbuchových tlakov . . . . .	32
2.6 Limitný obsah kyslíka . . . . .	35
2.7 Ochrana pred účinkami výbuchu . . . . .	37
3 Odsávanie drevného odpadu a používané systémy . . . . .	42
3.1 Zapojenie ventilátorov . . . . .	56
3.2 Mechanické odlučovače . . . . .	67
3.3 Tkanivové filtre . . . . .	74
3.4 Realizačné možnosti . . . . .	86
4 Pneumatická doprava sypkých drevných materiá- lov . . . . .	92
5 Sušenie sypkých drevných materiálov . . . . .	104
6 Teplovzdušné vetracie, vykurovacie a klimati- začné zariadenia . . . . .	111
7 Aeračné (samočinné) vetranie lisovacích uzlov v drevopriemysle . . . . .	120

8. Meranie parametrov vzduchu a vzduchotechnických zariadení . . . . .	134
8.1 Meranie teploty vzduchu . . . . .	135
8.2 Meranie vlhkosti vzduchu . . . . .	137
8.3 Meranie tlakov a rýchlostí . . . . .	140
8.4 Meranie prietoku vzduchu . . . . .	142
8.5 Meranie prašnosti . . . . .	147
9 Problémy s čistotou ovzdušia v drevopriemysle . . . . .	153
9.1 Rozbor problematiky exhalácií v drevopriemysle . . . . .	155
9.2 Súčasný stav technických riešení . . . . .	159
9.3 Odstraňovanie škodlivín a tepelné hospodárstvo . . . . .	162
10 Niektoré poruchy vzduchotechnických zariadení používaných v drevopriemysle . . . . .	164
11 Požiadavky na budúci vývoj a návrh opatrení . . . . .	171
12 Záver . . . . .	173
Resumé . . . . .	174
Literatúra . . . . .	180