

OBSAH

	str.	
1.	ÚVOD (Ing. Rádl)	1
1.1.	Úvod do předmětu	1
1.2.	Význam zemědělské techniky, základní pojmy	1
2.	TECHNICKÉ A STAVEBNÍ MATERIÁLY	
	(Ing. Nevoral)	2
2.1.	Konstrukční materiály	2
2.1.1.	Železné kovy	2
2.1.2.	Neželezné kovy	6
2.1.3.	Nekovové materiály	7
2.2.	Provozní materiály	9
2.2.1.	Paliva	10
2.2.2.	Maziva	11
2.2.3.	Ostatní provozní materiály	14
2.2.4.	Základní bezpečnostní předpisy	14
2.3.	Stavební materiály	16
2.3.1.	Přírodní stavební hmoty	16
2.3.2.	Keramické stavební hmoty	16
2.3.3.	Pojiva	19
2.3.4.	Malty a betony	19
2.4.	Vlastnosti materiálů	20
2.4.1.	Vlastnosti fyzikální	20
2.4.2.	Vlastnosti mechanické	21
2.4.3.	Vlastnosti chemické	21
2.4.4.	Vlastnosti technologické	21
3.	ZÁKLADY TECHNICKÉHO KRESLENÍ	
	(Ing. Nevoral)	23
3.1.	Normalizace technických výkresů	23
3.1.1.	Druhy technických výkresů	23
3.1.2.	Formáty výkresů	24
3.1.3.	Druhy čar	25
3.1.4.	Popisování a měřítko výkresů, popisové pole	25
3.1.5.	Kótování, předepisování rozměru, tolerance	26
3.1.6.	Určení jakosti povrchu	27

3.2.	Zobrazení těles a jednoduchých součástí	29
3.2.1.	Způsoby zobrazování	29
3.2.2.	Zobrazování geometrických těles	30
3.2.3.	Zobrazování jednoduchých součástí	31
3.3.	Kreslení a čtení jednoduchých výkresů	32
4.	ČÁSTI STROJŮ (Ing. Nevoral)	35
4.1.	Spojovací součásti a druhy spojů	35
4.1.1.	Šroubové spoje	35
4.1.2.	Kolíkové spoje	40
4.1.3.	Čepové spoje	41
4.1.4.	Spoje klíny a pery	41
4.1.5.	Drážkové spoje	43
4.1.6.	Svěrné spoje	44
4.1.7.	Lisované spoje	44
4.1.8.	Pružné spoje	45
4.1.9.	Nýtové spoje	46
4.1.10.	Svarové spoje	46
4.1.11.	Pájené a lepené spoje	47
4.2.	Součásti k přenášení otáčivého pohybu	48
4.2.1.	Hřídele	48
4.2.2.	Ložiska	49
4.2.3.	Spojky	51
4.3.	Převody a jejich součásti	54
4.3.1.	Řemenové převody	55
4.3.2.	Převody s plynulou regulací otáček	57
4.3.3.	Převody ozubenými koly	58
4.3.4.	Převody řetězové	59
4.4.	Mechanizmy	60
4.4.1.	Kinematické mechanizmy	61
4.4.2.	Hydraulické a pneumatické mechanizmy	63
4.5.	Potrubí a příslušenství	66
4.5.1.	Trubky	66
4.5.2.	Spojování trubek	67
4.5.3.	Uzavírací přístroje	68
4.5.4.	Příslušenství potrubí	69
4.5.5.	Ukládání potrubí	69
5.	SLOŽENÍ ZEMĚDĚLSKÝCH STROJŮ	
	(Ing. Škubna)	71
5.1.	Všeobecné složení zemědělských strojů	72

5.2.	Energetické zdroje	73
5.3.	Rozvod energie	74
5.4.	Ovládací soustavy	75
5.5.	Pomocné části a soustavy	80
6.	DOPRAVA V ZEMĚDĚLSTVÍ (Ing. Škubna)	82
6.1.	Charakteristika zemědělské dopravy	82
6.2.	Mechanické dopravníky	83
6.3.	Pneumatické dopravníky	88
6.4.	Doprava kapalin potrubím	91
6.5.	Kolové dopravní prostředky	96
6.6.	Paletizace a kontejnerizace	103
6.7.	Ostatní zařízení pro manipulaci s materiálem	106
6.8.	Dopravní linky	115
7.	ELEKTŘINA V ZEMĚDĚLSTVÍ (Ing. Zelina)	117
7.1.	Rozvod elektrického proudu	117
7.1.1.	Elektrické vedení	117
7.1.2.	Rozvodná zařízení	119
7.1.3.	Instalační materiál a přístroje	120
7.2.	Ochrana před škodami způsobenými elektrickým proudem	123
7.3.	Osvětlení pracoviště	125
7.4.	Elektrické vytápění	127
7.5.	Elektrické motory	128
7.5.1.	Rozdělení elektromotorů	128
7.5.2.	Třífázový asynchronní motor s kotvou nakrátko	129
7.5.3.	Třífázový motor s kotvou kroužkovou	132
7.5.4.	Třífázové komutátorové elektromotory	133
7.5.5.	Jednofázové asynchronní elektromotory indukční	133
7.5.6.	Jednofázové komutátorové elektromotory	134
7.5.7.	Stejnoseměrné elektromotory	134
7.5.8.	Elektrické servomotory	135
7.5.9.	Měníče kmitočtu	135
7.5.10.	Volba, obsluha, účinnost a údržba elektromotoru	136
7.5.11.	Bezpečnost při práci s elektromotory	138
8.	MECHANIZAČNÍ PROSTŘEDKY NA ZPRACOVÁNÍ PŮDY (Ing. Rédl)	140
8.1.	Provozně důležité vlastnosti a všeobecné agrochemické požadavky na zpracování půdy	140

8.2.	Základní zpracování půdy	140
8.2.1	Konvenční zpracování půdy	141
8.2.2.	Půdoochranné, konzervační zpracování půdy	148
8.3.	Předseťové zpracování půdy	149
8.4.	Zpracování půdy během vegetace	162

9.	MECHANIZAČNÍ PROSTŘEDKY PRO APLIKACI PEVNÝCH A KAPALNÝCH LÁTEK (Ing. Rédl)	166
9.1.	Rozmetadla	166
9.1.1.	Rozmetadla tuhých statkových hnojiv	166
9.1.2.	Rozmetadla tuhých průmyslových hnojiv	168
9.1.3.	Mechanizační prostředky pro hnojení kapalnými hnojivy	174
9.2.	Mechanizační prostředky pro ochranu rostlin postřikem	177
9.2.1.	Postřikovače	177
9.2.2.	Rosiče	183
9.2.3.	Zmlžovače	184
9.3.	Závlahová zařízení	185
9.4.	Perspektivy rozvoje rozmetadel a postřikovačů	188

10.	NÁMĚTY PRO PRAKTICKÁ CVIČENÍ (Ing. Nevoral)	190
10.1.	Měření základních veličin běžnými měřidly	190
10.2.	Poznávání konstrukčních, provozních a stavebních materiálů. Poznávání strojních součástí	192
10.3.	Zhotovení jednoduchých technických výkresů a jejich čtení	193
10.4.	Využití provozní technické dokumentace	193
10.5.	Poznávání a obsluha hydraulických mechanismů	194
10.6.	Doprava a manipulace v zemědělství (Ing. Škubna)	197
10.7.	Rozvod elektrického proudu a elektromotory (Ing. Zelina)	200
10.8.	Mechanizační prostředky pro zpracování půdy (Ing. Rédl)	202
10.9.	Mechanizační prostředky pro hnojení	203
10.9.1.	Mechanizační prostředky pro ochranu rostlin	204
10.9.2.	Mechanizační prostředky pro zavlažování	205