

MINISTERSTVO ŠKOLSTVA, VEDY, VÝSKUMU A ŠPORTU
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



ŠTÁTNY INŠTITÚT ODBORNÉHO VZDELÁVANIA

**VZOROVÝ UČEBNÝ PLÁN A VZOROVÉ
UČEBNÉ OSNOVY**

pre

učebný odbor

4571 H záhradník

Názov: **Vzorový učebný plán a vzorové učebné osnovy pre učebný odbor 4571 H záhradník**

Vydalo: Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky

Spolupracujúca profesijná organizácia: SPPK

Riešitelia: Ing. Renáta Majerníková, PhD.
Štátny inštitút odborného vzdelávania

Ing. Jana Vysoká, Čalfová
Stredná odborná škola záhradnícka G. Čejku Malinovo

Ing. Pavol Tóth
Stredná odborná škola záhradnícka G. Čejku Malinovo

Ing. Anna Kanderová
Stredná odborná škola Rakovice

Ing. Mária Miklošková
Stredná odborná škola Rakovice

Ing. Janka Fedorová
Stredná odborná škola Pruské

Ing. Ľubica Lašová
Stredná odborná škola Pruské

OBSAH

1. VZOROVÝ UČEBNÝ PLÁN	4
1.1 Poznámky k vzorovému učebnému plánu pre 3-ročný učebný odbor 4571 H záhradník:	4
1.2 Prehľad využitia týždňov:	5
2. VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY ODBORNÝCH PREDMETOV	6
2.1 EKONOMIKA	6
2.2 ZÁKLADY ZÁHRADNÍCKEJ VÝROBY	8
2.3 KVETINÁRSTVO	11
2.4 OVOCINÁRSTVO	18
2.5 ZELENINÁRSTVO	23
2.6 SADOVNÍCTVO	28
2.7 STROJE A ZARIADENIA	33
2.8 MOTOROVÉ VOZIDLÁ	36
2.9 ODBORNÝ VÝCVIK	43

1. VZOROVÝ UČEBNÝ PLÁN

Kód a názov učebného odboru	4571 H záhradník			
Forma štúdia	Denná			
Vyučovací jazyk	Slovenský			
Kategórie a názvy vyučovacích predmetov	Týždenný počet vyučovacích hodín			
	1.	2.	3.	Spolu
TEORETICKÉ VYUČOVANIE	14	13	13	40
Všeobecno-vzdelávacie predmety	7	5,5	6	18,5
slovenský jazyk a literatúra	1,5	1	1	3,5
cudzí jazyk d), e)	1,5	1,5	2	5
etická výchova/náboženská výchova f)	1			1
občianska náuka			1	1
Biológia	1			1
Matematika	1	1	1	3
informatika g)		1		1
telesná a športová výchova d)	1	1	1	3
Odborné predmety	7	7,5	7	21,5
ekonomika		1	1	2
základy záhradníckej výroby	2			2
kvetinárstvo	2	1	1	4
ovocinárstvo	1	1,5	1	3,5
zeleninárstvo		1,5	2	3,5
sadovníctvo	1	1	2	4
stroje a zariadenia	1			1
motorové vozidlá j)		1,5		1,5
PRAKTICKÉ VYUČOVANIE	18	21	21	60
Odborný výcvik i)	18	21	21	60
Kurz na získanie vodičského oprávnenia skupiny T j)				
Spolu	32	34	34	100

1.1 Poznámky k vzorovému učebnému plánu pre 3-ročný učebný odbor 4571 H záhradník:

- Riaditeľ školy môže na základe odporúčania predmetovej komisie vykonať vo vzorovom učebnom pláne úpravy až do 10% z celkového počtu týždenných vyučovacích hodín. Pri týchto úpravách nie je možné zrušiť žiadny vyučovací predmet, alebo do skupiny predmetov zaradiť nový predmet. Minimálny percentuálny podiel vyučovacích hodín odborného teoretického a praktického vyučovania z celkového počtu vyučovacích hodín musí ostať zachovaný.
- V jednotlivých vyučovacích predmetoch má vyučujúci možnosť upraviť obsah učiva až do výšky 30% v každom ročníku zaradením nových poznatkov, vyplývajúcich z aktuálneho rozvoja vedy a techniky a z potreby prispôsobiť učivo aktuálnym potrebám odboru, trhu práce, alebo regiónu. Zmeny v obsahu učiva všeobecno-vzdelávacích predmetov navrhuje príslušná predmetová komisia. Zmeny v obsahu učiva odborných predmetov navrhuje príslušná predmetová komisia na základe požiadaviek zamestnávateľa.
- Riaditeľ školy po prerokovaní v pedagogickej rade na návrh predmetových komisií rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vyučovania možno spájať do viachodinových celkov.

- d) Trieda sa delí na každej hodine na skupiny pri minimálnom počte 24 žiakov.
- e) Vyučuje sa jeden z cudzích jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky.
- f) Vyučuje sa predmet etická výchova, alebo náboženská výchova podľa záujmu žiakov. Na vyučovanie predmetu etická výchova alebo náboženská výchova možno spájať žiakov rôznych tried toho istého ročníka a vytvárať skupiny s najvyšším počtom žiakov 20. Ak počet žiakov v skupine klesne pod 12, možno do skupín spájať aj žiakov z rôznych ročníkov.
- g) Trieda sa delí na skupiny, maximálny počet žiakov v skupine je 17.
- h) Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz na ochranu života a zdravia a kurz pohybových aktivít v prírode. Kurz na ochranu života a zdravia má samostatné tematické celky s týmto obsahom: riešenie mimoriadnych udalostí – civilná ochrana, zdravotná príprava, pobyt a pohyb v prírode, záujmové technické činnosti a športy. Organizuje sa v treťom ročníku štúdia a trvá tri dni po šesť hodín. Kurz pohybových aktivít v prírode sa koná v rozsahu piatich vyučovacích dní, najmenej však v rozsahu 15 vyučovacích hodín. Organizuje sa v 1. ročníku štúdia (so zameraním na zimné športy) a v 2. ročníku štúdia (so zameraním na letné športy). Účelové cvičenia sú súčasťou prierezovej témy Ochrana života a zdravia. Uskutočňujú sa v 1. a v 2. ročníku vo vyučovacom čase v rozsahu 6 hodín v každom polroku školského roka raz.
- i) Praktické vyučovanie sa realizuje formou odborného výcviku. V rámci duálneho systému vzdelávania sa zabezpečuje na pracoviskách certifikovaného, alebo zmluvného zamestnávateľa a v podmienkach školy. Pre kvalitné zabezpečenie vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností so zreteľom na dodržiavanie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Počet žiakov na jedného majstra odbornej výchovy a dĺžka vyučovania odborného výcviku v jednom vyučovacom dni sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- j) Súčasťou obsahu vzdelávania je povinný kurz na získanie vodičského oprávnenia skupiny T. Teoretická príprava sa zabezpečuje prostredníctvom učebných osnov predmetu motorové vozidlá v rozsahu minimálne 1,5 týždennej vyučovacej hodiny za štúdium z hodinovej dotácie teoretického vyučovania. Vyučovanie nácviku praktických jazd sa organizuje individuálne v rozsahu 16 hodín za štúdium z hodinovej dotácie časovej rezervy. Získanie vodičského oprávnenia skupiny T je podmienkou účasti žiaka na záverečnej skúške. Výnimku tvoria len zdravotné obmedzenia u žiaka nadobudnuté počas štúdia, ktoré písomne potvrdil lekár.
- k) Učebné osnovy odborných predmetov obsahujú základnú charakteristiku predmetu, výchovno-vzdelávacie ciele rozpracované do odborných kompetencií a obsahový štandard predmetu zostavený do odborných tém a tematických celkov s rozpisom hodinových dotácií. Ostatné náležitosti učebných osnov škola čerpá z učebných osnov ŠKVP v danom odbore.

1.2 Prehľad využitia týždňov:

Činnosť	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Vyučovanie podľa rozpisu	33	33	30
Záverečná skúška	x	x	1
Časová rezerva (účelové kurzy, opakovanie učiva, exkurzie, výchovno-vzdelávacie akcie a i.)	7	7	6
Spolu týždňov	40	40	37

2. VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY ODBORNÝCH PREDMETOV

2.1 EKONOMIKA

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
<p><i>Ekonomika</i> je ťažiskovým odborným predmetom učebného odboru 4571 H záhradník. Jej obsahová náplň je kľúčová k pochopeniu vybraného učiva z ekonomiky ako celku a nadväzujúcej problematiky tematických celkov ostatných odborných predmetov v rámci medzipredmetových vzťahov.</p> <p><i>Hlavným cieľom predmetu</i> je poskytnúť žiakom základné a rozširujúce učivo z makroekonomiky a mikroekonomiky, sveta práce, osobných financií, výchovy k podnikaniu a spotrebiteľskej výchovy.</p> <p><i>Hlavný cieľ vzdelávania v predmete ekonomika pozostáva z nasledovných nosných okruhov vzdelávania:</i></p> <ul style="list-style-type: none">▪ základných vzťahov trhovej ekonomiky, fungovania trhu, jeho základných prvkov a subjektov,▪ ekonomiky podniku, základných podnikových činností, hospodárenia a postavenia podniku na trhu,▪ finančných inštitúcií, finančníctva a sveta peňazí,▪ právnej úpravy pracovnoprávných vzťahov v podnikaní, finančného zabezpečenia súkromného podnikania vo väzbe na zákonné práva a povinnosti podnikateľa,▪ trhu práce, ponuky a dopytu po pracovných miestach a s tým súvisiaci informačný systém, poradenské a sprostredkovateľské služby na úrovni štátu a v podmienkach EU,▪ problematiky spotrebiteľskej výchovy a ochrany práv spotrebiteľa, <p>z ktorých je učivo učebných osnov ekonomika rozpracované cez odborné kompetencie do obsahového štandardu, t. j. tematických celkov a tém.</p> <p>Predmet sa vyučuje formou teoretického výkladu učiva a demonštračných ukážok praktických príkladov.</p>	
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu	
<p>Z hlavného cieľa vzdelávania a jeho nosných okruhov vyplývajú nasledovné výchovno-vzdelávacie ciele, rozpracované do odborných kompetencií v predmete ekonomika, ktoré si učiteľ pre jednotlivé témy ďalej rozšíri v tematickom pláne a v príprave na vyučovaciu hodinu.</p> <p>Odborné kompetencie</p> <p><u>Vedomosti:</u> <i>Absolvent má:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- používať základné ekonomické pojmy a kategórie,- popísať podstatu a princípy fungovania trhovej ekonomiky a podnikateľskej činnosti,- vysvetliť rozdiel medzi hospodárstvom a hospodárením,- orientovať sa v právnych formách podnikania a charakterizovať ich,- popísať základné právne formy podnikania a ich základné črty,- vysvetliť pojmy živnosť, živnostenské oprávnenie, neoprávnené podnikanie,- popísať na príklade základné povinnosti podnikateľa voči štátu,- posúdiť vhodné formy podnikania vo svojom odbore,- posúdiť svoje zdravotné, osobnostné a kvalifikačné predpoklady pre výkon svojho povolania, možnosti ďalšieho štúdia a profesijnej orientácie,- porovnať profesijnú ponuku na slovenskom i európskom trhu práce a pružne na ňu reagovať ďalším vzdelávaním,- vysvetliť na príklade postup pri uzatváraní pracovnej zmluvy a skončení pracovného pomeru,- zhodnotiť zabezpečenie základných ľudských a ekonomických potrieb jednotlivca a rodiny,- vysvetliť význam bánk v ekonomike,	

- vysvetliť vlastnými slovami podstatu zveľaďovania a ochrany svojho majetku,
- popísať základné pravidlá riadenia vlastných financií,
- stanoviť si reálne finančné ciele a plán na ich dosiahnutie,
- popísať riziká spojené s riadením vlastných financií,
- vysvetliť problematiku práv a povinností spotrebiteľa,
- popísať vplyv spotreby na životné prostredie,
- vysvetliť pojmy reklama, zavádzajúca reklama, priamy predaj, gamblerstvo.

Zručnosti:

Absolvent vie:

- vykonať v rámci vzdelávania zber požadovaných údajov / informácií ekonomického a právneho charakteru k založeniu vlastnej podnikateľskej činnosti,
- pracovať s informáciami - analýza a triedenie získaných údajov na ďalšie spracovanie,
- zvládnuť potrebné výpočty jednotlivých ekonomických ukazovateľov v oblasti makroekonómie a podnikovej ekonomiky,
- analyzovať a vyhodnotiť vypočítané údaje a ukazovatele.

Obsah vzdelávania – rozpis učiva

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Ekonomika	druhý	1	33
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Ekonomika			20
1.1 Základné pojmy, ekonomika, ekonómia			2
1.2 Národné hospodárstvo			1
1.3 Kapitál a majetok, peniaze			1
1.4 Trhový mechanizmus			2
1.5 Charakteristika podniku			1
1.6 Právne normy			1
1.7 Schéma činností podniku			2
1.8 Výrobná činnosť podniku			3
1.9 Zásobovanie			1
1.10 Investičná činnosť			1
1.11 Personálna činnosť			1
1.12 Odbyt a marketing			2
1.13 Ekonomická stránka činnosti podniku			2
2. Výchova k podnikaniu			13
2.1 Základné pojmy v podnikaní			2
2.1 Ciele podnikania a predpoklady pre podnikania			2
2.1 Právne formy podnikania			2
2.1 Živnosti			3
2.1 Obchodné spoločnosti			2
2.1 Ostatné formy podnikania			2
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Ekonomika	tretí	1	30

Názov tematického celku/Témy	Počet vyučovacích hodín
1. Pravidlá riadenia osobných financií	10
1.1 Človek vo sfére peňazí	2
1.2 Jednotlivec v ekonomickej oblasti	1
1.3 Rodina v ekonomickej oblasti	1
1.4 Pojem riziko	1
1.5 Príjem a práca – vzdelanostné a pracovné predpoklady	1
1.6 Zdroje osobných príjmov	1
1.7 Faktory ovplyvňujúce výšku čistej mzdy	2
1.8 Finančná zodpovednosť a prijímanie rozhodnutí	1
2. Svet práce	10
1.1 Pracovné právo	1
1.2 Pracovný pomer	1
1.3 Pracovná zmluva	1
1.4 Medzinárodný trh práce	1
1.5 Voľba povolania	2
1.6 Hľadanie zamestnania	2
1.7 Bezpečnosť práce	2
3. Spotrebiteľská výchova	10
3.1 Základné práva a povinnosti občana – spotrebiteľa	2
3.2 Ochrana práv spotrebiteľa	2
3.3 Reklama z hľadiska spotrebiteľa	2
3.4 Spotreba a životné prostredie	2
3.5 Výživa a spotrebiteľská bezpečnosť	2

2.2 ZÁKLADY ZÁHRADNÍCKEJ VÝROBY

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
<p>Predmet základy záhradníckej výroby obsahuje učivo zo základov pestovania rastlín.</p> <p>Učivo predmetu základy záhradníckej výroby vytvára všeobecný vedný základ pre odborné predmety kvetinárstvo, sadovníctvo, ovocinárstvo a teoretický základ praktickej prípravy v rámci predmetu odborný výcvik.</p> <p><i>Hlavný cieľ vzdelávania v predmete</i> základy záhradníckej výroby pozostáva z nasledovných nosných okruhov vzdelávania:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ meteorológie a klimatológie, tlaku vzduchu a jeho merania, slnečného svitu a intenzity žiarenia, vodnej bilancie na zemskom povrchu, merania zrážok ▪ pôdnych činiteľov, hornín a ich vzťahu k vlastnostiam pôdy, zloženia pôdy, fyzikálnych, chemických a biologických vlastností pôdy, ▪ úpravy prostredia pre rastliny, základnej sústavy obrábania pôdy, sústavy na predsejbovú prípravu pôdy a prípravy záhonov na vysádzanie a vysievanie, ▪ výživy a ochrany rastlín, príjmu živín časťami rastlín, organických a priemyselných hnojív, 	

- ošetrovania rastlín počas vegetácie, základných operácií pri ošetrovaní porastov počas vegetácie a aplikácií ochranných prostriedkov,
- z ktorých je učivo učebných osnov základy záhradníckej výroby rozpracované cez odborné kompetencie do obsahového štandardu, t. j. tematických celkov a tém.

Predmet sa vyučuje formou teoretického výkladu učiva a demonštračných ukážok praktických príkladov.

Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu

Z hlavného cieľa vzdelávania a jeho nosných okruhov vyplývajú nasledovné výchovno-vzdelávacie ciele, rozpracované do odborných kompetencií v predmete základy záhradníckej výroby, ktoré si učiteľ pre jednotlivé témy ďalej rozšíri v tematickom pláne a v príprave na vyučovaciu hodinu.

Odborné kompetencie

1. Vedomosti

Absolvent má:

- vysvetliť rozdiely medzi počasím a podnebím,
- vymenovať, z ktorých základných častí sa skladá vzduch a objasniť bioklimatický význam vzduchu,
- popísať denný a nočný priebeh teploty pôdy v rozličných hĺbkach,
- vymenovať rozdiely medzi horninou, zvetralinou a pôdou,
- vysvetliť vplyv materskej horniny na vlastnosti pôdy,
- pomenovať zeminy, ktoré sa používajú v záhradníctve,
- pomenovať doplnkové substráty, popísať ich vlastnosti a použitie,
- porovnať ciele základného spracovania pôdy s cieľom predsejbovej prípravy pôdy,
- vysvetliť platnosť hlavného zákona výživy rastlín,
- vysvetliť vplyv ľahkých pôd na výživu rastlín,
- vysvetliť, akým spôsobom prijímajú rastliny živiny,
- popísať zloženie organických hnojív,
- uviesť plodiny, ktoré sa vysievajú na jeseň, na jar a ktoré vyžadujú predpestovanie sadiva,
- uviesť termín výsadby väčšiny cibúľ okrasných rastlín,
- vysvetliť, čím sa riadi vzdialenosť rastlín pri výsadbe,
- popísať špeciálne spôsoby výsadby,
- vymenovať spôsoby zavlažovania rastlín v záhradníckej výrobe
- popísať vhodnosť povrchovej závlahy,
- vysvetliť opatrenia na zabezpečenie dobrého zdravotného stavu rastlín,
- vysvetliť skleníkový efekt,
- určiť zásady bezpečnosti pri práci s chemickými prípravkami na ochranu rastlín.

2. Zručnosti

Absolvent vie:

- ukázať, ktoré fólie z plastických materiálov ovplyvňujú teplotu pôdy najviac,
- ovládať prístroje na meranie zrážok,
- vykonať úkony na zlepšenie podmienok pôdnej štruktúry,
- pripraviť kompost a určiť postup prác pri jeho zakladaní,
- vykonať dezinfekciu pôdy vhodnými chemickými prípravkami,
- vykonať orbu a pripraviť pozemok pre určitý druh kvetín,
- vypočítať dávku hnojív pre vybrané plodiny,
- vykonať ošetrovanie výsevov v skleníku,
- vykonať ošetrovanie rastlín počas vegetácie,
- jednotiť výsevy v skleníku,
- dávkovať chemické ochranné prostriedky na ochranu rastlín pred chorobami a škodcami,
- postupovať v súlade so zásadami hygieny, bezpečnosti práce a so zreteľom na ochranu životného prostredia.

Obsah vzdelávania – rozpis učiva

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Základy záhradníckej výroby	prvý	2	66

Názov tematického celku/Témy	Počet vyučovacích hodín
1. Úvod do predmetu	1
1.1 Obsah, ciele predmetu, požiadavky na žiaka	1
2. Meteorológia a klimatológia	11
2.1 Základné pojmy	1
2.2 Vzduch, jeho vlastnosti a zloženie	1
2.3 Tlak vzduchu a jeho meranie	1
2.4 Slnéčné žiarenie a vyžarovanie zeme	1
2.5 Slnéčný svit, intenzita žiarenia, svetlo	1
2.6 Teplota pôdy	1
2.7 Teplota vzduchu	1
2.8 Vodná bilancia na zemskom povrchu	1
2.9 Meranie zrážok	1
2.10 Počasie a podnebie	1
2.11 Fenológia a jej význam pre záhradnícku výrobu	1
3. Pôdne činitele	10
3.1 Pôdotvorné činitele	1
3.2 Horniny a ich vzťah k vlastnostiam pôdy	1
3.3 Zloženie pôdy	1
3.4 Zrinitosť pôdy, pôdne druhy	1
3.5 Pôdna voda a pôdny vzduch	1
3.6 Vlastnosti pôdy	1
3.7 Chemické vlastnosti pôdy	1
3.8 Biologické vlastnosti pôdy	1
3.9 Záhradnícke zeminy	1
3.10 Doplnkové substráty	1
4. Úprava prostredia pre rastliny	6
4.1 Sústava základného spracovania pôdy	1
4.2 Podmietka, Orba	1
4.3 Prehlbovanie, podrývanie, rigolovanie	1
4.4 Sústava na predsejbovú prípravu pôdy	1
4.5 Pracovné operácie pri predsejbovej príprave pôdy	1
4.6 Príprava záhonov na vysievanie a vysádzanie	1
5. Výživa rastlín	15
5.1 Zákony vývinu a výživy rastlín	1
5.2 Vplyv pôdy na výživu rastlín	1
5.3 Príjem a uvoľňovanie vody rastlinou	1
5.4 Príjem živín koreňmi a listami rastlín	1
5.5 Rozdelenie hnojív	1
5.6 Organické hnojivá, maštalný hnoj	1
5.7 Močovka, hnojovica, rašelina	1

5.8 Zelené hnojenie, slama	1
5.9 Priemyselné hnojivá	1
5.10 Dusíkaté hnojivá	1
5.11 Fosforečné hnojivá	1
5.12 Draselné hnojivá	1
5.13 Vápenaté hnojivá	1
5.14 Viaczložkové a kvapalné hnojivá	1
5.15 Čas a spôsob aplikácie hnojív	1
6. Sejba a sadenie	7
6.1 Získavanie osiva a sadiva	1
6.2 Generatívne rozmnožovanie	1
6.3 Vegetatívne rozmnožovanie	1
6.4 Príprava osiva a sadiva	1
6.5 Príprava stanovišťa a termín sejby	1
6.6 Príprava stanovišťa a spôsoby vysádzania	1
6.7 Ošetrovanie výsevov a výsadies	1
7. Ošetrovanie rastlín počas vegetácie	6
7.1 Základné operácie pri ošetrovaní porastov	1
7.2 Oborávanie a nahŕňanie rastlín	1
7.3 Plečkovanie a okopávanie	1
7.4 Pletie, jednotenie a zavlažovanie	1
7.5 Získavanie osiva a sadiva	1
7.6 Špeciálne spôsoby ošetrovania rastlín	1
8. Ochrana rastlín	10
8.1 Význam a úlohy ochrany rastlín	1
8.2 Vplyv prostredia na ochorenie rastlín	1
8.3 Spôsoby ochrany rastlín	1
8.4 Šľachtiteľské opatrenia	1
8.5 Fyzikálne metódy ochrany rastlín	1
8.6 Chemické spôsoby ochrany rastlín	1
8.7 Insekticídy, fungicídy, herbicídy	1
8.8 Spôsoby aplikácie pesticídov	1
8.9 Biologické spôsoby ochrany rastlín	1
8.10 Organizácia ochrany rastlín	1

2.3 KVETINÁRSTVO

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
Predmet kvetinárstvo obsahuje učivo zo základov pestovania kvetín a príprave kvetín na trh.	
Učivo predmetu kvetinárstvo vytvára všeobecný vedný základ pre odborné predmety viazanie a aranžovanie kvetín, sadovníctvo a teoretický základ praktickej prípravy v rámci predmetu odborný	

výcvik.

Hlavný cieľ vzdelávania v predmete kvetinárstvo pozostáva z nasledovných nosných okruhov vzdelávania:

- výrobných podmienok kvetinárskej výroby, hygieny pôd a zemín, hospodárskych a priemyselných hnojív a hydroponického pestovania kvetín,
- technológie pestovania kvetín, rozmnožovania rastlín, vsádzania a prípravy na trh,
- rozdelenia kvetín do jednotlivých skupín, najznámejších druhov letničiek, dvojročiek, trvaliek, cibuľových a hluznatých kvetín, trvaliek, črepníkových kvetín okrasných listom a kvetom, špeciálnych druhov kvetín pestovaných na rez,
- použitia kvetín v interiéri a exteriéri, návrhov kvetinových záhonov,

z ktorých je učivo učebných osnov kvetinárstva rozpracované cez odborné kompetencie do obsahového štandardu, t. j. tematických celkov a tém.

Predmet sa vyučuje formou teoretického výkladu učiva a demonštračných ukážok praktických príkladov. Učivo možno doplniť exkurziami do výrobných podnikov a návštev výstav odborného charakteru.

Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu

Z hlavného cieľa vzdelávania a jeho nosných okruhov vyplývajú nasledovné výchovno-vzdelávacie ciele, rozpracované do odborných kompetencií v predmete kvetinárstvo, ktoré si učiteľ pre jednotlivé témy ďalej rozšíri v tematickom pláne a v príprave na vyučovaciu hodinu.

Odborné kompetencie

1. Vedomosti:

Absolvent má:

- vysvetliť spôsoby ovplyvňovania svetelných podmienok pestovaných rastlín,
- uviesť kvetiny rozmnožované semenom,
- vymenovať spôsoby vegetatívneho rozmnožovania,
- vysvetliť spôsoby tvarovania rastlín
- vymenovať a rozdeliť letničky,
- vymenovať a rozdeliť trvalky,
- uviesť spôsoby rozmnožovania trvaliek,
- uviesť zásady pestovania a použitia cibuľových a hluznatých kvetín,
- vymenovať a popísať postup pestovania jednotlivých druhov cibuľových a hluznatých kvetín,
- vysvetliť spôsob prirýchľovania kvetín,
- uviesť črepníkové rastliny okrasné kvetom vyžadujúce vegetačný pokoj,
- popísať hlavné zásady pestovania črepníkových rastlín okrasných kvetom,
- popísať spôsob hydroponického pestovania kvetín,
- uviesť optimálne podmienky pre zakoreňovanie odrezkov teplomilných črepníkových rastlín,
- vymenovať nároky na pestovania chladnomilných rastlín,
- charakterizovať broméliovité druhy kvetín,
- uviesť zvláštnosti rozmnožovania papraďorastov,
- porovnať nároky na živiny pri pestovaní jednotlivých druhov,
- uviesť rozdiely v spôsobe zavlažovania vybraných druhov,
- porovnať pestovateľské nároky hlavných druhov.

2. Zručnosti

Absolvent vie:

- navrhnúť výsadbu trvالكového záhona kvitnúceho od jari do jesene,
- spracovať zoznam črepníkových rastlín s okrasnými kvetmi podľa ich nárokov na svetlo a teplo,
- vybrať vhodné hnojivá a aplikovať ich pri hnojení črepníkových kvetín okrasných listom,
- vybrať a použiť druhy chladnomilných rastlín vhodné na aranžovanie,
- vypracovať zoznam rastlín na špeciálne výsadby teplých interiérov so suchým vzduchom,
- vypracovať zoznam rastlín vhodných na aranžovanie,
- vykonať základné laboratórne skúšky na rozbor osiva,
- rozoznať semená hlavných druhov letničiek, dvojročných a skleníkových črepníkových rastlín,
- rozoznať cibule a hlúzy hlavných druhov.

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Kvetinárstvo	prvý	2	66
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Úvod do predmetu			1
1.1 Oboznámenie s predmetom kvetinárstvo			1
2. Výrobné podmienky kvetinárskej výroby			9
2.1 Prírodné klimatické podmienky			1
2.2 Teplo			1
2.3 Vzduch, voda			1
2.4 Pôdne podmienky			1
2.5 Hygiena pôd a zemín			1
2.6 Hospodárske hnojivá			1
2.7 Priemyselné hnojivá			1
2.8 Hydroponické pestovanie kvetín			1
2.9 Ekonomické výrobné podmienky			1
3. Technológie pestovania kvetín			5
3.1 Ekologické podmienky kvitnutia			1
3.2 Generatívne rozmnožovanie			1
3.3 Vegetatívne rozmnožovanie			1
3.4 Sadenie a rozsádzanie			1
3.5 Príprava kvetín na trh			1
4. Letničky			21
4.1 Zásady pestovania			1
4.2 Letničky vysievané na stanovište			1
4.3 Calendula officinalis – nechtík lekársky, Amaranthu caudatus – láskavec chvostnatý, Centaurea cyanus – nevädza poľná			1
4.4 Cosmos bipinnatus – krasuľka perovitá, Escholtzia californica – slncovska kalifornská, Godetia grandiflora – godécia veľkokvetá			1
4.5 Kochia scoparia – kochia metlovitá, Lathyrus odoratus – hrachor voňavý, Convolvulus tricolor – pupenec trojfarebný, Ipomoea purpurea – pivojník purpurový			1
4.6 Lobularia maritima – lobularia prímorská, Malope trifida – slezovka trojzarezová, Tropaeolum majus – kapucínka väčšia			1
4.7 Letničky vysievané do pareniska			1
4.8 Callistephus chinensis – astrovka čínska Antirrhinum majus – papuľka väčšia, Coreopsis tinctoria –			1

kráska farbiarska	
4.9 Dianthus chinensis – klinček čínsky, Gaillardia pulchella – kokarda rozkošná, Gazania splendens – gazánia ohnivá	1
4.10 Matiola incana – fiala sivá, Rudbeckia hirta – rudbélia srstnatá, Tagetes - aksamietnica	1
4.11 Zinia elegans – cínia pôvabná, Dahlia variabilis – georgína premenlivá	1
4.12 Letničky vysievané do skleníkov, Ageratum mexicanum – agerát mexický	1
4.13 Begonia semperflorens – begónia vždykvitnúca, Celosia argentea – plamenník striebristý, Dianthus cariphylus – klinček záhradný	1
4.14 Imatiens valleriana – netíkavka sultánska, Lobelia erinus – lobelka drobná, Petunia x hybrida – penúka hybridná	1
4.15 Phlox drummondii – flox Drummondov, Portulaca grandiflora – portulaka veľkokvetá,	1
4.16 Salvia splendens – šalvia ohnivá Verbena hybrida – železník hybridný	1
4.17 Letničky na sušenie – Helichrisum bracteatum – slamíha slamienková, Helipterum roseum – slamihovka ružová,	1
4.18 Limonium sinuataum – limonka zohnutá, Limonium bonduellei – Limonka severoafrická, Gomphrena globosa – gomfréna guľovitá	1
4.19 Lagurus ovatus – zajačí chvost vajcovitý, Lonas annua - lonas ročný, Xeranthenum annuum – scuhokvet ročný	1
4.20 Kobercové rastliny, Alternanthera amoena – papgájovec príjemný, Iresine – irezina, Plectranthus coleoides – plektrant koleusovitý	1
4.21 Ostatné letničky	1
5. Dvojočné rastliny	3
5.1 Dvojočné rastliny	1
5.2 Viola x wittrockiana – fialka sirôtková, Bellis perenis – sedmokráska obyčajná, Campanula medium – zvonček prostredný	1
5.3 Dianthus barbatus – klinček bradatý, Cheiranthus cheirii – cheirant voňavý, Myosotis alpestris – nezábudka alpínska,	1
6. Trvalky	27
6.1 Zásady pestovania	1
6.2 Trvalky kvitnúce na jar na slnečné stanovište Adonis vernalis – hlaváčik jarný, Arabis – arábka,	1
6.3 Armeria maritima – trávnička prímorská, Aurinia saxatilis – taričnik skalný, Cerastium - rožec	1

6.4	Coridalis lutea – chochlačka žltá, Iberis sempervirens – iberka vždyzelená,	1
6.5	Phlox – flox, Tithymalus epithymoides – mliečnik mnohofarebný, Trollius europaeus – žltohlav európsky	1
6.6	Trvalky kvitnúce na jar do polotieňa Ajuga reptans – zbehovec plazivý, Anemone – veternica, Aquilegia – orlíček	1
6.7	Bergenia cordifolia – bergénia srdcovitolistá, Convalaria majalis – konvalinka voňavá	1
6.8	Dicentra spectabilis – srdcovka nádherná, Doronicum – kamzičník, Epimedium grandiflorum – krpčiarka veľkokvetá	1
6.9	Gentiana – horec, Helleborus – čemerica, Heuchera – heuchcera	1
6.10	Primula – prvosenka, Vinca minor – zimozelen menšia, Viola – fialka	1
6.11	Trvalky kvitnúce v lete Achillea – rebríček, Astilbe – astilba, Campanula – zvonček, Coreopsis – kráska,	1
6.12	Centaurea – nevädza, Delphinium – stračonôžka, Dianthus – klinček,	1
6.13	Echinacea purpurea – echinacea purpurová, Echinops – ježibaba, Erigeron – turica, Gailardia – kokarda, Goniolimon - goniolimon	1
6.14	Gypsophyla – gypsomilka, Helianthemum – deväťorník, Hemerocallis – ľaliovka , Hosta - funkia	1
6.15	Iris – kosatec, Liatris spicata – liatra klasnatá, Lupinus polyphyllus – lupina mnoholistá	1
6.16	Lychnis – kukučka, Nepeta x faassenii – kocúrnik záhradný, Oenothera missouriensis – pupalka missourská, Paeonia – pivonka,	1
6.17	Stachys byzantina – čistec vlnatý, Thymus serpyllum – dúška materiná, Tradescantia andersoniana – tradeskancia záhradná,	1
6.18	Veronica – veronika, Yucca filamentosa – juka vláknitá	1
6.19	Trvalky kvitnúce na jeseň Aster – astra, Chrysanthemum – chryzantémovka, Helianthus rigidus – slnečnica drsná,	1
6.20	Physalis alkekengi – machovka čerešňová, Rudbeckia – rudbekia, Solidago - zlatobyľ	1
6.21	Trvalky sukulentného charakteru Saxifraga – lomikameň, Sedum – rozchodník, Sempervivum – skalnica	1
6.22	Okrasné trávy Festuca cinerea – kostrava, Miscanthus sinensis – ozdobnica čínska,	1
6.23	Helictotrichon sempervirens – ovsíkovec, Leymus	1

arenarius – jačmenica piesočnatá,			
6.24 Vodné a močiarné rastliny Nymphaea alba – lekno biele, Acorus calamus – puškôrec obyčajný			1
6.25 Calla palustris – diablík močiarný, Cathya palustris – záružlie močiarné, Iris pseudacorus – kosatec žltý, Nuphar lutea – leknica žltá			1
6.26 Pestovanie trvaliek na rez			1
6.27 Vlastnosti a použitie pokryvných trvaliek			1
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Kvetinárstvo	druhý	1	33
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Cibuľové a hlúznaté kvetiny			8
1.1 Zásady pestovania a použitie			1
1.2 Pestovateľsky významné rody			1
1.3 Hyacinthus – hyacint, Lilium – ľalia			
1.4 Narcissus – narcis			1
1.5 Tulipa – tulipán			1
1.6 Hlúznaté kvetiny			1
1.7 Begonia x tuberhybrida – begónia hlúznatá,			
1.8 Cana indica – kana indická			1
1.9 Crocus – šafrán, Dahlia - georgína			1
1.10 Gladiolus – mečík			1
2. Črepníkové rastliny s okrasnými listami			25
2.1 Zásady pestovania a použitia			1
2.2 Úprava základných vegetačných činiteľov v interiéri			1
2.3 Hydroponické pestovanie črepníkových kvetín			1
2.4 Črepníkové rastliny okrasné listom s vyššími nárokmi na pestovateľskú teplotu			1
2.5 Ficus – figovník			1
2.6 Dracena – dracéna			1
2.7 Cordyline – kordylínka, Dizygotheca elegantissima – aralkovec úhľadný			1
2.8 Pandanus veitchii – pandan Veitchov, Diffenbachia – difenbachia,			1
2.9 Codiaeum variegatum – krotónovec strakatý			1
2.10 Philodendron - filodendron			1
2.11 Monstera – monstera, Rhipidophora aurea – potosovec zlatý			1
2.12 Begónia – begonia			1
2.13 Marantha leuconeura – maranta rebernatá, Calathea makoyana – kalatea			1

2.14	Sansevieria – sansevieria, Peperomia - pieprovec	1	
2.15	Črepníkové rastliny okrasné listom so strednými nárokmi na teplotu pestovateľského prostredia	1	
2.16	Hedera – brečtan	1	
2.17	Fatsia japonica – fatsia japonská, Schefflera - šeflera	1	
2.18	Cissus – cisus	1	
2.19	Coleus blumei – koleus Blumeho, Pilea cadierei – pilea, Cyperus alternifolius – šachor striedavolistý	1	
2.20	Črepníkové rastliny okrasné listom s nízkymi nárokmi na teplotu pestovateľského prostredia	1	
2.21	Chlorophytum comosum – zelenec chocholatý Tradescantia – tradeskancia, Saxifraga stolonifera – lomikameň	1	
2.22	Vinca major – zimozeleň väčšia, Aucuba japonica – aukuba japonská	1	
2.23	Euonymus japonicus – bršlen japonský, Laurus nobilis – vavrín bobkový	1	
2.24	Aspidistra elatior – aspidistra vyššia	1	
2.25	Myrtus communis – myrta obyčajná, Rosmarinus officinalis – rozmarín lekársky, Araucaria heterophylla – araukária štíhla	1	
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Kvetinárstvo	 tretí	1	30
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Črepníkové rastliny s okrasnými kvetmi			15
1.1	Zásady pestovania a použitie	1	
1.2	Druhy náročné na teplotu prostredia Saintpaulia ionantha – senpólia fialková Sinningia x hybrida – siningia hybridná, Streptocarpus x hybrida – streptokarp hybridný	1	
1.3	Achimenes x hybrida – tanierovka hybridná Aphelandra squarossa - afelandra kostrbatá, Euphorbia fulgens – prýštec, Columnea - kolumnea	1	
1.4	Druhy menej náročné na teplotu prostredia Hydrangea macrophylla – hortenzia veľkolistá	1	
1.5	Hibiscus rosa chinensis – ibištek čínsky, Hoya carnosa – hoja vosková	1	
1.6	Bougainvillea glabra – bugenvilea holá, Passiflora coerulea – mučenka belasá, Kalanchoe blossfeliana – kalanchoe, Impatiens – netýkavka	1	
1.7	Druhy prispôsobivé nižším teplotám prostredia Cyclamen persicum - cyklámen perzský	1	
1.8	Senecio cruentus – starček cineráriolistý	1	
1.9	Primula vulgaris – prvosenka bezbyľová, Pelargonium	1	

– muškát	
1.10 Fuchsia x hybrida – fuksia hybridná, Rhododendron indicum – rododendron indický	1
1.11 Rosa – ruža , Spathiphyllum - lopatkovec	1
1.12 Erica gracilis – vresovec, Camellia japonica – kamélia japonská	1
1.13 Nerium oleander – oleander obyčajný, Datura suaveolens – durman voňavý, Clivia miniata – klívia červená	1
1.14 Broméliovité rastliny Aechmea – echmea, Cryptanthus – kryptant, Guzmania – guzmánia,	1
1.15 Tillandsia – tilandsia, Vriesea - vrízea	1
2. Špeciálne skleníkové rastliny	7
2.1 Papraďorasty, Nephrolepis exaltata – nefrolepka vznešená, Pteris cretica – krídelnica krétska	1
2.2 Adiantum cuneatum – adiant klinolistý, Asplenium nidus – slezinník hniezdovitý	1
2.3 Palmy, Chamaedora elegans – chamédorea úhľadná	1
2.4 Howea fosteriana – hovea Fosterova, Phoenix canariensis – d'atľovník kanársky	1
2.5 Kaktusy, Mammillaria – bradavkovec, Echinocactus grusonii – rebrovec Grusonov, Zygocactus hybridus – zygokaktus hybridný	1
2.6 Sukulenté rastliny, Crassula arborescens – tučnoslist stromčekovitý, Agave americana – agáva americká, Aloe arborescens - aloa stromčekovitá, Haworthia fasciata – havortia pásikavá	1
2.7 Citrusy	1
3. Skleníkové kvetiny pestované na rez	8
3.1 Zásady pestovania a použitia skleníkových kvetín na rez	1
3.2 Hospodársky význam pestovania	1
3.3 Dlhodobé pestované druhy Dianthus – americký klinček	1
3.4 Rosa – ruža	1
3.5 Gerbera – gerbera	1
3.6 Anthurium – antúrium, Strelitzia – strelícia, Zantedeschia – kala,	1
3.7 Orchidey	1
3.8 Zeleň na rezanie	1

2.4 OVOCINÁRSTVO

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský

Charakteristika predmetu

Predmet ovocinárstvo obsahuje učivo zo základov pestovania ovocných druhov, technológiách rozmnožovania a výroby sadbového materiálu pri produkcii v ovocinárstve.

Učivo predmetu ovocinárstvo vytvára teoretický základ praktickej prípravy v rámci predmetu odborný výcvik.

Hlavný cieľ vzdelávania v predmete ovocinárstvo pozostáva z nasledovných nosných okruhov vzdelávania:

- prehľadu druhov pestovaných v SR,
- ovocinárskeho školkárstva, spôsobov dopestovania sadiva, technológií očkovania a vrúbľovania podpníkov,
- pestovania tvarov v ovocnej škôlke, pestovania kmeňa a spôsobov dopestovania koruny,
- zakladania ovocných sadov, vypracovania projektovej dokumentácie a výsadby ovocných rastlín a ošetrovania počas vegetácie,
- rezu ovocných rastlín, spôsobov a techniky rezu,
- agrotechnických opatrení v ovocných sadoch,
- technológiách pestovania jednotlivých ovocných druhov, morfológických a biologických vlastností jednotlivých odrôd,
- zberu a uskladnenia ovocia, triedenia a prepravy ovocia,

z ktorých je učivo učebných osnov ovocinárstva rozpracované cez odborné kompetencie do obsahového štandardu, t. j. tematických celkov a tém.

Predmet sa vyučuje formou teoretického výkladu učiva a demonštračných ukážok praktických príkladov. Učivo predmetu možno doplniť exkurziami do výrobných podnikov a návštevou výstav odborného charakteru.

Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu

Z hlavného cieľa vzdelávania a jeho nosných okruhov vyplývajú nasledovné výchovno-vzdelávacie ciele, rozpracované do odborných kompetencií v predmete ovocinárstvo, ktoré si učiteľ pre jednotlivé témy ďalej rozšíri v tematickom pláne a v príprave na vyučovaciu hodinu.

Odborné kompetencie

1. Vedomosti

Absolvent má:

- poznať podmienky intenzívneho pestovania ovocia na Slovensku,
- vymenovať zásady a opatrenia na zníženie škodlivého vplyvu chemizácie ovocinárstva na životné prostredie,
- definovať pojem ekologické podmienky a vedieť ich vymenovať,
- charakterizovať jednotlivé ovocné druhy pestované u nás,
- vymenovať jednotlivé orgány ovocného stromu a popísať ich,
- uviesť druhy púčikov nachádzajúcich sa na ovocných stromoch,
- definovať pojem vegetatívne rozmnožovanie,
- popísať postup vegetatívneho rozmnožovania,
- vymenovať podpníky a uviesť ich vlastnosti,
- vysvetliť rozdiel medzi očkovaním a vrúbľovaním,
- vysvetliť spôsoby ošetrovania očkovancov,
- popísať postup pri dopestovaní ovocného sadiva,
- uviesť typy korún,
- vymenovať zásady rezu,
- charakterizovať postup výchovného a udržiavacieho rezu a uviesť nároky jednotlivých ovocných druhov na tento spôsob rezu,
- vymenovať a stručne charakterizovať najčastejšie spôsoby obrábania pôdy v ovocných sadoch,
- popísať technológie pestovania jednotlivých druhov ovocných rastlín,
- definovať pojmy zberová zrelosť, konzumná zrelosť, technologická zrelosť,
- charakterizovať pestovateľské oblasti ovocinárskej výroby na Slovensku,
- vymenovať odrody jednotlivých druhov.

2. Zručnosti

Absolvent vie:

- rozlíšiť fenofázy pri fenologickom pozorovaní ovocných druhov,
- vypracovať zoznam pôdnych a klimatických činiteľov,
- upraviť podpníky podľa druhu a stavu na očkovanie,
- odobrať potrebné množstvo vrúbľov na očká na očkovanie,
- aplikovať spôsoby vrúbľovania v praxi,
- upraviť ovocný stromček pred výsadbou,
- vykonať výchovný a udržiavací rez na vybraných drevinách,
- vykonať predzberový odhad úrody pri jednotlivých ovocných druhoch.

Obsah vzdelávania – rozpis učiva

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Ovocinárstvo	prvý	1	33
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Úvod do predmetu			3
1.1 Pojem a význam ovocinárstva			1
1.2 Vplyv ovocinárstva na životné prostredie			1
1.3 Podmienky ovocinárskej výroby			1
2. Prehľad druhov pestovaných v SR			11
2.1 Jadroviny, Jabloň,			1
2.2 Hruška, dula			1
2.3 Kôstkoviny čerešne, višne			1
2.4 Slivky,			1
2.5 Marhule, broskyne			1
2.6 Škrupinoviny orech, mandľa			1
2.7 Lieska, gaštan			1
2.8 Drobné ovocie ríbezle, egreše			1
2.9 Maliny, ostružiny, jahody			1
2.10 Menej známe druhy ovocia aktinídia, zemolez kamčatský, čučoriedky, brusnice			1
2.11 Rakytník, muchovník, kustovnica, schizandra			1
3. Ovocinárske škôľkarstvo			19
3.1 Pojem a význam ovocných škôlok			1
3.2 Generatívne rozmnožovanie ovocných rastlín			1
3.3 Rozsádzanie a ošetrovanie semenáčikov			
3.4 Vegetatívne rozmnožovanie ovocných rastlín			1
3.5 Priame vegetatívne rozmnožovanie Rozmnožovanie odrezkami			1
3.6 Rozmnožovanie oddelkami, potápaním,			1

3.7 Rozmnožovanie delením trsov, poplazmi			1
3.8 Podpníky – označovanie podpníkov			1
3.9 Podpníky pre jadroviny			1
3.10 Podpníky pre kôstkoviny			1
3.11 Podpníky pre drobné ovocie a škrupinoviny			1
3.12 Štepenie ovocných rastlín			1
3.13 Spôsoby vrúbľovania Spojkovanie, spojkovanie s protijazýčkom, plátkovanie, sedielkovanie, vrúbľovanie za kôru			1
3.14 Vrúbľovanie na koziu nôžku, Tittlov spôsob, Vrúbľovanie do boku, Vrúbľovanie do rázštepú			1
3.15 Spôsoby očkovania Očkovanie na spiace očko do T zarezu, Prstencové očkovanie, Nikolovanie, Forkertovo očkovanie			1
3.16 Vplyv podpníka a vrúbľa na rodivosť			1
3.17 Škôlkovanie podpníkov			1
3.18 Vrúbľa a očká, ich uskladnenie a zasielanie			1
3.19 Ošetrovanie očkovancov a vrúbľovancov po zaštepení			1
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Ovocinárstvo	druhý	1,5	50
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Pestovanie tvarov ovocných rastlín v škôlke			6
1.1 Rozdelenie pestovateľských tvarov			1
1.2 Pestovanie kmeňa			1
1.3 Spôsoby pestovania koruny			1
1.4 Pestovanie kmeňových tvarov s voľne rastúcou korunou			1
1.5 Evidencia, kontrola v škôlke			1
1.6 Uznávanie, triedenie v škôlke			1
2. Zakladanie ovocných sadov			8
2.1 Prieskum prírodných podmienok			1
2.2 Prípravné práce pred založením ovocného sadu			1
2.3 Vypracovanie projektovej dokumentácie			1
2.4 Schvaľovanie projektovej dokumentácie			1
2.5 Rozmeranie a vykolíkovanie pozemku			1
2.6 Príprava a úprava stromčekov na vysádzanie			1
2.7 Výsadba ovocných rastlín			1
2.8 Ošetrovanie ovocných rastlín po výsadbe			1
1. Rez ovocných rastlín			19
1.1 Typy korún ovocných stromov			1
1.2 Spôsob a technika rezu			1
1.3 Vzťahy medzi rezom a rodivosťou			1
1.4 Rozdelenie rezu			1

1.5	Rezy podľa ročných období			1
1.6	Rezy podľa dĺžky			1
1.7	Spôsoby a technika rezu			1
1.8	Výchovný rez			1
1.9	Udržiavací rez			1
1.10	Zmladzovací rez			1
1.11	Rez jabloní a hrušiek			1
1.12	Rez broskýň, marhúľ a slivkovín			1
1.13	Rez čerešní a višní			1
1.14	Rez orecha kráľovského			1
1.15	Rez drobného ovocia			1
1.16	Základy rezu a tvarovanie ovocných drevín			1
1.17	Mechanizácia rezu			1
1.18	Preštepovanie ovocných drevín			1
1.19	Doplňkové spôsoby rezu			1
2. Agrotechnické opatrenia v ovocných sadoch				17
2.1	Význam jednotlivých živín			1
2.2	Rozdelenie hnojív			1
2.3	Hospodárske hnojivá			1
2.4	Priemyselné hnojivá			1
2.5	Technika, spôsoby a obdobie hnojenia			1
2.6	Určovanie dávok živín pre ovocné rastliny			2
2.7	Tekuté hnojivá a zásady ich používania			1
2.8	Mimokoreňová výživa			1
2.9	Spôsoby obrábania pôdy v ovocných sadoch			2
2.10	Pestovanie podplodín v ovocných sadoch			1
2.11	Nároky rastlín na vlahu			1
2.12	Spôsoby zavlažovania			2
2.13	Termín a dávky závlah			1
2.14	Prebierka plodov			1
Rozpis učiva predmetu		Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Ovocinárstvo		tretí	1	30
Názov tematického celku/Témy				Počet vyučovacích hodín
1. Technológia pestovania ovocných druhov				21
1.1	Morfologické znaky druhov a kultivarov			1
1.2	Rozlišovanie ovocných druhov a kultivarov podľa plodov			1
1.3	Biologické vlastnosti kultivarov			1
1.4	Technológia pestovania jabloní			1
1.5	Odrodová skladba jabloní			1
1.6	Technológia pestovania hrušiek			1
1.7	Odrodová skladba hrušiek a ostatných jadrovín			1
1.8	Technológia pestovania sliviek			1

1.9	Odrodová skladba sliviek	1
1.10	Technológia pestovania čerešní a višní	1
1.11	Odrodová skladba čerešní a višní	1
1.12	Technológia pestovania broskýň	1
1.13	Odrodová skladba broskýň	1
1.14	Technológia pestovania marhúľ	1
1.15	Odrodová skladba marhúľ	1
1.16	Technológia pestovania škrupinového ovocia	1
1.17	Odrodová skladba škrupinového ovocia	1
1.18	Technológia pestovania ríbezlí a egrešov	1
1.19	Odrodová skladba ríbezlí a egrešov	1
1.20	Technológia pestovania malín a odrodová skladba	1
1.21	Technológia pestovania jahôd a odrodová skladba	1
2. Zber, skladovanie a spracovanie ovocia		9
2.1	Odhad úrody a príprava na zber	1
2.2	Spôsoby zberu	1
2.3	Mechanizovaný zber drobného ovocia	1
2.4	Triedenie a balenie ovocia	1
2.5	Preprava a uskladnenie ovocia	1
2.6	Spracovanie ovocia na ovocné šťavy	1
2.7	Spracovanie ovocia na kompóty	1
2.8	Spracovanie ovocia mrazením	1
2.9	Spracovanie ovocia sušením	1

2.5 ZELENINÁRSTVO

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
<p>Predmet zeleninárstvo obsahuje učivo o najdôležitejších princípoch technológie výroby hlavných druhov zelenín vo veľkovýrobných a samozásobiteľských podmienkach Slovenskej republiky.</p> <p>Učivo predmetu zeleninárstvo vytvára teoretický základ praktickej prípravy v rámci predmetu odborný výcvik</p> <p><i>Hlavný cieľ vzdelávania v predmete zeleninárstvo pozostáva z nasledovných nosných okruhov vzdelávania:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ výrobných podmienok zeleninárskej výroby, klimatických podmienkach, organizácií práce pri pestovaní zeleniny, zavlažovaní a ošetrovaní predpestovaných priesad, ▪ technológiách výroby jednotlivých druhov zelenín, nárokov na prostredie a ich využití, ▪ rýchlenní zelenín, význame rýchlennia a možnostiach dopestovania rýchlenej zeleniny, ▪ zeleninárskeho semenárstva, možnostiach šľachtenia a hodnotenia semenárskych porastov, <p>z ktorých je učivo učebných osnov zeleninárstva rozpracované cez odborné kompetencie do obsahového štandardu, t. j. tematických celkov a tém.</p> <p>Predmet sa vyučuje formou teoretického výkladu učiva a demonštračných ukážok praktických príkladov. Učivo predmetu možno doplniť exkurziami do výrobných podnikov a návštevou výstav odborného charakteru.</p>	
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu	

Z hlavného cieľa vzdelávania a jeho nosných okruhov vyplývajú nasledovné výchovno-vzdelávacie ciele, rozpracované do odborných kompetencií v predmete zeleninárstvo, ktoré si učiteľ pre jednotlivé témy ďalej rozšíri v tematickom pláne a v príprave na vyučovaciu hodinu.

Odborné kompetencie

1. Vedomosti

Absolvent má:

- vysvetliť význam zeleninárstva,
- popísať význam zeleniny vo výžive človeka,
- rozdeliť zeleninu podľa nárokov na prostredie,
- vymenovať a charakterizovať organické a priemyselné hnojivá,
- vymenovať zdroje vody vhodné na zavlažovanie,
- charakterizovať základné pojmy - osivo, klíčivosť, výsevok,
- uviesť spôsoby predpestovania priesad,
- charakterizovať balíčkovanie a uviesť typy balíčkov,
- vymenovať druhy zakoreňovačov používaných pri predpestovaní priesad,
- uviesť spôsoby ošetrovania predpestovaných priesad,
- vysvetliť význam otužovania priesad a popísať jeho postup,
- vymenovať choroby a škodcov zeleniny a uviesť spôsob ochrany,
- vymenovať druhy zrelosti zeleniny,
- vysvetliť pozberovú úpravu zeleniny,
- charakterizovať jednotlivé druhy zelenín a popísať ich technológiu pestovania,
- porovnať požiadavky na prostredie jednotlivých druhov,
- uviesť rozdiely v nárokoch na hnojenie pestovaných druhov,
- vysvetliť význam koreninovej zeleniny,
- popísať technológiu pestovania jedlých húb,
- vysvetliť význam rýchlenu zeleniny,
- popísať spôsob rýchlenu vybraných druhov,
- vysvetliť úlohy a význam zeleninárskeho semenárstva,
- charakterizovať uznávacie pokračovanie a vysvetliť jeho význam.

2. Zručnosti

Absolvent vie:

- určiť semená jednotlivých druhov zeleniny,
- nakresliť charakteristické tvary semien,
- vypočítať percento klíčivosti vzoriek osieva,
- vypočítať výsevok osiva potrebného na výsev zeleniny,
- vypočítať potrebu pracovných síl pri ručných prácach,
- zostaviť vhodné osevné postupy,
- vypočítať potrebu rastlín pri rozličnom sponu.

Obsah vzdelávania – rozpis učiva

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Zeleninárstvo	druhý	1,5	50
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Úvod do predmetu			2
1.1 Význam zeleniny vo výžive človeka, spotreba zeleniny v SR a vo svete			1
1.2 Pozitívne a negatívne vplyvy zeleninárskej výroby na životné prostredie			1

2. Výrobné podmienky zeleninárskej výroby	26
2.1 Prírodné výrobné podmienky, Pôdne podmienky	1
2.2 Klimatické podmienky	1
2.3 Ekonomické výrobné podmienky	1
2.4 Zeleninárske oblasti Slovenska	1
2.5 Druhy hnojív používaných v zeleninárskej výrobe	1
2.6 Hospodárske hnojivá, Maštalný hnoj	1
2.7 Močovka, kompost, hnojovica, zelené hnojenie	1
2.8 Priemyselná hnojivá, dusíkaté, fosforečné	1
2.9 Draselné a vápenaté hnojivá	1
2.10 Viaczložkové hnojivá	1
2.11 Vplyv hnojív na kvalitu zeleniny	1
2.12 Organizácia zavlažovania zeleniny, závlahový režim	1
2.13 Technické zariadenia na zavlažovanie rastlín	1
2.14 Sejba a predpestovanie priesad, priamy výsev	1
2.15 Spôsoby sejby	1
2.16 Organizácia práce a využitie mechanizačných prostriedkov	1
2.17 Technológia predpestovania priesad riedkou sejbou	1
2.18 Balíčkovanie, črepníkovanie	1
2.19 Ošetrovanie predpestovaných priesad	1
2.20 Výsadba a pestovanie zeleniny na stanovišti Základné spracovanie pôdy pred výsadbou	1
2.21 Spôsoby vysádzania zeleniny	1
2.22 Ošetrovanie zeleniny po vysadení, plečkovanie, okopávanie, nastieľanie	1
2.23 Ochrana zeleniny proti chorobám a škodcom	1
2.24 Zber zeleniny, spôsoby zberu, organizácia a technika zberu	1
2.25 Trhová úprava zeleniny	1
2.26 Požiadavky na skladovanie	1
3. Technológia výroby jednotlivých druhov zelenín	22
3.1 Pestovanie hlúbavej zeleniny	1
3.2 Nároky jednotlivých druhov na prostredie a prípravu pozemku	1
3.3 Brassica oleracea var. capitata - kapusta hlávková	1
3.4 Brassica oleracea var. sabauda – kel hlávkový	1
3.5 Brassica oleracea var. gemmifera - kel ružičkový	1
3.6 Brassica oleracea var. acephala – kel kučeravý	1
3.7 Brassica oleracea var. botrytis - karfiol	1
3.8 Brassica oleracea var. gongylodes - kaleráb	1
3.9 Brassica oleracea var. italica - brokolica	1
3.10 Brassica pekinensis – kapusta pekinská	1
3.11 Brassica chinensis – kapusta čínska	1
3.12 Pestovanie listovej zeleniny	1
3.13 Nároky jednotlivých druhov na prostredie a prípravu	1

pozemku			
3.14 Lactuca sativa – šalát hlávkový			1
3.15 Spinacia oleracea – špenát siaty			1
3.16 Cichorium intybus – čakanka šalátová			1
3.17 Cichorium endivia – endívia - čakanka štrbák			1
3.18 Lepidium sativum – režuča siata Beta vulgaris var. cicla - Mangold			1
3.19 Pestovanie strukovín			1
3.20 Pisum sativum – hrach siaty			1
3.21 Phaseolus vulgaris – fazuľa obyčajná záhradná			1
3.22 Faba vulgaris – bôb obyčajný			1
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Zeleninárstvo	Tretí	2	60
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Technológia výroby jednotlivých druhov zelenín			44
1.1 Pestovanie plodovej zeleniny			1
1.2 Cucumis sativum - uhorka			1
1.3 Cucurbita – tekvica			1
1.4 Cucumis melo – melón cukrový			1
1.5 Citrullus vulgaris – melón vodový			1
1.6 Capsicum annum – paprika ročná			1
1.7 Solanum lycopersicum – rajčiak jedlý			1
1.8 Solanum melongena – baklažán			1
1.9 Pestovanie koreňovej zeleniny			1
1.10 Daucus carota – mrkva obyčajná			1
1.11 Petroselinum hortense – petržlen koreňový			1
1.12 Pastinaca sativa – paštrnák siaty			1
1.13 Apium graveolens – zeler buľvový			1
1.14 Armoracia rusticana – chren dedinský			1
1.15 Scorzonera hispanica – čierny koreň			1
1.16 Raphanus sativus var. radícula - red'kovka			1
1.17 Raphanus sativus var. major – red'kev siata			1
1.18 Beta vulgaris – červená repa			1
1.19 Pestovanie cibulovej zeleniny			1
1.20 Allium cepa – cibuľa kuchynská			1
1.21 Allium sativum – cesnak kuchynský			1
1.22 Allium ampeloprasum - pór			1
1.23 Allium schoenoprasum – pažitka pravá			1
1.24 Allium ascalonicum – cibuľa šalotka Allium fistulosum – cibuľa zimná			1
1.25 Pestovanie lahôdkovej zeleniny Rheum rhabarbarum – rebarbora, Asparagus officinalis – špargľa			1

1.26 <i>Cynara scolymus</i> - Artičok	1
1.27 <i>Lepidium sativum</i> – ražucha záhradná	1
1.28 <i>Apium graveolens</i> var. dulce – zeler stopkový	1
1.29 <i>Zea mays</i> var. <i>sacharata</i> – kukurica cukrová,	1
1.30 <i>Zea mays</i> var. <i>microsperma</i> – kukurica pukancová	1
1.31 Pestovanie koreninovej zeleniny <i>Majorana hortensis</i> - majorán záhradný,	1
1.32 <i>Anethum graveolens</i> - kôpor voňavý	1
1.33 <i>Carum carvi</i> – rasca lúčna <i>Pimpinella anisum</i> - aníz	1
1.34 <i>Foeniculum vulgare</i> – fenikel obyčajný <i>Thymus vulgaris</i> – tymian	1
1.35 <i>Mentha piperita</i> – mäta pieporná	1
1.36 <i>Melissa officinalis</i> – medovka lekárska	1
1.37 <i>Ocimum basilicum</i> – bazalka pravá	1
1.38 <i>Origanum vulgare</i> – pamajorán obyčajný	1
1.39 <i>Rosmarinus officinalis</i> – rozmarín lekársky	1
1.40 <i>Satureja hortensis</i> – saturejka záhradná	1
1.41 <i>Artemisia vulgaris</i> – palina pravá, <i>Zingiber officinale</i> – zázvor pravý	1
1.42 Pestovanie jedlých húb	1
1.43 Pestovanie šampiňónov	1
1.44 Pestovanie ostatných jedlých húb	1
2. Rýchlenie zeleniny	10
2.1 Úlohy a ciele rýchlenia zeleniny	1
2.2 Zariadenia na rýchlenie zeleniny	1
2.3 Osevné postupy v rýchliarňach	1
2.4 Výživa a hnojenie v rýchliarňach	1
2.5 Organizácia zavlažovania v rýchliarňach	1
2.6 Rýchlenie hlúbavej zeleniny	1
2.7 Rýchlenie listovej zeleniny	1
2.8 Rýchlenie plodovej zeleniny	1
2.9 Rýchlenie koreňovej zeleniny	1
2.10 Rýchlenie cibuľovej zeleniny	1
3. Zeleninárske semenárstvo	6
3.1 Úlohy a význam zeleninárskeho reprodukčného procesu	1
3.2 Metódy šľachtenia zeleniny	1
3.3 Hodnotenie šľachtiteľského materiálu	1
3.4 Technológia pestovania zeleninárskych plodín na semeno	1
3.5 Podmienky uvádzania množiteľského materiálu pestovaných rastlín na trh	1
3.6 Základné požiadavky pre výrobu osív zelenín	1

2.6 SADOVNÍCTVO

Forma štúdia	denná
Vyučovacia jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
<p>Predmet sadovníctvo obsahuje učivo zo základov pestovania okrasných drevín, podmienkach pestovania a spôsoboch ich rozmnožovania.</p> <p>Učivo predmetu sadovníctvo vytvára všeobecný vedný základ pre odborné predmety kvetinárstvo, stroje a zariadenia, sadovnícka tvorba a teoretický základ praktickej prípravy v rámci predmetu odborný výcvik.</p> <p><i>Hlavný cieľ vzdelávania v predmete</i> sadovníctvo pozostáva z nasledovných nosných okruhov vzdelávania:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ významu a poslania sadovníckej dendrológie, zemepisného rozšírenia jednotlivých druhov,▪ pestovania okrasných krov pre sadovnícke úpravy, druhov, technológií pestovania a ich využitia v sadovníckych úpravách,▪ poznávania, pestovania a použitia popínavých drevín,▪ poznávania, pestovania a použitia listnatých a ihličnatých stromov,▪ okrasného škôlkarstva, generatívneho a vegetatívneho rozmnožovania drevín, ošetrovania počas vegetácie a expedície na trh,▪ zelene ako neoddeliteľnej súčasti životného prostredia, biologickej, hygienickej, psychologickéj a estetickéj funkcie zelene,▪ zakladania a údržby zelene, úpravy terénu, vhodnosti použitia jednotlivých záhradných prvkov, zakladania a údržby trávnikov,▪ historického vývoja záhradného umenia, typy záhrad v jednotlivých historických obdobiach,▪ sadovníckej úpravy v intraviláne sídiel, využitia zelene v okolí sídiel, školských a iných verejných zariadení, <p>z ktorých je učivo učebných osnov sadovníctvo rozpracované cez odborné kompetencie do obsahového štandardu, t. j. tematických celkov a tém.</p> <p>Predmet sa vyučuje formou teoretického výkladu učiva a demonštračných ukážok praktických príkladov.</p>	
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu	
<p>Z hlavného cieľa vzdelávania a jeho nosných okruhov vyplývajú nasledovné výchovno-vzdelávacie ciele, rozpracované do odborných kompetencií v predmete sadovníctvo, ktoré si učiteľ pre jednotlivé témy ďalej rozšíri v tematickom pláne a v príprave na vyučovaciu hodinu.</p> <p>Odborné kompetencie</p> <p>1. Vedomosti:</p> <p><i>Absolvent má:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- vymenovať a vysvetliť funkcie zelene,- vymenovať zásady postupu pri zakladaní zelene,- popísať vytýčenie miesta pre solitérne dreviny,- uviesť druhy ciest,- porovnať použitie skalky a kvetinového múrika,- popísať založenie kvetinového múrika,- uviesť doplnkové stavby v sadovníckej úprave,- vymenovať najdôležitejšie materiály pre stavby v sadovníckych úpravách,- porovnať výsadbu ihličnanov a opadavých drevín,- uviesť od čoho závisí hodnota trávnik, a- popísať postup zakladania trávnik sejbou a pokladaním,- charakterizovať fyziologické poruchy rastlín,	

- uviesť spôsoby ničenia burín,
- charakterizovať význam okrasného škôlkárstva,
- vysvetliť postup pri pestovaní kmeňa a korunky,
- vysvetliť pojem kontajnery,
- uviesť význam opadavých krov v sadovníckych úpravách,
- vymenovať druhy okrasných krov vhodných do väčších sadovníckych úprav,
- uviesť príklady na využitie popínavých drevín v sadovníckych úpravách,
- uviesť príklady rýchlo rastúcich listnatých drevín,
- charakterizovať ihličnany a uviesť druhy dobre rastúce v zamokrených pôdach,
- charakterizovať jednotlivé druhy opadavých listnatých krov, listnatých stromov, popínavých rastlín,
- charakterizovať a porovnať renesančné a barokové záhrady,
- charakterizovať podnety na vznik prírodno-krajinárskeho parku,
- klasifikovať zeleň podľa účelu a uviesť typy rodinných záhrad,
- porovnať záhrady pre základné a stredné školy,
- uviesť dreviny vhodné pre výsadbu pri vodných tokoch a vodných plochách.

2. Cieľové zručnosti:

Absolvent vie:

- vytvoriť herbár najčastejšie sa vyskytujúcich tráv,
- zhotoviť zbierku minimálne 10 semien drevín,
- určiť jednotlivé dreviny podľa konárikov,
- určiť popínavé dreviny podľa listov.

Obsah vzdelávania – rozpis učiva

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Sadovníctvo	prvý	1	33
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1 Úvod do sadovníctva			1
1.1 Význam sadovníctva v starostlivosti o životné prostredie			1
2 Význam a poslanie sadovníckej dendrológie			2
2.1 Sadovnícke hodnoty a funkčná charakteristika okrasných drevín			1
2.2 Zemepisné rozšírenie			1
3. Pestovanie okrasných krov pre sadovnícke úpravy			30
3.1 Druhy, technológia pestovania a zásady použitia opadavých listnatých krov			1
3.2 Acer – javor			1
3.3 Aesculus – pagaštan, Alnus – jelša,			1
3.4 Amalanchier – muchovník, Berberis – dráč, Buddleia – budleja,			1
3.5 Buddleia – budleja, Caragana – karagana			1
3.6 Caryopteris – bradavec, Chaenomeles - dulovec			1
3.7 Colutea – mechúrník, Cornus – drieň, Corylus - lieska			1
3.8 Corylus – lieska, Cotinus – škumpa, Cotoneaster –			1

skalník			
3.9	Cytisus – zanoväť, Deutzia – trojpek,		1
3.10	Euonymus – bršlen, Forsythia – zlatovka,		1
3.11	Fuchsia – fuchsia, Hamamelis – hamamel		1
3.12	Hibiscus – ibištek, Hippophae – rakytník, Hydrangea – hortenzia		1
3.13	Hypericum – ľubovník, Jasminum – jazmín, Kerria – kéria		1
3.14	Kolkwitzia – kolkvícia, Laburnum – štedrec, Ligustrum – zob		1
3.15	Lonicera – zemolez, Lycium – kustovnica,		1
3.16	Magnolia – magnólia, Philadelphus – pajazmín, Physocarpus – tavoloľa		1
3.17	Potentilla – nátržník, Prunus – slivka, višňa, mandľa,		1
3.18	Rhamnus – rešetliak, Rhododendron – rododendron,		1
3.19	Rhus – sumah, Ribes – ríbezľa, Robinia – agát		1
3.20	Rosa – ruža		1
3.21	Salix – vrba, Sambucus – baza, Spiraea – tavoločník,		1
3.22	Staphylea – klokoč, Symphoricarpos – imelovník, Syringa – orgován		1
3.23	Tamarix – tamariška, Viburnum – kalina, Weigela – veigélia		1
3.24	Druhy, technológia pestovania a zásady použitia vždyzelených listnatých krov		1
3.25	Berberis – dráč, Calluna - vres		1
3.26	Buxus – krušpán, Cotoneaster – skalník, Daphne – lykovec		1
3.27	Erica – vresovec, Euonymus – bršlen		1
3.28	Ilex – cezmína, Lavandula – levanduľa, Lonicera – zemolez		1
3.29	Mahonia – mahónia, Prunus – slivka, Pyracantha – hlohyňa		1
3.30	Rhododendron – rododendron, Viburnum – kalina, Vinca – zimozeleň		1
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Sadovníctvo	druhý	1	33
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Poznávanie, pestovanie a použitie popínavých drevín			4
1.1	Popínavé dreviny Akebia – akébia, Aristolochia – vlkovec		1
1.2	Clematis – plaminok, Hedera – brečtan		1
1.3	Hydrangea – hortenzia, Lonicera – zemolez, Pathenocissus – pavinič		1
1.4	Rosa – ruža, Vitis – vinič, Wisteria – vistéria		1

2. Poznávanie, pestovanie a použitie listnatých stromov		14	
2.1	Listnaté stromy Acer – javor, Aesculus – pagaštan,	1	
2.2	Ailanthus – pajaseň, Alnus – jelša, Betula - breza	1	
2.3	Carpinus – hrab, Castanea – gaštan	1	
2.4	Catalpa – katalpa, Celtis - brestovec	1	
2.5	Corylus – lieska, Crataegus - hloh	1	
2.6	Elaeagnus – hlošina, Fagus – buk, Fraximus - jaseň	1	
2.7	Gleditsia – gledičia, Juglans - orech	1	
2.8	Liriodendron – ľaľiovník, Magnolia - magnólia	1	
2.9	Malus – jabloň, Morus – moruša,	1	
2.10	Paulownia – paulovnia, Phellodendron - korkovník	1	
2.11	Platanus – platan, Populus – topoľ, Prunus – slivka,	1	
2.12	Quercus – dub, Robinia – agát, Salix – vrba,	1	
2.13	Sophora – sofora, Sorbus - jarabina	1	
2.14	Tilia – lipa, Ulmus – brest,	1	
3. Poznávanie, pestovanie a použitie ihličnatých stromov		6	
3.1	Ihličnaté stromy Abies – jedľa, Chamaecyparis - cyprušteľ	1	
3.2	Cupressocyparis – cyprusovec, Ginkgo - ginko	1	
3.3	Juniperus – borievka, Larix – smrekovec	1	
3.4	Picea – smrek, Pinus - borovica	1	
3.5	Pseudotsuga – duglaska, Taxodium - tisovec	1	
3.6	Taxus – tis, Thuja – tuja, Tsuga - tsuga	1	
4. Okrasné škôlkárstvo		9	
4.1	Zariadenie škôlkárskeho podniku	1	
4.2	Organizácia vonkajších pestovateľských plôch	1	
4.3	Generatívne rozmnožovanie listnatých drevín	1	
4.4	Vegetatívne rozmnožovanie listnatých drevín	1	
4.5	Pestovanie listnatých drevín v škôlke	1	
4.6	Generatívne a vegetatívne rozmnožovanie ihličnanov	1	
4.7	Pestovanie odrastených stromov na vysádzanie	1	
4.8	Pestovanie sadencov v kontajneroch	1	
4.9	Zber a expedícia škôlkárskych výpestkov	1	
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Sadovníctvo	tretí	2	60
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Zeleň ako neoddeliteľná súčasť životného prostredia			4
1.1	Bioklimatická a hygienická funkcia zelene		1
1.2	Estetická a psychologická funkcia zelene		1
1.3	Historický vývin zelene		1

1.4	Nepravidelný záhradný sloh	1
2. Zakladanie a udržiavanie zelene		29
2.1	Postup pri zakladaní zelene	1
2.2	Základy zememeračských prác	1
2.3	Vytýčenie kolmice a výškové meranie	1
2.4	Úprava terénu	1
2.5	Budovanie a údržba ciest a spevnených plôch	1
2.6	Stavby v sadovníckych úpravách, schodištia	1
2.7	Záhradné múry a múriky	1
2.8	Skalky	1
2.9	Vodné stavby	1
2.10	Závlahy a odvodnenie	1
2.11	Záhradný nábytok	1
2.12	Pergoly a prístrešky	1
2.13	Ihriská a pieskoviská	1
2.14	Ošetrovanie a údržba ihrísk	1
2.15	Požiadavky na rastlinný materiál	1
2.16	Vysádzanie a ošetrovanie ihličnanov a vždyzelených listnáčov	1
2.17	Vysádzanie a ošetrovanie opadavých listnáčov	1
2.18	Rez a ošetrovanie okrasných krov a popínavých drevín	1
2.19	Vysádzanie a ošetrovanie živých plotov	1
2.20	Vysádzanie a ošetrovanie ruží	1
2.21	Zakladanie trávnikov	1
2.22	Ošetrovanie trávnikov	1
2.23	Obnova trávnikov	1
2.24	Kosenie trávnikov	1
2.25	Hnojenie rastlín a trávnikov	1
2.26	Zavlažovanie	1
2.27	Fyziologické poruchy a choroby rastlín	1
2.28	Živočíšni škodcovia	1
2.29	Boj proti burinám	1
3. Historický vývoj záhradného umenia		11
3.1	Záhradný sloh	1
3.2	Záhrady stredoveku	1
3.3	Východoázijská kultúrna oblasť	1
3.4	Starovek v Európe – grécke a rímske záhrady	1
3.5	Záhrady stredoveku	1
3.6	Záhrady novoveku	1
3.7	Barokové záhrady	1
3.8	Talianske barokové záhrady	1
3.9	Anglický prírodno-krajinársky park	1
3.10	Novovek – 19. storočie	1
3.11	Súčasná sadovnícka tvorba	1
4. Sadovnícke úpravy v intraviláne sídel		16

4.1	Klasifikácia sadovníckych úprav	1
4.2	Súkromná zeleň	1
4.3	Zeleň v obytných súboroch	1
4.4	Záhrady okolo školských zariadení	1
4.5	Zeleň okolo zdravotníckych objektov	1
4.6	Zeleň okolo športových objektov	1
4.7	Podniková zeleň	1
4.8	Zeleň vo verejných priestoroch miest	1
4.9	Zeleň pred významnými budovami	1
4.10	Mestské parky	1
4.11	Zeleň na vidieku	1
4.12	Strešné záhrady	1
4.13	Zeleň okolo komunikácií	1
4.14	Zeleň okolo vodných tokov a nádrží	1
4.15	Sadovnícke úpravy rekreačných oblastí	1
4.16	Poľnohospodárska krajina a chránené lesy	1

2.7 STROJE A ZARIADENIA

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
<p>Predmet stroje a zariadenia obsahuje učivo zo základov požívania strojov a mechanizácie, ktoré sa využívajú pri zakladaní, ošetrovaní a celkovej údržbe zelene. Žiaci si osvoja potrebné teoretické vedomosti na pochopenie základnej konštrukcie, ovládania, nastavovania strojov, zariadení a mechanizácie používaných v záhradnej tvorbe.</p> <p>Učivo predmetu stroje a zariadenia vytvára všeobecný vedný základ pre odborné predmety zeleninárstvo, ovocinárstvo, sadovníctvo a teoretický základ praktickej prípravy v rámci predmetu odborný výcvik.</p> <p><i>Hlavný cieľ vzdelávania v predmete stroje a zariadenia pozostáva z nasledovných nosných okruhov vzdelávania:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ motorových mechanizačných prostriedkov, využívaných hlavne v záhradníckej výrobe, ▪ mechanizačných prostriedkov na spracovanie pôdy, strojov na predsejbovú prípravu pôdy a spracovanie pôdy, ▪ mechanizačných prostriedkov na hnojenie a prípravu substrátov, mechanizačných prostriedkov na hnojenie organickými hnojivami a na aplikáciu tekutých priemyselných hnojív, strojov na miešanie zemín a dezinfekciu pôdy, ▪ mechanizačných prostriedkov na sejbu, výsadbu a ošetrovanie rastlín počas vegetácie, zariadení na škôlkovanie záhradníckych výpestkov a zariadení na povrchové zavlažovanie, ▪ mechanizačných prostriedkov na pozberovú úpravu, triedenie a expedíciu školkárskych výpestkov, ovocia a zeleniny, ▪ záhradníckych stavieb a ich využitia pri produkcii záhradníckych výpestkov, <p>z ktorých je učivo učebných osnov strojov a zariadení rozpracované cez odborné kompetencie do obsahového štandardu, t. j. tematických celkov a tém.</p> <p>Predmet sa vyučuje formou teoretického výkladu učiva a demonštračných ukážok praktických príkladov. Vzhľadom na to, že práca s mnohými strojmi používanými v poľnohospodárskom priemysle je veľmi nebezpečná, je potrebné zdôrazňovať význam používania predpísaných ochranných zariadení strojov a zariadení, význam osobných ochranných pracovných pomôcok a viesť žiakov k prísnemu dodržiavaniu bezpečnosti pri práci s jednotlivými strojmi.</p> <p>Učivo predmetu možno doplniť exkurziami do výrobných podnikov a návštevou výstav odborného charakteru.</p>	

Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu

Z hlavného cieľa vzdelávania a jeho nosných okruhov vyplývajú nasledovné výchovno-vzdelávacie ciele, rozpracované do odborných kompetencií v predmete stroje a zariadenia, ktoré si učiteľ pre jednotlivé témy ďalej rozšíri v tematickom pláne a v príprave na vyučovaciu hodinu.

Odborné kompetencie

1. Vedomosti:

Absolvent má:

- vysvetliť odbornú terminológiu,
- popísať funkciu pracovných častí radlicových pluhov,
- vysvetliť princíp práce podmietačov tanierových pluhov,
- vysvetliť funkciu a zloženie pracovných častí kypričov,
- vysvetliť zloženie a činnosť rozhadzovačov maštalného hnoja,
- popísať prácu dávkovačov na hnojenie kvapalnými hnojivami,
- uviesť hlavné požiadavky na sejbu a rozdeliť mechanizačné prostriedky na sejbu,
- popísať stavbu ručnej sejačky,
- popísať pásikový výsevný mechanizmus,
- uviesť hlavné časti sejačky na presný výsev s tlakovým výsevným mechanizmom,
- popísať princíp práce automatických vysadzovačov,
- vysvetliť spôsob presádzania viacročných stromov,
- vymenovať mechanizačné práce v okrasných škôlkach,
- popísať princíp práce pri štepení,
- vymenovať a popísať princíp práce mechanizačných prostriedkov na medziriadkovú kultiváciu,
- popísať konštrukciu rotačnej plečky,
- vysvetliť princíp práce vretenovej kosačky,
- uviesť mechanizačné prostriedky na rez,
- vysvetliť zloženie a činnosť postrekovačov,
- vymenovať hlavné časti závlahovej sústavy,
- popísať pásový zavlažovač a spôsob jeho práce,
- popísať hlavné záhradnícke stavby na produkciu ovocia, zeleniny a sadovníckych výpestkov,
- uviesť vybavenie a zariadenia záhradníckych podnikov,
- popísať zásady ochrany a bezpečnosti pri práci,
- vysvetliť význam ochrany životného počasia,
- vymenovať zásady dodržiavania hygienických predpisov pri práci s chemickými prípravkami na ochranu rastlín.

2. Cieľové zručnosti:

Absolvent vie:

- nakresliť princíp núteného rozhadzovania priemyselných hnojív,
- pripraviť náradie a mechanizačné prostriedky na prácu v teréne,
- vybrať vhodnú mechanizáciu a pripraviť pozemok pred sejbou,
- ošetriť porast chemickými postrekmi proti chorobám a škodcom,
- zvoliť vhodný spôsob závlahy a aplikovať ho v praxi,
- ošetriť trávnik počas vegetácie,
- upraviť a ošetriť okrasné živé ploty.

Obsah vzdelávania – rozpis učiva

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Stroje a zariadenia	Prvý	1	33
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín

1. Úvod do predmetu	1
1.1 Význam predmetu a jeho náplň	1
2. Motorové mechanizačné prostriedky	4
2.1 Spaľovacie motory	1
2.2 Traktory a ich hlavné časti	1
2.3 Automobily a samochodné stroje	1
2.4 Elektrické zariadenia v záhradníckej výrobe	1
3. Mechanizačné prostriedky na spracovanie pôdy	9
3.1 Stroje na základné spracovanie pôdy	1
3.2 Rýpadlá, zhŕňovače,	1
3.3 Škrabáky, zrovnávače	1
3.4 Pluhy, pôdne frézy	1
3.5 Stroje a náradie na predsejbovú prípravu pôdy a kultiváciu	1
3.6 Smyky, brány	1
3.7 Valce, kypriče	1
3.8 Kombinátory	1
3.9 Stroje a zariadenia na označovanie, ryhovanie a ručné náradie, jamkovače	1
4. Mechanizačné prostriedky na hnojenie a prípravu substrátov	5
4.1 Rozhadzovače maštalného hnoja	1
4.2 Rozhadzovače priemyselných hnojív	1
4.3 Mechanizačné prostriedky na hnojenie kvapalnými hnojivami	1
4.4 Stroje a zariadenia na miešanie a prípravu substrátov	1
4.5 Zariadenia na dezinfekciu pôdy	1
5. Mechanizačné prostriedky na sejbu, výsadbu a ošetrovanie počas vegetácie	7
5.1 Univerzálne sejačky	1
5.2 Sejačky na presný výsev, ručné sejačky	1
5.3 Stroje a zariadenia na úpravu trávnik	1
5.4 Stroje a zariadenia na presádzanie a škôlkovanie Vysadzovače, presadzovače	1
5.5 Ručné náradie, plečky, kopcovače	1
5.6 Poprašovače, postrekovače, zahml'ovače	1
5.7 Stroje a zariadenia na povrchové zavlažovanie Postrekovače	1
6. Mechanizačné prostriedky na pozberovú úpravu	5
6.1 Stroje na zber zemiakov, repy, kapusty hlávkovej rajčiakov, koreňovej zeleniny	1
6.2 Mechanizačné prostriedky na zber ovocia Pojazdné plošiny, striasacie mechanizmy, oberače	1
6.3 Mechanizačné prostriedky na zber škôlkárskych	1

	výpestkov Záhonové vyorávače, vyorávacie pluhy	
6.4	Stroje a zariadenia na triedenie ovocia, zeleniny a kvetín Sitá, Triediče	1
6.5	Mechanizačné prostriedky na expedíciu produktov Obalové prostriedky	1
7. Záhradnícke stavby a zariadenia		2
7.1	Skleníky, fóliovníky, pareniská	1
7.2	Rýchliarne, chladiarne a sklady	1

2.8 MOTOROVÉ VOZIDLÁ

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský

Charakteristika predmetu

Predmet motorové vozidlá je určený na poskytnutie odbornej prípravy na nácvik teoretických vedomostí a praktických zručností k získaniu vodičského oprávnenia skupiny T. Vodičské oprávnenie tejto skupiny je dôležité k nácviku praktických zručností v rastlinnej a v živočíšnej výrobe v rámci predmetu odborný výcvik.

Hlavným cieľom predmetu je poskytnúť žiakom základné a rozširujúce učivo teoretických vedomostí, zručností a spôsobu správania sa v cestnej premávke, ktoré si vyžaduje na vedenie motorového vozidla skupiny T, v rámci povinnej výučby a B1 a B v rámci nep povinnej výučby. Teoretická príprava predmetu je zaradená do vzorového učebného plánu v rozsahu 1,5 hodiny týždenne a škola si ho zahrnie do rozvrhu hodín. Praktický nácvik je povinný len pre skupinu vodičského oprávnenia skupiny T a je ho nutné zabezpečiť z časovej rezervy v hodinovej dotácii 16 vyučovacích hodín podľa rozpisu tém učebných osnov motorové vozidlá.

Hlavný cieľ vzdelávania v predmete motorové vozidlá pozostáva z nasledovných nosných okruhov vzdelávania:

Teoretická príprava:

- predpisy o cestnej premávke a s nimi súvisiace právne predpisy,
- náuka o vozidlách a ich údržba,
- teória vedenia vozidla,
- zásady bezpečnej jazdy,
- ochrana zdravia, úlohy a miesta prvej pomoci a všeobecné zásady prvej pomoci.

Podľa § 8, ods. 5 vyhlášky MDVRR SR č. 45/2015 Z. z. ktorou sa vykonáva zákon č. 93/2005 Z. z. o autoškólach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov „ak je vodičský kurz súčasťou výučby v škole, možno upustiť od výučby teórie v takom rozsahu, v akom je jej obsah súčasťou učebnej látky študijného odboru alebo učebného odboru ako prípravy na budúce povolanie. Konkrétny rozsah upustenej výučby teórie inštruktor autoškoly zaznamená v cestnom informačnom systéme.

Praktická príprava:

- nácvik a zvládnutie základných zručností vodiča mimo cestnej premávky,
- precvičovanie základných zručností vodiča v cestnej premávke,
- precvičovanie základných zručností vodiča s dôrazom na dodržiavanie jednotlivých ustanovení predpisov o cestnej premávke, príslušných vykonávacích predpisov a zásad bezpečnej jazdy, vrátane nácviku jednotlivých zručností vodiča,
- výcvik údržby motorového vozidla,
- praktický nácvik prvej pomoci.

Predmet sa vyučuje formou teoretického výkladu učiva a praktického nácviku odborných zručností. Rozsah odporúčaných hodinových dotácií jednotlivých tematických celkov učebných osnov motorové vozidlá bude zahrnutý v učebnom materiály Slovenskej komory výcvikových zariadení autoškôl, ktorý bude zverejnený spolu s učebnými osnovami predmetu motorové vozidlá na

internetovej stránke Štátneho inštitútu odborného vzdelávania. Súčasťou učebných osnov bude príloha so súpisom všeobecno-záväzných právnych predpisov, z ktorých vychádzajú odborné kompetencie a obsahový štandard učebných osnov predmetu motorové vozidlá.

Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu

Z hlavného cieľa vzdelávania a jeho nosných okruhov vyplývajú nasledovné výchovno-vzdelávacie ciele, rozpracované do odborných kompetencií v predmete motorové vozidlá, ktoré si učiteľ pre jednotlivé témy ďalej rozšíri v tematickom pláne a v príprave na vyučovaciu hodinu.

Odborné kompetencie

Vedomosti:

Absolvent má:

- definovať predpisy o cestnej premávke a s nimi súvisiace právne predpisy,
- definovať a popísať vo všeobecnosti konštrukciu motorového vozidla,
- definovať a popísať konkrétne konštrukciu motorového vozidla,
- popísať teóriu vedenia vozidla formou základných postupov vedenia vozidla v rôznych podmienkach, vrátane jazdy s prípojným zariadením so zreteľom na ochranu životného prostredia,
- definovať funkcie jednotlivých ovládacích mechanizmov,
- používať bezpečnostné zariadenia vo vozidle,
- definovať a aplikovať zásady bezpečnej jazdy a spôsob správania sa v cestnej premávke,
- definovať úlohy a preventívne opatrenia smerujúce k zvýšeniu ochrany zdravia, úlohy a miesta prvej pomoci a všeobecné zásady prvej pomoci,
- určiť (zhodnotiť) stav postihnutého pri vyslobodzovaní, premiestňovaní, aktivácii záchranného systému a vysvetliť základné úkony, zachraňujúce život pri jednotlivých poraneniach a poškodeniach organizmu.

Zručnosti:

Absolvent vie:

- ovládať základné zručnosti vodiča s dôrazom na dodržiavanie jednotlivých ustanovení predpisov o cestnej premávke, príslušných vykonávacích predpisov a zásad bezpečnej jazdy,
- ovládať zručnosti, zamerané na riešenie zložitých dopravných situácií v cestnej premávke,
- vykonať kontrolu technického stavu vozidla,
- zvládnuť základy praktickej údržby a ošetrovania vozidla,
- zhodnotiť situáciu miesta nehody z dôvodu minimalizáciu rizika ďalšieho ohrozenia seba a postihnutého a aktivovať záchrannú zdravotnú službu a ďalšie zložky integrovaného záchranného systému,
- zvládnuť identifikáciu príznakov ochorenia alebo úrazu,
- vykonať neodkladnú podporu životných funkcií,
- poskytnúť prvú pomoc a psychickú podporu poranenému pri jednotlivých poraneniach a poškodeniach organizmu,
- odovzdať postihnutého pracovníkom záchranej zdravotnej služby.

Obsah vzdelávania – rozpis učiva

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Motorové vozidlá (teoretická príprava)	druhý	1,5	50
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Úvod do problematiky predmetu			1

2. Predpisy o cestnej premávke a s nimi súvisiace právne predpisy.	20
2.1 Ustanovenia predpisov o cestnej premávke a príslušných vykonávacích predpisov.	-
2.2 Dopravné značky, dopravné zariadenia, vrátane svetelných signálov a pokynov na riadenie premávky.	-
2.3 Riešenie dopravných situácií, uplatňovania pravidiel prednosti v jazde a obmedzenia rýchlosti.	-
2.4 Povinnosti vodiča, prevádzkovateľa vozidla.	-
2.5 Podmienky technickej spôsobilosti a nespôsobilosti vozidla na premávku na pozemných komunikáciách.	-
2.6 Všeobecné pravidlá správania sa v prípade dopravnej nehody (postavenie a správne umiestnenie výstražného trojuholníka a zapnutie výstražného zariadenia) a opatrenia, ktoré je potrebné realizovať pri pomoci účastníkom nehody.	-
2.7 Občiansko-právnej a trestno-právnej zodpovednosti vodiča, rozsahu a podmienok povinného zmluvného poistenia zodpovednosti za škodu spôsobenú prevádzkou motorového vozidla.	-
2.8 Predpisov, týkajúcich sa úradných dokumentov požadovaných v prípade používania vozidla.	-
2.9 Povinnej výbavy vozidiel	-
2.10 Cvičné testy z pravidiel cestnej premávky	-
3. Náuka o vozidlách a ich údržba	8
3.1 Všeobecný opis konštrukcie vozidla	-
3.2 Základný opis konštrukcie vozidiel, ich činnosti a základov praktickej údržby.	-
3.3 Zásady údržby a jej význam pre bezpečnosť a hospodárnosť prevádzky vozidla (napríklad kontrola stavu pneumatík, riadenia, brzd, prevádzkových kvapalín, osvetlenia vozidla).	-
4. Teória vedenia vozidla	4
4.1 Všeobecný opis funkcií jednotlivých ovládacích mechanizmov vozidiel, oznamovačov a ukazovateľov.	-
4.2 Bezpečnostné zariadenia vozidla a používanie bezpečnostných pásov, hlavových opierok, primerané používanie zvukových výstražných zariadení.	-
4.3 Základné postupy pri vedení vozidla (rozbiehanie, radenie prevodových stupňov, brzdenie, zastavovanie, ovládanie volantu, cúvanie)	-
4.4 Vplyv otáčok motora, radenie prevodových stupňov, zrýchľovanie, brzdenie na spotrebu paliva a emisií a vedenia vozidla tak, aby sa znížila spotreba paliva a emisie počas zvyšovania a znižovania rýchlosti, pri jazde	-

od kopca, z kopca, ak je potrebné a možné aj s ručným radením prevodových stupňov.	
4.5 Jazdy s prípojným vozidlom a vlečenie vozidiel	-
4.6 Techniky jazdy v rôznych situáciách a poveternostných podmienkach.	-
4.7 Predpisy, týkajúce sa používania vozidla vo vzťahu k životnému prostrediu, obmedzenie škodlivín, primeraná spotreba paliva atď.	-
5. Zásady bezpečnej jazdy	6
5.1 Základné fyzikálne zákonitosti jazdy s vozidlom	-
5.2 Vplyv ľudského činiteľa, technického stavu vozidla a prostredia na bezpečnosť jazdy	-
5.3 Technické aspekty v súvislosti s bezpečnosťou cestnej premávky (rozpoznanie najčastejších chýb v riadení, podvozkovej činnosti, brzdnom systéme, pneumatikách, svetlách, v ukazovateľoch smeru, reflektoroch, spätných zrkadlách, ostrekovačoch a stieračoch, vo výfukovom systéme, v bezpečnostných pásoch a zvukových výstražných zariadeniach).	-
5.4 Zásad predvídavosti, rozpoznávania a riešenia kritických dopravných situácií.	-
5.5 Problematiky vzájomných vzťahov jednotlivých účastníkov cestnej premávky	-
5.6 Významu pozornosti, vnímania reakčnej schopnosti, úsudku a rozhodovacej schopnosti spôsob správania sa vodiča voči ostatným účastníkom cestnej premávky, ako aj zmeny v správaní sa vodiča v dôsledku vplyvu alkoholu, drog, a liekov, duševného stavu a únavy.	-
5.7 Špecifických rizikových faktorov, týkajúcich sa nedostatku skúseností ostatných účastníkov cestnej premávky, najmä zraniteľnejších osôb, riziká vyplývajúce z vedenia a z výhľadu vozidla.	-
5.8 Podmienok osôb a nákladov	-
5.9 Podmienok prepravy nebezpečných nákladov a vecí	-
5.10 Bezpečnostných faktorov týkajúcich sa vozidla, nákladu a prepravovaných osôb, opatrnosť vodiča pri opustení vozidla	-
5.11 Najdôležitejších princípov týkajúcich sa dodržiavania bezpečnej vzdialenosti medzi vozidlami, brzdné vzdialenosti a ovládanie vozidla v rôznych poveternostných podmienkach a rôznych podmienkach na ceste.	-
5.12 Rizikových faktorov týkajúcich sa rôznych situácií v cestnej premávke (napríklad pri jazde v meste, mimo mesta a pod.), v rôznych podmienkach cestnej premávky, najmä pokiaľ ide o zmeny v súvislosti s počasím, alebo jazdou vo dne alebo v noci.	-
5.13 Bezpečného vedenia vozidla v cestných tuneloch	-
5.14 Najčastejšie príčiny vzniku dopravných nehôd a možnosti	-

ich predvídania	
5.15 Rozbor dopravných nehôd, tematiky ochrany pred alkoholizmom a inými toxikomániám.	
6. Opakovanie	3
7. Zdravotnícka príprava	8
Teoretické vedomosti	3
7.1 Príčiny vzniku, následkoch a riešeniach najčastejších náhlych udalostí úrazového a neúrazového pôvodu ohrozujúcich život a zdravie novorodenca, dieťaťa a dospelého.	-
7.2 Preventívne opatrenia smerujúce ku zvýšeniu ochrany zdravia.	-
7.3 Úlohy a miesta prvej pomoci v neodkladnej zdravotnej starostlivosti.	-
7.4 Všeobecné zásady poskytovania prvej pomoci.	-
7.5 Zhodnotenie stavu postihnutého, vyslobodzovanie, premiestňovanie, aktivácia záchranného systému.	-
7.6 Základné úkony zachraňujúce život pri: - poruchách vedomia, napríklad pri bezvedomí, - poruchách dýchania, napríklad pri dusení sa, - záchvatových stavoch – febrilných kŕčoch, epilepsii, - krvácaní z rán, šoku, - zlomeninách, poraneniach kĺbov, popáleninách, - neúrazových, náhlych príhodách, ktoré môžu byť príčinou akejkoľvek nehody – zlyhanie srdcovej činnosti, - náhlej cievnej mozgovej príhode, - poskytnutí prvej pomoci pri predpokladanom poranení chrbtice.	-
Praktické zručnosti	5
7.1 Zhodnotenie situácie so zameraním na minimalizáciu rizika ďalšieho ohrozenia seba, postihnutého a ďalších osôb, označenie miesta nehody,	-
7.2 Aktivovanie záchranej zdravotnej služby a ďalších zložiek integrovaného záchranného systému	-
7.3 Zistenie príznakov ochorenia alebo úrazu,	-
7.4 Praktický nácvik – základná neodkladná podpora životných funkcií – uvoľnenie dýchacích ciest, dýchanie z pľúc do pľúc, stláčanie hrudníka (masáž srdca), zastavenie krvácania, stabilizovaná poloha, kardiopulmonálna resuscitácia (oživovanie), vrátane použitia automatickej externej defibrilácie,	-
7.5 poskytnutie prvej pomoci pri a) poruchách vedomia, b) poruchách dýchania, dusenia sa, kŕčovými stavoch, c) zlomeninách a poraneniach kĺbov, d) krvácaní z rán, šoku, e) poraneniach chrbtice, manipulácia s pacientom, f) neúrazových náhlych príhodách, ktoré môžu byť príčinou nehody – srdcový záchvat, náhla cievna mozgová	-

príhoda.			
7.6 Poskytnutie psychickej podpory postihnutému,			-
7.7 Odovzdanie postihnutého pracovníkom záchrannej zdravotnej služby.			-
7.8 Skúška z poskytovania prvej pomoci			-
Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Motorové vozidlá (praktický výcvik)	druhý	16 / 39	16 / 39
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
Skupina T - povinná			16
1. Autocvičisko			2
2. Minimálny počet vyučovacích hodín na autocvičisku <i>Nácvik a zvládnutie základných zručností vodiča, potrebných na ovládanie vozidla mimo cestnej premávky.</i>			2
3. Flexibilný počet vyučovacích hodín			3
4. Minimálny počet vyučovacích hodín v cestnej premávke <i>B/ - Precvičovanie základných zručností vodiča s dôrazom na dodržiavanie jednotlivých ustanovení predpisov o cestnej premávke, príslušných vykonávacích predpisov a zásad bezpečnej jazdy, vrátane nácviku jednotlivých zručností vodiča zameraných na riešenie zložitých dopravných situácií v cestnej premávke s využitím odporúčanej rýchlosti 80 km/h-1.</i>			6
5. Praktická údržba <i>C/ - Kontrola technického stavu vozidla - Základy praktickej údržby a ošetrovania vozidla.</i>			3
II. Skupina B1, B - nepovinná			39
5.1 Trenážer			4
5.2. Autocvičisko			2
5.3 Minimálny počet vyučovacích hodín na autocvičisku			2
5.4 Flexibilný počet vyučovacích hodín			6
5.5 Minimálny počet vyučovacích hodín v cestnej premávke			24
5.6. Praktická údržba			1
<i>D/ Špecifikácia spoločných požiadaviek na praktické zručnosti a schopnosti vodičov, ktoré sa vyžadujú na vedenie: T /B1, B.</i>			-
1. kontrola technického stavu vozidla (kontrola pred jazdou), kontrolu stavu pneumatík, riadenia, bŕzd, kvapalín (napr. motorového oleja, chladiacej kvapaliny, náplne ostrekovača), čelného skla a ostatných skiel, stieračov, ustanoveného osvetlenia.			-

2. Kontrola bezpečnostných faktorov vzťahujúcich sa na naloženie vozidla: karoséria vozidla, spôsob naloženia, zabezpečenie nákladu (len skupina BE, T).	-
3. Kontrola spájacieho zariadenia, brzdového a elektrického spojenia (len skupina BE, T).	-
4. Nastavenie sedadla tak, aby bola dosiahnutá správna poloha sedenia.	-
5. Nastavenie spätných zrkadiel, bezpečnostných pásov a opierok hláv (ak sú k dispozícii), kontrola uzatvorenia dverí.	-
6. Cúvanie v priamom smere, alebo cúvanie s odbočením vpravo alebo vľavo, do zákruty, pričom sa udržiava správny jazdný pruh.	-
7. Otočenie vozidla do protismeru pri jazde vpred alebo pri cúvaní.	-
8. Parkovanie vozidla a výjazd z miesta parkovania (rovnobežne, priečne alebo v pravom uhle, dopredu alebo dozadu, na rovnom mieste, v stúpaní alebo v klesaní).	-
9. Brzdenie až do zastavenia vozidla a brzdenie s presnosťou zastavenia na vopred určenom mieste.	-
10. Pripojenie a rozpojenie prípojného vozidla k motorovému vozidlu; pri manévri musí ťažné vozidlo parkovať pozdĺž prípojného vozidla, t. j. nie je s ním v jednej priamke (len skupiny BE, T).	-
11. Bezpečné parkovanie pre nakladanie/vykladanie.	-
12. Jazda v obmedzenom priestore, výjazd z miesta parkovania.	-
13. Jazda v priamom smere a v zákrutách; súbežnú jazdu, zastavenie v cestnej premávke.	-
14. Príchod ku križovatke, riešenie dopravnej situácie na križovatke, a prejazd križovatkou.	-
15. Zmena smeru jazdy, odbočovanie vpravo a vľavo, jazdu v jazdných pruhoch.	-
16. Vjazd/výjazd z diaľnice alebo z rýchlostnej cesty (pokiaľ je to možné).	-
17. Predchádzanie vozidiel, obchádzanie prekážok (napr. zaparkované vozidlá); predchádzanie inými vozidlami.	-
18. Priechody pre chodcov, prejazd kruhovým objazdom, železničným priecestím, jazdu pri zastávke električky/autobusu, jazdu do svahu a zo svahu na dlhých úsekoch.	-
19. Základné zásady šoférovania, a to najmä v súvislosti s predvídaním dopravných situácií, udržiavaním konštantnej rýchlosti pri nízkych otáčkach motora, včasným radením vyšších prevodových stupňov a efektívnym používaním klimatizácie a elektrických zariadení vo vozidle.	-
20. Vykonanie nevyhnutných opatrení pri vystupovaní z vozidla.	-
6. Vodičská skúška	-

2.9 ODBORNÝ VÝCVIK

Forma štúdia	denná
Vyučovacia jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
<p>Predmet odborný výcvik poskytuje žiakom získať potrebné zručnosti a návyky nevyhnutné na praktické zvládnutie činností pri pestovaní záhradníckych rastlín v zeleninárstve, ovocinárstve, kvetinárstve.</p> <p>Cieľom predmetu odborný výcvik je pripraviť žiakov na výkon odborných činností v záhradníckej a sadovníckej výrobe. Obsah praktického nácviku spočíva vo výbere rastlinných a pomocných materiálov a prác pri pestovaní, zbere a pozberovej a trhovej úprave záhradníckych rastlín. Žiaci sa však predovšetkým naučia aplikovať teoretické vedomosti, získané v odborných predmetoch.</p> <p><i>Hlavný cieľ vzdelávania v predmete</i> odborný výcvik pozostáva z nasledovných nosných okruhov vzdelávania:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, poskytnutia prvej pomoci, oboznámenia sa s organizačným poriadkom a pracoviskom,▪ nácviku protipožiarnej ochrany a zaobchádzania s hasiacimi prístrojmi,▪ nácviku prác so základným záhradníckym náradím a jeho využitie v praxi, údržby a ošetrovania náradia▪ zavlažovania záhradníckych rastlín, nácviku techniky ručného zavlažovania a odhadu potreby vody,▪ nácviku prác pri pestovaní rastlín, prípravy osiva, sejby a sadenia rastlín, ošetrovania rastlín počas vegetácie,▪ spôsobov vegetatívneho rozmnožovania záhradníckych rastlín rezkovaním, vrúbľovaním, očkovaním a ďalšími spôsobmi rozmnožovania,▪ špeciálnych spôsobov ošetrovania sadovníckych výpestkov v škôlke,▪ výsevu a ošetrovania trávnikov,▪ predpestovania priesad pomocou črepníkovania, škôlkovania a ošetrovania predpestovaných výpestkov,▪ prípravy pozemku pred výsadbou rastlín a ich ošetrovania počas vegetácie,▪ prác v zasklených plochách pri výstavbe pareniska, dezinfekcie pôdy, ošetrovania a chemickej ochrany rastlín, zaštipovania a vyvážovania rastlín počas vegetácie,▪ nácviku prác s mechanizačnými prostriedkami pri výsadbe a chemickej ochrane rastlín,▪ upevňovaní zručností pestovateľských prác pri ochrane proti chorobám a škodcom, kultivácii pôdy a ošetrovaní drevín rezom,▪ realizácie ovocných a sadovníckych výsadiieb, úprave pozemku a výsadbe ovocných a okrasných stromov a krov,▪ ošetrovania kvetinových záhonov, výsadbe nových druhov kvetín a okrasných krov,▪ zberu a pozberovej úpravy osiva, ovocia, zeleniny a škôlkárskych výpestkov▪ viazačských prác pri zhotovovaní rôznym príležitostných aranžmánov, <p>z ktorých je učivo učebných osnov odborný výcvik rozpracované cez odborné kompetencie do obsahového štandardu, t. j. tematických celkov a tém.</p> <p>Predmet sa vyučuje formou aplikácie praktických zručností pri realizácii sadovníckych úprav a prác pri pestovaní a ošetrovaní rastlín.</p>	
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu	
<p>Z hlavného cieľa vzdelávania a jeho nosných okruhov vyplývajú nasledovné výchovno-vzdelávacie ciele, rozpracované do odborných kompetencií v predmete odborný výcvik, ktoré si učiteľ pre jednotlivé témy ďalej rozšíri v tematickom pláne a v príprave na vyučovaciu hodinu.</p> <p>Odborné kompetencie</p> <p>1. Cieľové zručnosti:</p> <p><i>Absolvent vie:</i></p>	

- požiť ochranné pracovné prostriedky,
- poskytnúť prvú pomoc v prípade ohrozenia zdravia,
- požiť hasiace prístroje,
- manipulovať so základným záhradníckym náradím,
- uskutočniť samostatne zavlažovanie rastlín počas vegetácie,
- aplikovať vedomosti pri vegetatívnom rozmnožovaní ovocných a okrasných druhov formou vrúbľovania, očkovania, rezkovania a .i.
- vykonať zberové práce pri zbere osiva, ovocia, zeleniny a škôlkárskych výpestkov,
- vykonať ošetrovanie škôlkárskych výpestkov v okrasnej a ovocnej škôlke,
- pripraviť sušený a dekoračný materiál potrebný na aranžovanie,
- spracovať zozbieraný rastlinný materiál,
- vykonať výsev trávnik a jeho ošetrovanie počas vegetácie,
- vykonať predpestovanie priesad a škôlkovanie výpestkov,
- vykonať prípravu pozemku pred výsadbou rastlín a ošetriť vysadené výpestky,
- skonštruovať parenisko a vykonať dezinfekciu pôdy,
- vykonať kyprenie pôdy, hnojenie a zavlažovanie pôdy počas vegetácie,
- manipulovať s mechanizačnými prostriedkami na prípravu pôdy, výsadbu rastlín, ochranu rastlín proti chorobám a škodcom a s mechanizačnými prostriedkami na ošetrovanie trávnikov,
- vykonať ošetrovanie rôznych druhov záhonov.

Obsah vzdelávania – rozpis učiva

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Odborný výcvik	prvý	18	594
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Úvod do predmetu			24
1.1	Ochrana zdravia a predchádzanie škodám pri práci	2	
1.2	Zákon o hygiene a ochrane zdravia pri práci	4	
1.3	Zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci	2	
1.4	Nácvik používania ochranných oblekov, obuvi a ochranných pomôcok	4	
1.5	Nácvik prvej pomoci	2	
1.6	Úlohy a povinnosti žiakov na odbornom výcviku	2	
1.7	Oboznámenie sa s pracoviskom	6	
1.8	Organizačný poriadok	2	
2. Nácvik protipožiarnej ochrany			12
2.1	Oboznámenie sa s protipožiarňymi opatreniami a protipožiarňým plánom školy a pracoviska	6	
2.2	Nácvik zaobchádzania s hasiacimi prístrojmi a protipožiarňymi prostriedkami	6	
3. Nácvik práce so základným záhradníckym náradím			144
3.1	Práce s kovom	6	
3.2	Práce s nožom	6	
3.3	Práca s nožnicami	12	
3.4	Práca s pílkou	12	
3.5	Meranie, sekacie, strihanie, rezanie, pílenie	6	
3.6	Vŕtanie závitů, spájanie závitmi a nitmi	12	

3.7	Práce s drevom	6
3.8	Pílenie, sekane, štiepanie, rezanie, spájanie	6
3.9	Úprava povrchu	6
3.10	Nácvik základných prác so záhradníckym náradím	6
3.11	Rýľ - rýľovanie	12
3.12	Motyka, motyčka - okopávanie	12
3.13	Ručná plečka	12
3.14	Hrable - hrabanie	12
3.15	Pletie	12
3.16	Čistenie, brúsenie, dezinfekcia záhradníckych nožov, nožníc a píliek	6
4. Nácvik zavlažovania záhradníckych rastlín		30
4.1	Posúdenie potreby vody, kvalita zavlažovania	12
4.2	Nácvik základných úkonov a spôsobov pri ručnom zavlažovaní v skleníku a na vonkajších plochách	18
5. Nácvik merania a váženia		30
5.1	Základy vymeriavania a vytyčovania	6
5.2	Jednotky dĺžky, obsahu, objemu, hmotnosti	12
5.3	Výpočet jedincov na plochu	12
6. Práce pri pestovaní priesad a sadiva		120
6.1	Predsejbová úprava osiva	12
6.2	Sejba, sadenie	24
6.3	Rozsádzanie	24
6.4	Ošetrovanie rastlín počas vegetácie	12
6.5	Zber, pozberová úprava a skladovanie rastlinného materiálu	12
6.6	Vegetatívne rozmnožovanie rastlín	12
6.7	Výsadba rastlín kolíkom, lopatkou, motyčkou	12
6.8	Balenie a expedícia rastlinného materiálu	12
7. Vegetatívne rozmnožovanie		60
7.1	Brúsenie nožov a nožníc	6
7.2	Rezkovanie	6
7.3	Vrúbľovanie	12
7.4	Očkovanie	12
7.5	Ďalšie spôsoby vegetatívneho rozmnožovania	24
8. Zberové práce		48
8.1	Zber a triedenie ovocia	12
8.2	Zber a triedenie zeleniny	12
8.3	Zber a triedenie školkárskych výpestkov	12
8.4	Zber semien	12
9. Špeciálne ošetrovanie rastlín v škôlke		24
10. Viazacie práce		78

10.1 Väzba na pamiatku zosnulých			18
10.2 Vianočná väzba			18
10.3 Jednoduché kytice			24
10.4 Väzba zo sušených rastlín			18
11. Nácviik základných prác podľa regionálnych podmienok			24
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Odborný výcvik	druhý	21	693
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Bezpečnosť a ochrana zdravia, požiarne ochrana na pracoviskách			7
2. Vegetatívne rozmnožovanie			84
2.1 Rozmnožovanie odrezkami - listnáče			21
2.2 Rozmnožovanie odrezkami - ihličnany			21
2.3 Vrúbľovanie a očkovanie			21
2.4 Ostatné spôsoby vegetatívneho rozmnožovania			21
3. Výsevy			119
3.1 Príprava substrátov			14
3.2 Technika výsevov			14
3.3 Príprava plôch pre trávniky			21
3.4 Výsevy trávnikov			21
3.5 Dávkovanie osív			21
3.6 Ošetrovanie po výseve			28
4. Pestovanie priesad a sadby			42
4.1 Príprava substrátov			7
4.2 Určovanie priesad a sadby			7
4.3 Črepníkovanie a zakladanie			7
4.4 Spôsobu predpestovania priesad			7
4.5 Úprava sadby a škôlkovanie			7
4.6 Ošetrovanie priesad			7
5. Výsadba rastlín			98
5.1 Príprava pozemku, vytýčenie a rozmeranie			7
5.2 Výpočet rastlín na plochu			14
5.3 Príprava priesad a sadby			14
5.4 Ručná výsadba rastlín			21
5.5 Výsadba vysadzovacími strojmi			21
5.6 Ošetrovanie po výsadbe			21
6. Práce v zasklených plochách a fóliových krytoch			133

6.1	Zakladanie a vyváženie parenísk	21	
6.2	Príprava a navážanie zemín	14	
6.3	Dezinfekcia zemín	14	
6.4	Presádzanie rastlín	14	
6.5	Ošetrovanie rastlín v zasklených plochách a fóliových krytoch	21	
6.6	Chemická ochrana	14	
6.7	Prihnojovanie, zavlažovanie, vetranie,	21	
6.8	Zaštipovanie, vyštipovanie, vyvážovanie	14	
7. Pestovateľské práce na trvalom stanovišti		112	
7.1	Kyprenie pôdy a pletie	28	
7.2	Zavlažovanie a prihnojovanie	28	
7.3	Rez ovocných a okrasných drevín	21	
7.4	Ošetrovanie starých stromov	14	
7.5	Ošetrovanie trávnikov	21	
8. Zberové práce		35	
8.1	Zber a triedenie ovocia	7	
8.2	Zber a triedenie zeleniny	7	
8.3	Zber, triedenie a uskladnenie podpníkov	7	
8.4	Zber a triedenie semien	7	
8.5	Zber a príprava materiálu pre väzbu a aranžovanie	7	
9. Viazanie a aranžovanie		28	
9.1	Príležitostné viazacie práce	14	
9.2	Zber a ošetrovanie suchého rastlinného materiálu	14	
10. Nácvik základných prác podľa regionálnych podmienok		35	
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Odborný výcvik	tretí	21	630
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci			7
2. Nácvik práce s mechanizačnými prostriedkami			63
2.1	Kosenie	21	
2.2	Obsluha vysadzovacích strojov	14	
2.3	Obsluha postrekovačov na chemickú ochranu	14	
2.4	Údržba strojov a zariadení	14	
3. Upevňovanie zručností pestovateľských prác na stanovišti			175
3.1	Kultivačné práce	56	

3.2	Ochrana proti chorobám a škodcom	42
3.3	Ošetrovanie rastlín rezom	35
3.4	Vegetatívne rozmnožovanie	42
4. Realizácie ovocných a sadovníckych výsadiieb		
4.1	Vymeriavanie a vytyčovanie pozemku	21
4.2	Úprava pozemku pred výsadbou	21
4.3	Výsadba stromov a krov	28
4.4	Úprava a ošetrovanie sadovníckej výsadby	14
5. Ošetrovanie kvetinových záhonov		
6. Zber, trhovú úpravu a predaj záhradníckych produktov		
6.1	Zber, triedenie a trhovú úpravu kvetín	14
6.2	Zber, triedenie a trhovú úpravu ovocia	14
6.3	Zber, triedenie a trhovú úpravu zeleniny	21
6.4	Zber, triedenie a trhovú úpravu škôlkárskych výpestkov	42
6.5	Predaj výpestkov	14
7. Viazacie a aranžérske práce		
8. Nácvik základných prác podľa regionálnych podmienok		
		105