

Skupina  
študijných odborov

42 POĽNOHOSPODÁRSTVO  
LESNÉ HOSPODÁRSTVO  
A ROZVOJ VIDIEKA I

45 POĽNOHOSPODÁRSTVO  
LESNÉ HOSPODÁRSTVO  
A ROZVOJ VIDIEKA II

STUPEŇ VZDELANIA:

ÚPLNÉ STREDNÉ  
ODBORNÉ VZDELANIE

## OBSAH

<b>ÚPLNÉ STREDNÉ ODBORNÉ VZDELANIE .....</b>	<b>1</b>
<b>ÚPLNÉ STREDNÉ ODBORNÉ VZDELANIE .....</b>	<b>1</b>
<b>1 CHARAKTERISTIKA ŠTÁTNEHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU.....</b>	<b>6</b>
1.1 Základné údaje .....	6
1.2 Zdravotné požiadavky na uchádzača .....	8
<b>2 PROFIL ABSOLVENTA.....</b>	<b>9</b>
2.1 Všeobecná charakteristika absolventa .....	9
2.2 Kľúčové kompetencie .....	10
2.3 Odborné kompetencie .....	10
<b>3 RÁMCOVÉ UČEBNÉ PLÁNY .....</b>	<b>13</b>
3.1 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory (M):.....	13
3.2 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4- ročné študijné odbory (M): .....	14
3.3 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory (M) s vyučovacím jazykom národnostných menšín: .....	16
3.4 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4- ročné študijné odbory (M) s vyučovacím jazykom národnostných menšín:.....	17
3.5 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku (K): .....	19
3.6 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4 - ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku (K): .....	20
3.7 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku (K) s vyučovacím jazykom národnostných menšín: .....	22
3.8 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4- ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku (K) s vyučovacím jazykom národnostných menšín: .....	23
3.9 Rámcový učebný plán pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory:.....	25
3.10 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory: .....	25
3.11 Rámcový učebný plán pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín:.....	27
3.12 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín:.....	28
<b>4 VZDELÁVACIE OBLASTI .....</b>	<b>30</b>
4.1 Teoretické vyučovanie .....	30
4.2 Praktické vyučovanie .....	31
4.3 Všeobecná charakteristika vzdelávacích štandardov .....	31
<b>5 Vzdelávacie štandardy .....</b>	<b>33</b>
5.1 Vzdelávacie štandardy spoločné pre všetky študijné odbory .....	33
5.2 Vzdelávacie štandardy špecifické pre študijné odbory a odborné zamerania .....	35
<b>ČASŤ A .....</b>	<b>35</b>
5.2.1 Skupiny študijných odborov s praktickým vyučovaním formou odbornej praxe (M) .....	35
<b>AGROPODNIKANIE .....</b>	<b>35</b>

	ZÁHRADNÍCTVO .....	43
	RYBÁŘSTVO.....	49
	LESNÍCTVO .....	56
	VINOHRADNÍCTVO A OVOCINÁŘSTVO .....	61
	ZÁHRADNÍČKA VÝROBA A SLUŽBY .....	67
	EKONOMIKA PŮDOHOSPODÁŘSTVA.....	72
	MECHANIZÁCIA PŮDOHOSPODÁŘSTVA .....	75
	BIOENERGETIKA .....	80
	Podnikanie v chovoch.....	86
	spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat.....	86
	Floristika .....	101
ČASŤ B .....		104
5.2.2	Skupiny študijných odborov s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku (K) .....	104
	PODNIKATEĽ PRE ROZVOJ VIDIEKA/ PODNIKATEĽKA PRE ROZVOJ VIDIEKA .....	104
	OPERÁTOR LESNEJ TECHNIKY / OPERÁTORKA LESNEJ TECHNIKY .....	109
ČASŤ C .....		112
5.2.3	Skupiny študijných odborov pre absolventov učebných odborov (nadstavbové štúdium) .....	112
	RYBÁŘSTVO A ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.....	112
	ZÁHRADNÍCTVO .....	116
	POL'NOHOSPODÁŘSTVO .....	120
	LESNÉ HOSPODÁŘSTVO.....	124
	MECHANIZÁCIA POL'NOHOSPODÁŘSTVA .....	128
	A LESNÉHO HOSPODÁŘSTVA .....	128
5.3	ÚČELOVÉ KURZY/UČIVO .....	132
	KURZ ZVÁRANIA .....	132
	KURZ PRÁCE S MOTOROVOU PÍLOU.....	132
	KURZ PRÁCE S KROVINOREZOM.....	133
	KURZ PRÁCE S CHEMIKÁLIAMI NA OCHRANU RASTLÍN.....	134
	KURZ OBSLUHY ELEKTRICKÉHO AGREGÁTU PRE LOV RÝB .....	134
	KURZ VODCU MALÉHO PLAVIDLA.....	135
	KURZ OBSLUHY MOBILNÝCH KOMBAJNOV .....	136
	KURZ OBSLUHY SAMOHYBNÝCH ZBERACÍCH REZAČIEK .....	136
	KURZ OBSLUHY UNIVERZÁLNYCH KOLESOVÝCH TRAKTOROV V SÚSTREĐOVANÍ DREVA (UKT) .....	137
	KURZ OBSLUHY ŠPECIÁLNYCH LESNÝCH KOLESOVÝCH ŤAHAČOV PRI SÚSTREĐOVANÍ DREVA (ŠLKT).....	137
	KURZ OBSLUHY LANOVÝCH DOPRAVNÝCH ZARIADENÍ PRE SÚSTREĐOVANIE DREVA (LDZ).....	138
	KURZ OBSLUHY HYDRAULICKÝCH NAKLADACÍCH ZARIADENÍ, HYDRAULICKÁ RUKA (HR).....	139
	KURZ ZBERU PLODOV A SEMIEN Z VYSOKÝCH STROMOV .....	139
	RYBÁŘSKY KURZ .....	140
	POL'OVNÍCKY KURZ.....	141
	Kurz umožní rozšíriť profil absolventa najmä v odboroch zameraných na lesníctvo a rybárstvo. Aby absolvent vzdelávacieho programu spoľahlivo preukázal výkon tejto v tejto vzdelávacej oblasti musí disponovať stanovenými výkonovými štandardami a ovládať učivo predpísané obsahovými štandardami. ....	141

<b>ÚPLNÉ STREDNÉ ODBORNÉ VZDELANIE .....</b>	<b>142</b>
<b>pomaturitné kvalifikačné štúdium .....</b>	<b>142</b>
<b>6 CHARAKTERISTIKA ŠTÁTNEHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU.....</b>	<b>143</b>
6.1 Základné údaje .....	143
6.2 Zdravotné požiadavky na uchádzača .....	144
<b>7 PROFIL ABSOLVENTA.....</b>	<b>145</b>
7.1 Všeobecná charakteristika absolventa .....	145
<b>8 RÁMCOVÉ UČEBNÉ PLÁNY .....</b>	<b>145</b>
8.1 Rámcový učebný plán pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium (N): .....	145
8.2 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium – študijné odbory (N).....	145
8.3 Rámcový učebný plán pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku (N) .....	147
8.4 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku (N).....	147
<b>9 VZDELÁVACIE OBLASTI .....</b>	<b>148</b>
<b>10 VZDELÁVACIE ŠTANDARDY.....</b>	<b>148</b>
10.1 ÚČELOVÉ KURZY/UČIVO .....	148
<b>11 ORGANIZÁCIA VÝCHOVY A VZDELÁVANIA V EXTERNEJ FORME ŠTÚDIA</b>	<b>149</b>
11.1 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory – večerné vzdelávanie: .....	150
11.1.1 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory – večerné vzdelávanie: .....	150
11.2 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín – večerné vzdelávanie: .....	152
10.2.1. Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín – večerné vzdelávanie: .	153
11.3 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory - diaľkové vzdelávanie: .....	154
11.4 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín – diaľkové vzdelávanie: .....	156
11.5 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania – večerné vzdelávanie: .....	159
11.6 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania s vyučovacím jazykom národnostných menšín – večerné vzdelávanie: .....	161
11.7 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania – diaľkové vzdelávanie: .....	163
11.8 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania s vyučovacím jazykom národnostných menšín – diaľkové vzdelávanie:.....	165
11.9 Rámcový učebný plán pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory - večerné vzdelávanie:.....	167
11.9.1 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory - večerné vzdelávanie.....	168

11.10	Rámcový učebný plán pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín – večerné vzdelávanie	170
11.10.1	Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2 - ročné nadstavbové študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín - večerné vzdelávanie.....	170
11.11	Rámcový učebný plán pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory – diaľkové vzdelávanie.....	172
11.11.1	Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory - diaľkové vzdelávanie .....	172
11.12	Rámcový učebný plán pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín – diaľkové vzdelávanie	174
11.12.1	Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín - diaľkové vzdelávanie.....	175
11.13	Rámcový učebný plán pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium – večerné vzdelávanie: .....	176
11.14	Rámcový učebný plán pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium – diaľkové vzdelávanie: .....	178
11.15	Rámcový učebný plán pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania – večerné vzdelávanie:.....	179
11.16	Rámcový učebný plán pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania – diaľkové vzdelávanie:.....	181

# 1 CHARAKTERISTIKA ŠTÁTNEHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU

## 1.1 Základné údaje

### 4-ročné úplné stredné odborné vzdelanie s odbornou praxou

<b>Dĺžka štúdia:</b>	4 roky
<b>Forma výchovy a vzdelávania:</b>	Denné štúdium pre absolventov základnej školy
<b>Poskytnutý stupeň vzdelania:</b>	Úplné stredné odborné vzdelanie
<b>Úroveň SKKR/EKR<sup>1</sup></b>	4
<b>Vyučovací jazyk</b>	Štátny jazyk/Jazyk národnostných menšín a etnických skupín
<b>Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium:</b>	Nižšie stredné vzdelanie a splnenie podmienok prijímacieho konania
<b>Spôsob ukončenia štúdia:</b>	Maturitná skúška
<b>Doklad o získanom stupni vzdelania:</b>	Vysvedčenie o maturitnej skúške
<b>Doklad o získanej kvalifikácii:</b>	Vysvedčenie o maturitnej skúške .
<b>Možnosti pracovného uplatnenia absolventa:</b>	Ako kvalifikovaní pracovníci v štátnych, družstevných a v súkromných podnikoch, samostatní podnikatelia v poľnohospodárskej a v lesnej výrobe, v rôznych službách súvisiacich so životným prostredím, ochranou a tvorbou krajiny a rozvojom vidieka.
<b>Možnosti ďalšieho štúdia:</b>	Pomaturitné štúdium. Študijné programy vysokoškolského štúdia, alebo ďalšie vzdelávacie programy zamerané na rozšírenie kvalifikácie, jej zmenu alebo zvýšenie.

### 4-ročné úplné stredné odborné vzdelanie s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania

<b>Dĺžka štúdia:</b>	4 roky
<b>Forma výchovy a vzdelávania:</b>	Denné štúdium pre absolventov základnej školy
<b>Poskytnutý stupeň vzdelania:</b>	Úplné stredné odborné vzdelanie
<b>Úroveň SKKR/EKR<sup>1</sup></b>	4
<b>Vyučovací jazyk</b>	Štátny jazyk/Jazyk národnostných menšín a etnických skupín
<b>Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium:</b>	Nižšie stredné vzdelanie a splnenie podmienok prijímacieho konania
<b>Spôsob ukončenia štúdia:</b>	Maturitná skúška

<sup>1</sup> Úroveň Slovenského kvalifikačného rámca / Európskeho kvalifikačného rámca (EQF)

<b>Doklad o získanom stupni vzdelania:</b>	Vysvedčenie o maturitnej skúške
<b>Doklad o získanej kvalifikácii:</b>	Vysvedčenie o maturitnej skúške Výučný list
<b>Možnosti pracovného uplatnenia absolventa:</b>	Ako odborne kvalifikovaní pracovníci v štátnych, družstevných a súkromných podnikoch, samostatní podnikatelia v poľnohospodárskej a v lesnej výrobe, v rôznych službách súvisiacich so životným prostredím, ochranou a tvorbou krajiny a rozvojom vidieka.
<b>Možnosti ďalšieho štúdia:</b>	Pomaturitné štúdium. Študijné programy vysokoškolského štúdia alebo ďalšie vzdelávacie programy zamerané na rozšírenie kvalifikácie, jej zmenu alebo zvýšenie.

## 2-ročné úplné stredné odborné vzdelanie pre absolventov učebných odborov

<b>Dĺžka štúdia:</b>	2 roky
<b>Forma výchovy a vzdelávania:</b>	Denné štúdium pre absolventov trojročných učebných odborov
<b>Poskytnutý stupeň vzdelania:</b>	Úplné stredné odborné vzdelanie
<b>Úroveň SKKR/EKR<sup>2</sup></b>	4
<b>Vyučovací jazyk</b>	Štátny jazyk/Jazyk národnostných menšín a etnických skupín
<b>Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium:</b>	Stredné odborné vzdelanie v príslušnom odbore vzdelávania a splnenie podmienok prijímacieho konania
<b>Spôsob ukončenia štúdia:</b>	Maturitná skúška
<b>Doklad o získanom stupni vzdelania:</b>	Vysvedčenie o maturitnej skúške
<b>Doklad o získanej kvalifikácii:</b>	Vysvedčenie o maturitnej skúške
<b>Možnosti pracovného uplatnenia absolventa:</b>	Ako odborne kvalifikovaní pracovníci v štátnych, družstevných a v súkromných podnikoch, samostatní podnikatelia v poľnohospodárskej a v lesnej výrobe, v rôznych službách súvisiacich so životným prostredím, ochranou a tvorbou krajiny a rozvojom vidieka.
<b>Možnosti ďalšieho štúdia:</b>	Pomaturitné štúdium. Študijné programy vysokoškolského štúdia alebo ďalšie vzdelávacie programy zamerané na rozšírenie kvalifikácie, jej zmenu alebo zvýšenie.

<sup>2</sup> Úroveň Slovenského kvalifikačného rámca / Európskeho kvalifikačného rámca (EQF)

## **1.2 Zdravotné požiadavky na uchádzača**

Prijatie uchádzača do zvoleného odboru ŠVP je podmienené kladným posúdením zdravotného stavu lekárom na prihláške na vzdelávanie pre zvolený odbor<sup>3</sup>. Uchádzač so zdravotným znevýhodnením<sup>4</sup> pripojí k prihláške vyjadrenie všeobecného lekára o schopnosti študovať zvolený odbor výchovy a vzdelávania.

Škola si do potvrdenia o zdravotnej spôsobilosti žiaka zahrnie aj špecifické požiadavky BOZP, ktoré vyplývajú zo všeobecno-záväzných právnych predpisov obsahových štandardoch študijného odboru.

Konkrétne zdravotné požiadavky budú rozpracované v školskom vzdelávacom programe pre daný študijný odbor.

---

<sup>3</sup> §63 ods. 6, písm. a) zákona č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov (školský zákon)

<sup>4</sup> §63 ods. 5 zákona č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov (školský zákon)



## **2 PROFIL ABSOLVENTA**

### **2.1 Všeobecná charakteristika absolventa**

Absolventi skupiny študijných odborov 42 Poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo a rozvoj vidieka I sú kvalifikovaní pracovníci so širokým odborným profilom schopní samostatne vykonávať odborné technické, technologické a riadiace činnosti v sektoroch poľnohospodárskej a lesnej výroby. Poznajú prírodovedné zákonitosti svojho odboru a vedia ich prakticky využívať pri riešení odborných problémov.

V lesnom hospodárstve sú absolventi vyškolení na samostatné organizovanie a riadenie prác v lese a to odovzdávať pracoviská, preberať práce a zhodnotiť kvalitu ich vykonania uplatniť pestovateľské, ťažbové a dopravné postupy v lesnom hospodárstve s ohľadom na autoregulačné procesy v lesných ekosystémoch v súlade s princípom trvalej udržateľnosti hospodárenia v lesoch.

V poľnohospodárstve sú absolventi na samostatné organizovanie a riadenie prác v poľnohospodárskych prevádzkach v pestovateľskej, chovateľskej činnosti, v spracovaní poľnohospodárskych produktov, v oblasti agroturistiky a pri poskytovaní rôznych služieb pre poľnohospodárstvo. Súčasťou vzdelávania sú aj špecializované chovy hospodárskych zvierat - chov ťažných a športových koní, výcvik jazdecký, chov a výcvik psov, rybárstvo manažment voľných vôd a komplexná výučba pestovateľstva kultúrnych plodín.

Súčasťou vzdelávacieho programu je aj chovateľská a pestovateľská činnosť v ďalších sektoroch poľnohospodárskej výroby ako sú pestovateľské činnosti záhradníckych plodín, viniča, ovocia, aranžérskeho materiálu na ktoré nadväzuje spracovanie produktov – výroba vína, nealkoholických nápojov, činnosti v oblastiach krajinárstva, sadovníctva, záhradného dizajnu a viazačských a aranžérskych techník.

Do vzdelávacieho programu spadajú aj prierezové činnosti pre poľnohospodárstvo - ekonomika pôdohospodárstva zameraná priamo na hospodársku činnosť v odvetví poľnohospodárstva a mechanizácia a mechatronika ktoré pripravujú na riadiace a odborné činnosti pre obsluhu, údržbu poľnohospodárskej, lesnej techniky a servisnú činnosť v špecializovaných predajných a servisných strediskách.

Absolventi programu sú súčasne schopní samostatne podnikať na vidieku v oblastiach poskytovania rôznych turistických služieb, zážitkových programov, regionálnych hotelových služieb, gastronómie a ďalších služieb spojených s agroturistikou a lesoturistikou.

Do odbornej prípravy absolventa spadá aj odborná a riadiaca činnosť v oblastiach bioenergetiky, obnoviteľných zdrojov energie a odpadového hospodárstva a špecializovaná samostatná odborná a riadiaca činnosť v chovoch spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat.

Do profilu absolventa všetkých študijných odborov skupiny spadá uplatňovanie zásad bezpečnosti a hygieny práce, ochrany zdravia a protipožiarnej ochrany.

Súčasťou odborných spôsobilostí absolventa všetkých študijných odborov tejto skupiny sú poznatky z ochrany životného prostredia a prírody, uplatňovania welfare v chovoch a pri výcviku zvierat, finančná gramotnosť, IKT gramotnosť, orientácia vo svete práce a schopnosti posúdiť na úrovni stupňa vzdelania zložitú pracovnú úlohu, navrhnúť postup jej plnenia a niešť zodpovednosť za zverené prostriedky.

Absolventi štúdiu nájdú uplatnenie ako súkromní podnikatelia, stredný a vyšší manažment vo veľkovýrobných podmienkach, v stredných i malých podnikoch, v službách na vidieku, v ochrane životného prostredia a v rámci samostatnej podnikateľskej činnosti.

Ďalší rozvoj absolventov je možný pokračovaním vzdelávania na pomaturitnom stupni vyššieho odborného štúdia a na I. stupni vysokoškolského štúdia. Špecializované kurzy môžu byť súčasťou odbornej praxe, resp. umožnia prehĺbiť odborný rozvoj v konkrétnom odbore. V skupine odborov je povinný kurz na získanie vodičského oprávnenia skupiny T, kde absolvent nadobudne zručnosť obsluhy traktora a prípojných zariadení nesenej a ťahanej techniky s výnimkou študijných odborov zameraných na agroturistiku, manažment, ekonomiku, záhradný dizajn, floristiku a aranžérstvo a viazačstvo.

Absolvent má mať pre kvalifikovaný výkon odborných činností potrebné všeobecné vzdelanie a znalosť cudzích jazykov. Má byť dostatočne adaptabilný aj v príbuzných odboroch, schopný aplikovať nadobudnuté vedomosti a zručnosti pri riešení pracovných problémov, schopný pracovať samostatne aj v tíme, aktívne komunikovať a podieľať sa na organizácii a riadení pracoviska. Ďalej sústavne sa vzdelávať, konať v súlade s právnymi normami spoločnosti a zásadami etiky a demokracie. Zároveň má byť schopný využívať nové technológie, uplatňovať nové moderné metódy práce a byť otvorený novým trendom vo svojej profesii.

Po absolvovaní vzdelávacieho programu absolvent disponuje týmito kompetenciami:

## **2.2 Kľúčové kompetencie**

Kľúčové kompetencie sú uvedené v Štátnom vzdelávacom programe pre skupiny študijných a učebných odborov 42, 45 poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo a rozvoj vidieka I, II – všeobecná časť, kapitola 3.2.

## **2.3 Odborné kompetencie**

### **a) Požadované vedomosti:**

Absolvent má:

- používať odbornú terminológiu v danom odbore,
- vysvetliť biologickú, chemickú, fyziologickú podstatu procesov prebiehajúcich v organizmoch rastlín a zvierat, v populáciách a ekosystémoch,
- opísať základné prírodné javy, súvisiace s vegetačnými činiteľmi prostredia, a vplyv meteorologických a klimatických faktorov na tieto javy,
- opísať a rozlišovať jednotlivé druhy a kategórie hospodárskych zvierat, ďalšie druhy a kategórie podľa špecifikácie študijného odboru, odborného zamerania a ich hospodársky a spoločenský význam,
- charakterizovať kultúrne rastliny, dreviny, prípadne ich špecifických zástupcov podľa študijného odboru a ich hospodársky a spoločenský význam,
- ovládať technológie konvenčného a ekologického pestovania rastlín, drevín, a chovateľské technológie, v rozsahu príslušného odboru, odborného zamerania,
- diagnostikovať najčastejšie a významne rozšírené prejavy chorôb, zaburinenia a škodcov, kultúrnych rastlín, drevín, zvierat, zveriny,
- definovať princípy preventívnych opatrení a poznať ochranu rastlín, drevín, zvierat, zveriny s ohľadom na používané technológie a výrobné oblasti,
- rozlišovať a popísať bežné druhy materiálov, preparátov, surovín, strojových súčiastok, mechanizmov, základy zloženia strojov a zariadení podľa príslušného odboru, odborného zamerania a produktov výroby,

- opísať a určiť základné druhy hospodárskych a priemyselných hnojív, ovládať zásady ich aplikácie vo vzťahu k životnému prostrediu,
- opísať a určiť osivá, sadivá, ich vlastnosti, základné druhy krmív a ich využitie,
- pomenovať základné vlastnosti rastlinných a živočíšnych produktov, spôsoby ich úpravy, uchovávanía, skladovania a distribúcie,
- vysvetliť princíp práce mechanizmov minimalizačných technológií pestovania rastlín,
- opísať nadväznosť a fungovanie strojov a zariadení liniek používaných v technologických procesoch pestovania rastlín a v chovoch zvierat,
- vysvetliť správne používanie mechanizmov v poľnohospodárskej, lesnej výrobe pri základných pracovných operáciách pri príprave pôdy, sejbe, ošetrovaní porastov, zberových prácach a pozberových úpravách rastlinných produktov,
- aplikovať vhodné postupy pri základnej údržbe a menších opravách strojov a zariadení používaných v poľnohospodárstve,
- opísať a aplikovať systém riadenia prác v komunálnych službách miest a obcí,
- vysvetliť a aplikovať zásady a princípy organizovania agroturistiky, turistiky na vidieku a ďalších služieb na vidieku vrátane tvorby realizačných plánov podľa odboru,
- uplatniť vo svojom odbore zásady hygieny, bezpečnosti ochrany zdravia pri práci, ochrany pred požiarom a ochrany životného prostredia v technológiách pestovania rastlín, drevín a chovoch zvierat,
- uplatniť vo svojom odbore zásady efektívneho a hospodárneho využívania energií, surovín, materiálov, strojov a zariadení,
- zhodnotiť možné riziká a zdroje negatívnych vplyvov na ekológiu a životné prostredie, vyplývajúcich z používaných technológií pestovania rastlín a chovu zvierat a predchádzať im,
- aplikovať základné právne poznatky pri podnikaní a to v právnych, pracovno-právnych a občianskych vzťahoch,
- používať informačno-komunikačné technológie, pracovné návody, katalógy, mapy, technickú dokumentáciu, odbornú literatúru.

## **b) Požadované zručnosti**

### Absolvent vie:

- riadiť, usmerňovať a kontrolovať procesy výroby, služieb vo vlastnej podnikateľskej činnosti, na vyčlenených pracoviskách podľa pokynov v poľnohospodárskej, lesnej výrobe a v službách na vidieku,
- docieľať kvalitné výsledky, výnosy v danom odbore, ako aj úžitkovosť chovaných zvierat v súlade s uplatňovaním ekologických a environmentálnych princípov ochrany životného prostredia, ochrany a tvorby krajiny a so zreteľom na zákonitosti živých organizmov,
- vytvoriť optimálne prostredie pre rastliny, dreviny, zvieratá a kontrolovať jeho činitele, vrátane kvantity a kvality získaných produktov,
- vykonávať preventívne opatrenia,
- ovládať obsluhu technologických zariadení podľa príslušného odboru,
- vykonávať ošetrovanie a údržbu prístrojov, strojov, zariadení a liniek, prípadne povolené opravy v rozsahu odboru štúdia,
- riadiť a monitorovať systém prác v rámci komunálnych služieb miest a obcí,
- dokázať zvoliť najefektívnejší pracovný postup pri vykonávaní pracovných operácií,
- riadiť traktor, alebo malotraktor a práce s prívesným náradím,
- riadiť motorové vozidlo skupiny A, B a C v rámci voliteľného predmetu podľa požiadaviek profilu absolventa konkrétneho odboru, odborného zamerania,

- ovládať prácu s informačno-komunikačnými technológiami a špecifickými softwami, s odbornou a technickou dokumentáciou,
- vyhotoviť záznamy, evidenciu, štatistiku, výkazníctvo,
- riadiť, organizovať, aktivity pre rozvoj vidieka podľa podmienok a možností regiónu, vrátane agroturistiky, rozvoja tradícií, remesiel, športové aktivity, turistiky, poľovnej činnosti a ďalších služieb podľa študijného odboru, odborného zamerania,
- postupovať v zmysle zásad hygieny, bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci, ochrany pred požiarom a ochrany životného prostredia,
- postupovať hospodárne pri manipulácii s materiálmi, energiou, strojmi a zariadeniami,
- docieľiť dodržiavanie technologickej a pracovnej disciplíny,
- vykonávať kvalifikovane odborné práce, racionálne riešiť problémové situácie,
- postupovať v súlade s normami, parametrami požadovanej kvality procesov, výrobkov alebo služieb,
- ovládať právne normy v podnikaní vo svojom odbore.

### **c) Požadované osobnostné predpoklady, vlastnosti a schopnosti**

#### Absolvent sa vyznačuje:

- dôslednosťou a zodpovednosťou pri riešení pracovných povinností,
- samostatnosťou pri práci, samostatným riešením bežných úloh,
- manuálnou zručnosťou v činnostiach konkrétneho odboru,
- kreatívnym myslením,
- schopnosťou integrácie a adaptability,
- organizačnými a komunikatívnymi vlastnosťami,
- prispôsobivosťou v nových pracovných podmienkach,
- vhodným sociálnym správaním a prejavmi,
- sebadisciplínou a mobilitou,
- potrebnou dávkou sebadôvery a pozitívnym prístupom k povinnostiam.

### 3 RÁMCOVÉ UČEBNÉ PLÁNY

#### 3.1 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory (M):

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>5</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE	50	1600
ODBORNÉ VZDELÁVANIE	62	1984
Disponibilné hodiny	20	640
<b>SPOLU</b>	<b>132</b>	<b>4224</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí a vyučovacích predmetov	Počet týždenných vyučovacích hodín za celé štúdium		
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>50</b>		
<b>Jazyk a komunikácia</b> slovenský jazyk a literatúra <sup>a)</sup> cudzí jazyk <sup>b)</sup>	24 12 12		
<b>Človek a hodnoty</b> etická výchova/náboženská výchova <sup>c)</sup>	2		
<b>Človek a spoločnosť</b> <sup>d)</sup> občianska náuka dejepis geografia	5		
<b>Človek a príroda</b> <sup>e)</sup> fyzika chémia biológia	3		
<b>Matematika a práca s informáciami</b> matematika <sup>f)</sup> informatika <sup>g)</sup>	8 6 2		
<b>Zdravie a pohyb</b> telesná a športová výchova <sup>h)</sup>	8		
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>62</b>		
	<b>Teoretické vyučovanie</b>	<b>Praktické vyučovanie</b>	<b>Spolu</b>
	<b>36</b>	<b>26</b>	<b>62</b>
Teoretické predmety	36	-	36
predmety - praktické vyučovanie <sup>i)</sup>	-	26	26
<b>Disponibilné hodiny</b> <sup>l)</sup>	<b>20</b>		
<b>SPOLU</b>	<b>132</b>		

<sup>5</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 33 (rozpätie 33 – 35 hodín)

### **3.2 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4- ročné študijné odbory (M):**

- a) Výučba slovenského jazyka a literatúry sa realizuje s dotáciou v rozsahu minimálne 3 hodiny týždenne v každom ročníku.
- b) Vyučuje sa jeden z cudzích jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Výučba cudzieho jazyka sa realizuje s minimálnou dotáciou 3 hodiny týždenne v každom ročníku. Ďalší cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín.
- c) Predmety etická výchova/náboženská výchova sa vyučujú podľa záujmu žiakov v skupinách najviac 20 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. Na cirkevných školách je povinnou súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie). Predmet etická výchova môže škola vyučovať v rámci voliteľných predmetov.
- d) Súčasťou vzdelávacej oblasti Človek a spoločnosť sú predmety dejepis a občianska náuka. Predmet geografia sa vyučuje v konkrétnom študijnom odbore len v prípade, ak takáto požiadavka vyplýva zo vzdelávacích štandardov štátneho vzdelávacieho programu.
- e) Vo všetkých študijných odboroch skupiny 42 Poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo a rozvoj vidieka I sa vyučujú predmety chémia a biológia. V študijnom odbore 4243 M mechanizácia pôdohospodárstva sa vyučujú predmety biológia a fyzika. V študijnom odbore 4246 M bioenergetika sa vyučujú predmety chémia a fyzika. Škola môže vyučovať predmety fyzika, biológia, alebo chémia v prepojení s konkrétnym študijným odborom, (t. j. aplikovaný odborný predmet). V tom prípade sa presunie dotácia zvoleného počtu hodín týždenne pre aplikovaný odborný predmet z kategórie všeobecnovzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.
- f) Výučba matematiky sa realizuje s dotáciou v rozsahu minimálne 1,5 hodiny týždenne v každom ročníku.
- g) V prípade, že škola učí informatiku v prepojení s konkrétnym študijným odborom (t. j. aplikovanú informatiku) presunie sa dotácia 2 hodín týždenne z kategórie všeobecnovzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.
- h) Predmet telesná a športová výchova možno vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať do viachodinových celkov.
- i) Praktické vyučovanie sa realizuje v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi v rozsahu minimálne 26 týždenných vyučovacích hodín za štúdium. Škola si stanoví pomer praktických cvičení a odbornej praxe v školskom vzdelávacom programe podľa odboru štúdia a požiadaviek zmluvných zamestnávateľov. Na praktických cvičeniach a odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Súčasťou predmetu odborná prax je prax organizovaná súvisle. Žiaci ju absolvujú v rozsahu minimálne 20 pracovných dní za celé štúdium. Organizuje sa v rozsahu 6 hodín denne v prvom ročníku a 7 hodín denne vo vyšších ročníkoch štúdia. Zabezpečuje sa skupinovo, alebo individuálne a môže sa realizovať aj počas obdobia hlavných školských prázdnin.

- j) Ako súčasť praktického vyučovania môže škola organizovať v spolupráci so zamestnávateľmi aj odborné kurzy pre rozšírenie odborných kompetencií žiaka.
- k) Vo všetkých študijných odboroch skupiny sa zabezpečuje povinná príprava na získanie vodičského oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T okrem študijných odborov: 4210 M 08 agropodnikanie-poľnohospodársky manažment, 4210 M 11 agropodnikanie-agroturistika, 4210 M 18 agropodnikanie-kynológia, 4211M 17 záhradníctvo – viazačstvo a aranžérstvo, 4234 M podnikanie v chovoch spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat, 4239 M floristika a 4240 M záhradný dizajn. Teoretické vyučovanie sa realizuje v rozsahu minimálne 1,5 týždennej vyučovacej hodiny za štúdium z hodinovej dotácie teoretického vyučovania. Vyučovanie nácviku praktických jázd a údržby motorového vozidla sa organizuje individuálne, v rozsahu určenom všeobecno-záväzným právnym predpisom.
- l) Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie, škola ich použije pri dopracovaní školského vzdelávacieho programu. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade.
- m) V triedach s vyučovaním jazyka národnostnej menšiny je povinnou súčasťou vzdelávacej oblasti „Jazyk a komunikácia“ predmet jazyk národnostnej menšiny a literatúra s minimálnou dotáciou 2 hodiny týždenne.
- n) Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou a radou školy rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vyučovania a praktického vyučovania možno spájať do viachodinových celkov.
- o) Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz na ochranu života a zdravia a môže sa organizovať aj 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 6 hodín. 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. Kurz pohybových aktivít v prírode sa organizuje vo forme lyžiarskeho kurzu, snoubordingového kurzu, plaveckého kurzu, alebo kurzu iných športov v prírode.
- p) Stredné odborné školy pre žiakov so zdravotným znevýhodnením plnia rovnaké ciele ako stredné odborné školy pre intaktných žiakov. Všeobecné ciele vzdelávania v jednotlivých vzdelávacích oblastiach a kompetencie sa prispôbujú individuálnym osobitostiam žiakov so zdravotným znevýhodnením v takom rozsahu, aby jeho konečné výsledky zodpovedali profilu absolventa. Špecifiká výchovy a vzdelávania žiakov so zdravotným znevýhodnením (dĺžka, formy výchovy a vzdelávania, podmienky prijímania, organizačné podmienky na výchovu a vzdelávanie, personálne, materiálo-technické a priestorové zabezpečenie ap.) stanovujú vzdelávacie programy vypracované podľa druhu zdravotného znevýhodnenia.
- q) Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je za celé štúdium minimálne 132 hodín, maximálne 140 hodín. Výučba sa realizuje v 1., 2. a 3. ročníku v rozsahu 33 týždňov, vo 4. ročníku v rozsahu 30 týždňov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva, na kurz na ochranu života a zdravia a kurzy pohybových aktivít v prírode ap. a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.

### 3.3 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory (M) s vyučovacím jazykom národnostných menšín:

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>6</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>62</b>	<b>1984</b>
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>62</b>	<b>1984</b>
Disponibilné hodiny	12	384
<b>SPOLU</b>	<b>136</b>	<b>4352</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí a vyučovacích predmetov	Počet týždenných vyučovacích hodín za celé štúdium		
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>62</b>		
<b>Jazyk a komunikácia</b> slovenský jazyk a slovenská literatúra <sup>a)</sup> jazyk národnostnej menšiny a literatúra <sup>b)</sup> cudzí jazyk <sup>c)</sup>	<b>36</b> 12 12 12		
<b>Človek a hodnoty</b> etická výchova/náboženská výchova <sup>d)</sup>	<b>2</b>		
<b>Človek a spoločnosť</b> <sup>e)</sup> občianska náuka dejepis geografia	<b>5</b>		
<b>Človek a príroda</b> <sup>f)</sup> fyzika chémia biológia	<b>3</b>		
<b>Matematika a práca s informáciami</b> Matematika <sup>g)</sup> informatika <sup>h)</sup>	<b>8</b> 6 2		
<b>Zdravie a pohyb</b> telesná a športová výchova <sup>i)</sup>	<b>8</b>		
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>62</b>		
	<b>Teoretické vyučovanie</b>	<b>Praktické vyučovanie</b>	<b>Spolu</b>
	<b>36</b>	<b>26</b>	<b>62</b>
Teoretické predmety	36	-	36
predmety - praktické vyučovanie <sup>j)</sup>	-	26	26
<b>Disponibilné hodiny</b> <sup>m)</sup>	<b>12</b>		
<b>SPOLU</b>	<b>136</b>		

<sup>6</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 33 (rozpätie 33 – 35 hodín)



### **3.4 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4- ročné študijné odbory (M) s vyučovacím jazykom národnostných menšín:**

- a) Výučba slovenského jazyka a literatúry sa realizuje s dotáciou v rozsahu minimálne 3 hodiny týždenne v každom ročníku.
- b) Výučba jazyka národnostnej menšiny a literatúry sa realizuje s dotáciou v rozsahu minimálne 3 hodiny týždenne v každom ročníku.
- c) Vyučuje sa jeden z cudzích jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Výučba cudzieho jazyka sa realizuje s minimálnou dotáciou 3 hodiny týždenne v každom ročníku. Ďalší cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín.
- d) Predmety etická výchova/náboženská výchova sa vyučujú podľa záujmu žiakov v skupinách najviac 20 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. Na cirkevných školách je povinnou súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie). Predmet etická výchova môže škola vyučovať v rámci voliteľných predmetov.
- e) Súčasťou vzdelávacej oblasti Človek a spoločnosť sú predmety dejepis a občianska náuka. Predmet geografia sa vyučuje v konkrétnom študijnom odbore len v prípade, ak takáto požiadavka vyplýva zo vzdelávacích štandardov štátneho vzdelávacieho programu.
- f) Vo všetkých študijných odboroch skupiny 42 Poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo a rozvoj vidieka I sa vyučujú predmety chémia a biológia. V študijnom odbore 4243 M mechanizácia pôdohospodárstva sa vyučujú predmety biológia a fyzika. V študijnom odbore 4246 M bioenergetika sa vyučujú predmety chémia a fyzika. Škola môže vyučovať predmety fyzika, biológia, alebo chémia v prepojení s konkrétnym študijným odborom, (t. j. aplikovaný odborný predmet). V tom prípade sa presunie dotácia zvoleného počtu hodín týždenne pre aplikovaný odborný predmet z kategórie všeobecnovzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.
- g) Výučba matematiky sa realizuje s dotáciou v rozsahu minimálne 1,5 hodiny týždenne v každom ročníku.
- h) V prípade, že škola učí informatiku v prepojení s konkrétnym študijným odborom (t. j. aplikovanú informatiku) presunie sa dotácia 2 hodín týždenne z kategórie všeobecnovzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.
- i) Predmet telesná a športová výchova možno vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať do viachodinových celkov.
- j) Praktické vyučovanie sa realizuje v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi v rozsahu minimálne 26 týždenných vyučovacích hodín za štúdium. Škola si stanoví pomer praktických cvičení a odbornej praxe v školskom vzdelávacom programe podľa odboru štúdia a požiadaviek zmluvných zamestnávateľov. Na praktických cvičeniach a odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Súčasťou predmetu odborná prax je prax organizovaná súvisle. Žiaci ju absolvujú v rozsahu minimálne 20 pracovných dní za celé štúdium. Organizuje sa v rozsahu 6 hodín denne v prvom ročníku a 7 hodín denne vo vyšších ročníkoch štúdia.

Zabezpečuje sa skupinovo, alebo individuálne a môže sa realizovať aj počas obdobia hlavných školských prázdnin.

- k) Ako súčasť praktického vyučovania môže škola organizovať v spolupráci so zamestnávateľmi aj odborné kurzy pre rozšírenie odborných kompetencií žiaka.
- l) Vo všetkých študijných odboroch skupiny sa zabezpečuje povinná príprava na získanie vodičského oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T okrem študijných odborov: 4210 M 08 agropodnikanie-poľnohospodársky manažment, 4210 M 11 agropodnikanie-agroturistika, 4210 M 18 agropodnikanie-kynológia, 4211M 17 záhradníctvo – viazačstvo a aranžérstvo, 4234 M podnikanie v chovoch spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat, 4239 M floristika a 4240 M záhradný dizajn. Teoretické vyučovanie sa realizuje v rozsahu minimálne 1,5 týždennej vyučovacej hodiny za štúdium z hodinovej dotácie teoretického vyučovania. Vyučovanie nácviku praktických jazd a údržby motorového vozidla sa organizuje individuálne v rozsahu určenom všeobecno-záväzným právnym predpisom.
- m) Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie, škola ich použije pri dopracovaní školského vzdelávacieho programu. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na za- radenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade.
- n) Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou a radou školy rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vyučovania a praktického vyučovania možno spájať do viachodinových celkov.
- o) Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz na ochranu života a zdravia a môže sa organizovať aj 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 6 hodín. 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. Kurz pohybových aktivít v prírode sa organizuje vo forme lyžiarskeho kurzu, snoubordingového kurzu, plaveckého kurzu, alebo kurzu iných športov v prírode.
- p) Stredné odborné školy pre žiakov so zdravotným znevýhodnením plnia rovnaké ciele ako stredné odborné školy pre intaktných žiakov. Všeobecné ciele vzdelávania v jednotlivých vzdelávacích oblastiach a kompetencie sa prispôsobujú individuálnym osobitostiam žiakov so zdravotným znevýhodnením v takom rozsahu, aby jeho konečné výsledky zodpovedali profilu absolventa. Špecifiká výchovy a vzdelávania žiakov so zdravotným znevýhodnením (dĺžka, formy výchovy a vzdelávania, podmienky prijímania, organizačné podmienky na výchovu a vzdelávanie, personálne, materiálno-technické a priestorové zabezpečenie ap.) stanovujú vzdelávacie programy vypracované podľa druhu zdravotného znevýhodnenia.
- q) Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je za celé štúdium minimálne 136 hodín, maximálne 140 hodín. Výučba sa realizuje v 1., 2. a 3. ročníku v rozsahu 33 týždňov, vo 4. ročníku v rozsahu 30 týždňov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva, na kurz na ochranu života a zdravia a kurzy pohybových aktivít v prírode ap. a v poslednom ročníku štúdia na absolvovanie maturitnej skúšky.

### 3.5 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku (K):

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>7</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>42</b>	<b>1344</b>
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>76</b>	<b>2432</b>
Disponibilné hodiny	14	448
<b>SPOLU</b>	<b>132</b>	<b>4224</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí a vyučovacích predmetov	Počet týždenných vyučovacích hodín za celé štúdium		
VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE	42		
Jazyk a komunikácia slovenský jazyk a literatúra <sup>a)</sup> cudzí jazyk <sup>b)</sup>	24 12 12		
Človek a hodnoty etická výchova/náboženská výchova <sup>c)</sup>	2		
Človek a spoločnosť <sup>d)</sup> občianska náuka dejepis geografia	2		
Človek a príroda <sup>e)</sup> fyzika chémia biológia	2		
Matematika a práca s informáciami matematika <sup>f)</sup> informatika <sup>g)</sup>	8 6 2		
Zdravie a pohyb <sup>h)</sup> telesná a športová výchova	4		
ODBORNÉ VZDELÁVANIE	76		
	Teoretické vyučovanie	Praktické vyučovanie	Spolu
	28	48	76
Teoretické predmety	28	-	28
odborný výcvik	-	48	48
Disponibilné hodiny <sup>k)</sup>	14		
SPOLU	132		

<sup>7</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 33 (rozpätie 33 – 35 hodín)

### **3.6 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4 - ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku (K):**

- a) Výučba slovenského jazyka a literatúry sa realizuje s dotáciou v rozsahu minimálne 3 hodiny týždenne v každom ročníku.
- b) Vyučuje sa jeden z cudzích jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Výučba cudzieho jazyka sa realizuje s minimálnou dotáciou 3 hodiny týždenne v každom ročníku. Ďalší cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín.
- c) Predmety etická výchova/náboženská výchova sa vyučujú podľa záujmu žiakov v skupinách najviac 20 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. Na cirkevných školách je povinnou súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie). Predmet etická výchova môže škola vyučovať v rámci voliteľných predmetov.
- d) Súčasťou vzdelávacej oblasti Človek a spoločnosť sú predmety dejepis a občianska náuka. Predmet geografia sa vyučuje v konkrétnom študijnom odbore len v prípade, ak takáto požiadavka vyplýva zo vzdelávacích štandardov štátneho vzdelávacieho programu.
- e) V študijnom odbore 4553 K podnikateľ pre rozvoj vidieka sa vyučujú predmety chémia a biológia, v študijnom odbore 4556 K operátor lesnej techniky sa vyučujú predmety biológia a fyzika. V študijnom odbore 4532 K agromechatronik sa vyučuje predmet fyzika. Škola môže vyučovať uvedené predmety v prepojení s konkrétnym študijným odborom. V tom prípade sa presunie dotácia zvoleného počtu hodín týždenne pre aplikovaný odborný predmet z kategórie všeobecnovzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.
- f) Výučba matematiky sa realizuje s dotáciou v rozsahu minimálne 1,5 hodiny týždenne v každom ročníku.
- g) V prípade, že škola učí informatiku v prepojení s konkrétnym študijným odborom (t. j. aplikovanú informatiku, resp. informatiku v odbore) presunie sa dotácia 2 hodín týždenne z kategórie všeobecnovzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.
- h) Predmet telesná a športová výchova možno vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať do viachodinových celkov.
- i) Ako súčasť praktického vyučovania môže škola organizovať v spolupráci so zamestnávateľmi aj odborné kurzy pre rozšírenie odborných kompetencií žiaka.
- j) Vo všetkých študijných odboroch skupiny sa zabezpečuje povinná príprava na získanie vodičského oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T. Teoretické vyučovanie sa realizuje v rozsahu minimálne 1,5 týždennej vyučovacej hodiny za štúdium z hodinovej dotácie teoretického vyučovania. Vyučovanie nácviku praktických jázd a údržby motorového vozidla sa organizuje individuálne v rozsahu určenom všeobecno-

záväzným právnym predpisom.

- k) Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie, škola ich použije pri dopracovaní školského vzdelávacieho programu. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade.
- l) V triedach s vyučovaním jazyka národnostnej menšiny je povinnou súčasťou vzdelávacej oblasti „Jazyk a komunikácia“ predmet jazyk národnostnej menšiny a literatúra s minimálnou dotáciou 2 hodiny týždenne.
- m) Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou a radou školy rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vyučovania a praktického vyučovania možno spájať do viachodinových celkov.
- n) Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz na ochranu života a zdravia a môže sa organizovať aj 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. 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. Kurz pohybových aktivít v prírode sa organizuje vo forme lyžiarskeho kurzu, snoubordingového kurzu, plaveckého kurzu, alebo kurzu iných športov v prírode.
- o) Stredné odborné školy pre žiakov so zdravotným znevýhodnením plnia rovnaké ciele ako stredné odborné školy pre intaktných žiakov. Všeobecné ciele vzdelávania v jednotlivých vzdelávacích oblastiach a kompetencie sa prispôsobujú individuálnym osobitostiam žiakov so zdravotným znevýhodnením v takom rozsahu, aby jeho konečné výsledky zodpovedali profilu absolventa. Špecifiká výchovy a vzdelávania žiakov so zdravotným znevýhodnením (dĺžka, formy výchovy a vzdelávania, podmienky prijímania, organizačné podmienky na výchovu a vzdelávanie, personálne, materiálno-technické a priestorové zabezpečenie ap.) stanovujú vzdelávacie programy vypracované podľa druhu zdravotného znevýhodnenia.
- p) Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je za celé štúdium minimálne 132 hodín, maximálne 140 hodín. Výučba sa realizuje v 1., 2. a 3. ročníku v rozsahu 33 týždňov, vo 4. ročníku v rozsahu 30 týždňov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva, na kurz na ochranu života a zdravia a kurzy pohybových aktivít v prírode ap. a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.

**3.7 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku (K) s vyučovacím jazykom národnostných menšín:**

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>8</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	54	1728
Odborné vzdelávanie	76	2432
Disponibilné hodiny	6	192
<b>SPOLU</b>	<b>136</b>	<b>4352</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí a vyučovacích predmetov	Počet týždenných vyučovacích hodín za celé štúdium		
VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE	54		
Jazyk a komunikácia slovenský jazyk a slovenská literatúra <sup>a)</sup> jazyk národnostnej menšiny a literatúra <sup>b)</sup> prvý cudzí jazyk <sup>c)</sup>	36 12 12 12		
Človek a hodnoty etická výchova/náboženská výchova <sup>d)</sup>	2		
Človek a spoločnosť <sup>e)</sup> občianska náuka dejepis geografia	2		
Človek a príroda <sup>f)</sup> fyzika chémia biológia	2		
Matematika a práca s informáciami matematika <sup>g)</sup> informatika <sup>h)</sup>	8 6 2		
Zdravie a pohyb telesná a športová výchova <sup>i)</sup>	4		
ODBORNÉ VZDELÁVANIE	76		
	Teoretické vyučovanie	Praktické vyučovanie	Spolu
	28	48	76
teoretické predmety	28	-	28
odborný výcvik	-	48	48
Disponibilné hodiny <sup>l)</sup>	6		
SPOLU	136		

<sup>8</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 33 (rozpätie 33 – 35 hodín)

**3.8 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4- ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku (K) s vyučovacím jazykom národnostných menšín:**

- a) Výučba slovenského jazyka a literatúry sa realizuje s dotáciou v rozsahu minimálne 3 hodiny týždenne v každom ročníku.
- b) Výučba jazyka národnostnej menšiny a literatúry sa realizuje s dotáciou v rozsahu minimálne 3 hodiny týždenne v každom ročníku.
- c) Vyučuje sa jeden z cudzích jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Výučba cudzieho jazyka sa realizuje s minimálnou dotáciou 3 hodiny týždenne v každom ročníku. Ďalší cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín.
- d) Predmety etická výchova/náboženská výchova sa vyučujú podľa záujmu žiakov v skupinách najviac 20 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. Na cirkevných školách je povinnou súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie). Predmet etická výchova môže škola vyučovať v rámci voliteľných predmetov.
- e) Súčasťou vzdelávacej oblasti Človek a spoločnosť sú predmety dejepis a občianska náuka. Predmet geografia sa vyučuje v konkrétnom študijnom odbore len v prípade, ak takáto požiadavka vyplýva zo vzdelávacích štandardov štátneho vzdelávacieho programu.
- f) V študijnom odbore 4553 K podnikateľ pre rozvoj vidieka sa vyučujú predmety chémia a biológia, v študijnom odbore 4556 K operátor lesnej techniky sa vyučujú predmety biológia a fyzika. V študijnom odbore 4532 K agromechatronik sa vyučuje predmet fyzika. Škola môže vyučovať uvedené predmety v prepojení s konkrétnym študijným odborom. V tom prípade sa presunie dotácia zvoleného počtu hodín týždenne pre aplikovaný odborný predmet z kategórie všeobecnovzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.
- g) Výučba matematiky sa realizuje s dotáciou v rozsahu minimálne 1,5 hodiny týždenne v každom ročníku.
- h) V prípade, že škola učí informatiku v prepojení s konkrétnym študijným odborom (t. j. aplikovanú informatiku, resp. informatiku v odbore) presunie sa dotácia 2 hodín týždenne z kategórie všeobecnovzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.
- i) Predmet telesná a športová výchova možno vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať do viachodinových celkov.
- j) Ako súčasť praktického vyučovania môže škola organizovať v spolupráci so zamestnávateľmi aj odborné kurzy pre rozšírenie odborných kompetencií žiaka.
- k) Vo všetkých študijných odboroch skupiny sa zabezpečuje povinná príprava na získanie vodičského oprávnenia na vedenie motorového vozidla

skupiny T. Teoretické vyučovanie sa realizuje v rozsahu minimálne 1,5 týždennej vyučovacej hodiny za štúdium z hodinovej dotácie teoretického vyučovania. Vyučovanie nácviku praktických jázd a údržby motorového vozidla sa organizuje individuálne v rozsahu určenom všeobecno-záväzným právnym predpisom.

- l) Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie, škola ich použije pri dopracovaní školského vzdelávacieho programu. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na za- radenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade.
- m) Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou a radou školy rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vyučovania a praktického vyučovania možno spájať do viachodinových celkov.
- n) Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz na ochranu života a zdravia a môže sa organizovať aj 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. 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. Kurz pohybových aktivít v prírode sa organizuje vo forme lyžiarskeho kurzu, snoubordingového kurzu, plaveckého kurzu, alebo kurzu iných športov v prírode.
- o) Stredné odborné školy pre žiakov so zdravotným znevýhodnením plnia rovnaké ciele ako stredné odborné školy pre intaktných žiakov. Všeobecné ciele vzdelávania v jednotlivých vzdelávacích oblastiach a kompetencie sa prispôsobujú individuálnym osobitostiam žiakov so zdravotným znevýhodnením v takom rozsahu, aby jeho konečné výsledky zodpovedali profilu absolventa. Špecifiká výchovy a vzdelávania žiakov so zdravotným znevýhodnením (dĺžka, formy výchovy a vzdelávania, podmienky prijímania, organizačné podmienky na výchovu a vzdelávanie, personálne, materiálno-technické a priestorové zabezpečenie ap.) stanovujú vzdelávacie programy vypracované podľa druhu zdravotného znevýhodnenia.
- p) Počet týždenných vyučovacích hodín v školského vzdelávacieho programoch je za celé štúdium minimálne 136 hodín, maximálne 140 hodín. Výučba sa realizuje v 1., 2. a 3. ročníku v rozsahu 33 týždňov, vo 4. ročníku v rozsahu 30 týždňov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva, na kurz na ochranu života a zdravia a kurzy pohybových aktivít v prírode ap. a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky. Na školách s vyučovacím jazykom národnostných menšín je počet týždenných vyučovacích hodín za celé štúdium pre všeobecné vzdelávanie 54 hodín, pre odborné vzdelávanie 80 hodín. Spolu minimálne 134 hodín, maximálne 140 hodín.



### 3.9 Rámcový učebný plán pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory:

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>9</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>27</b>	<b>864</b>
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>27</b>	<b>864</b>
Disponibilné hodiny	12	384
<b>SPOLU</b>	<b>66</b>	<b>2112</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí a vyučovacích predmetov	Počet týždenných vyučovacích hodín za celé štúdium		
VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE	27		
Jazyk a komunikácia slovenský jazyk a literatúra <sup>a)</sup> cudzí jazyk <sup>b)</sup>	16 9 7		
Človek a spoločnosť <sup>c)</sup> občianska náuka dejepis geografia	2		
Človek a príroda <sup>d)</sup> fyzika chémia biológia	1		
Matematika a práca s informáciami matematika <sup>e)</sup> informatika <sup>f)</sup>	6 4 2		
Zdravie a pohyb telesná a športová výchova <sup>g)</sup>	2		
ODBORNÉ VZDELÁVANIE	27		
	Teoretické vyučovanie	Praktické vyučovanie	Spolu
	19	8	27
Teoretické predmety	19	-	19
odborná prax <sup>i)</sup>	-	8	8
Disponibilné hodiny <sup>j)</sup>	12		
SPOLU	66		

### 3.10 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory:

- a) Výučba slovenského jazyka a literatúry sa realizuje s dotáciou v rozsahu

<sup>9</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 33 (rozpätie 33 – 35 hodín)

minimálne 4 hodiny týždenne v 1. ročníku a 5 hodín týždenne v 2. ročníku.

- b) Vyučuje sa jeden z cudzích jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Výučba cudzieho jazyka sa realizuje s minimálnou dotáciou 3 hodiny týždenne v 1. ročníku a 4 hodiny týždenne v 2. ročníku. Ďalší cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín.
- c) Súčasťou vzdelávacej oblasti Človek a spoločnosť sú predmety dejepis a občianska náuka. Predmet geografia sa vyučuje v konkrétnom študijnom odbore len v prípade, ak takáto požiadavka vyplýva zo vzdelávacích štandardov štátneho vzdelávacieho programu.
- d) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety fyzika, chémia a biológia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Škola môže predmety vyučovať v prepojení s konkrétnym študijným odborom (t. j. aplikovaný odborný predmet). V tom prípade sa presunie dotácia 1 hodiny týždenne z kategórie všeobecnovzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.
- e) Výučba matematiky sa realizuje s dotáciou minimálne 2 hodiny týždenne v každom ročníku.
- f) V prípade, že škola učí informatiku v prepojení s konkrétnym študijným odborom (t. j. aplikovanú informatiku, resp. informatiku v odbore) presunie sa dotácia 2 hodín týždenne z kategórie všeobecnovzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.
- g) Predmet telesná a športová výchova možno vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať do viachodinových celkov.
- h) Na cirkevných školách môže byť súčasťou všeobecného vzdelávania predmet „náboženstvo“ (podľa konfesie).
- i) Na odbornej praxi sa žiaci delia do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Súčasťou predmetu odborná prax je prax organizovaná súvisle, ktorú žiaci absolvujú počas štúdia v 1. a 2. ročníku v rozsahu 10 pracovných dní a 7 hodín za deň.
- j) Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie, škola ich použije pri dopracovaní školského vzdelávacieho programu. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na za- radenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade.
- k) V triedach s vyučovaním jazyka národnostnej menšiny je povinnou súčasťou vzdelávacej oblasti „Jazyk a komunikácia“ predmet jazyk národnostnej menšiny a literatúra s minimálnou dotáciou 2 hodiny týždenne.
- l) Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou a radou školy rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vyučovania a praktického vyučovania možno spájať do viachodinových celkov.
- m) Stredné odborné školy pre žiakov so zdravotným znevýhodnením plnia

rovnaké ciele ako stredné odborné školy pre intaktných žiakov. Všeobecné ciele vzdelávania v jednotlivých vzdelávacích oblastiach a kompetencie sa prispôsobujú individuálnym osobitostiam žiakov so zdravotným znevýhodnením v takom rozsahu, aby jeho konečné výsledky zodpovedali profilu absolventa. Špecifiká výchovy a vzdelávania žiakov so zdravotným znevýhodnením (dĺžka, formy výchovy a vzdelávania, podmienky prijímania, organizačné podmienky na výchovu a vzdelávanie, personálne, materiálno-technické a priestorové zabezpečenie ap.) stanovujú vzdelávacie programy vypracované podľa druhu zdravotného znevýhodnenia.

- n) Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je za celé štúdium minimálne 66 hodín, maximálne 70 hodín. Výučba sa realizuje v 1. ročníku v rozsahu 33 týždňov, v 2. ročníku v rozsahu 30 týždňov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva ap. a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.

### **3.11 Rámcový učebný plán pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín:**

<b>Cieľové zložky vzdelávania</b>	<b>Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe<sup>10</sup> za štúdium</b>	<b>Minimálny celkový počet hodín za štúdium</b>
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>36</b>	<b>1152</b>
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>27</b>	<b>864</b>
<b>Disponibilné hodiny</b>	<b>5</b>	<b>160</b>
<b>SPOLU</b>	<b>68</b>	<b>2176</b>

<b>Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí a vyučovacích predmetov</b>	<b>Počet týždenných vyučovacích hodín za celé štúdium</b>
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>36</b>
<b>Jazyk a komunikácia</b> slovenský jazyk a literatúra <sup>a)</sup> jazyk národnostnej menšiny a literatúra <sup>b)</sup> cudzí jazyk <sup>c)</sup>	<b>25</b> 9 9 7
<b>Človek a spoločnosť</b> <sup>d)</sup> občianska náuka dejepis geografia	<b>2</b>
<b>Človek a príroda</b> <sup>e)</sup> fyzika chémia biológia	<b>1</b>
<b>Matematika a práca s informáciami</b> matematika <sup>f)</sup>	<b>6</b> 4 2

<sup>10</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 33 (rozpätie 33 – 35 hodín)

informatika <sup>g)</sup>			
<b>Zdravie a pohyb</b> telesná a športová výchova <sup>h)</sup>	<b>2</b>		
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>27</b>		
	<b>Teoretické vyučovanie</b>	<b>Praktické vyučovanie</b>	<b>Spolu</b>
	<b>19</b>	<b>8</b>	<b>27</b>
Teoretické predmety	19	-	19
odborná prax <sup>j)</sup>	-	8	8
<b>Disponibilné hodiny <sup>k)</sup></b>	<b>5</b>		
<b>SPOLU</b>	<b>68</b>		

### **3.12 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín:**

- Výučba slovenského jazyka a literatúry sa realizuje s dotáciou v rozsahu minimálne 4 hodiny týždenne v 1. ročníku a 5 hodín týždenne v 2. ročníku.
- Výučba jazyka národnostnej menšiny a literatúry sa realizuje s dotáciou v rozsahu minimálne 4 hodiny týždenne v 1. ročníku a 5 hodín týždenne v 2. ročníku.
- Vyučuje sa jeden z cudzích jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Výučba cudzieho jazyka sa realizuje s minimálnou dotáciou 3 hodiny týždenne v 1. ročníku a 4 hodiny týždenne v 2. ročníku. Ďalší cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín.
- Súčasťou vzdelávacej oblasti Človek a spoločnosť sú predmety dejepis a občianska náuka. Predmet geografia sa vyučuje v konkrétnom študijnom odbore len v prípade, ak takáto požiadavka vyplýva zo vzdelávacích štandardov štátneho vzdelávacieho programu.
- Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety fyzika, chémia a biológia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Škola môže predmety vyučovať v prepojení s konkrétnym študijným odborom (t. j. aplikovaný odborný predmet). V tom prípade sa presunie dotácia 1 hodiny týždenne z kategórie všeobecnovzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.
- Výučba matematiky sa realizuje s dotáciou minimálne 2 hodiny týždenne v každom ročníku.
- V prípade, že škola učí informatiku v prepojení s konkrétnym študijným odborom (t. j. aplikovanú informatiku, resp. informatiku v odbore) presunie sa dotácia 2 hodín týždenne z kategórie všeobecnovzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.
- Predmet telesná a športová výchova možno vyučovať aj v

popoludňajších hodinách a spájať do viachodinových celkov.

- i) Na cirkevných školách môže byť súčasťou všeobecného vzdelávania predmet „náboženstvo“ (podľa konfesie).
- j) Na odbornej praxi sa žiaci delia do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov.
- k) Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie, škola ich použije pri dopracovaní školského vzdelávacieho programu. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade.
- l) Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou a radou školy rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vyučovania a praktického vyučovania možno spájať do viachodinových celkov.
- m) Stredné odborné školy pre žiakov so zdravotným znevýhodnením plnia rovnaké ciele ako stredné odborné školy pre intaktných žiakov. Všeobecné ciele vzdelávania v jednotlivých vzdelávacích oblastiach a kompetencie sa prispôbujú individuálnym osobitostiam žiakov so zdravotným znevýhodnením v takom rozsahu, aby jeho konečné výsledky zodpovedali profilu absolventa. Špecifiká výchovy a vzdelávania žiakov so zdravotným znevýhodnením (dĺžka, formy výchovy a vzdelávania, podmienky prijímania, organizačné podmienky na výchovu a vzdelávanie, personálne, materiálno-technické a priestorové zabezpečenie ap.) stanovujú vzdelávacie programy vypracované podľa druhu zdravotného znevýhodnenia.
- n) Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je za celé štúdium minimálne 68 hodín, maximálne 70 hodín. Výučba sa realizuje v 1. ročníku v rozsahu 33 týždňov, v 2. ročníku v rozsahu 30 týždňov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva ap. a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.

## 4 VZDELÁVACIE OBLASTI

Úlohou vzdelávacích oblastí „ŠVP“ je vymedzenie rámca povinného učiva k príprave obsahu školských vzdelávacích programov („ŠkVP“).

„ŠVP“ pozostáva zo vzdelávacích oblastí pre teoretické vyučovanie a praktické vyučovanie. Každá z uvedených vzdelávacích oblastí obsahuje štandardy učebnej látky určené k príprave učebných osnov do („ŠkVP“). Cieľom vzdelávacích štandardov je stanoviť povinný obsahový rámec vzdelávania pre daný študijný odbor formou obsahových štandardov a výkonových štandardov. Obsahové štandardy sú zostavené z tematicky rozpracovaného učiva pre sektory poľnohospodárstva a lesného hospodárstva. Výkonové štandardy sú určené k stanoveniu náročnosti osvojenia učiva predpísaného obsahovým štandardom.

Vzdelávacie štandardy sa v rámci kapitoly „Vzdelávacie oblasti“ rozdeľujú na:

- štandardy spoločné pre všetky odbory v danej skupine odborov vzdelávania,
- štandardy špecifické pre konkrétny študijný odbor vzdelávania.

Vzdelávacie štandardy na stupni úplného stredného odborného vzdelania v skupine študijných odborov 42 a 45 Poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo a rozvoj vidieka I, II tvoria nadstavbu základného učiva v sektoroch tohto odvetvia s cieľom vyprofilovať žiaka k zvládnutiu úloh a zadaní požadovaných pre výkon komplexných vyšších samostatných manuálnych činností a riadiacich činností vyžadovaných daným povoláním, resp. danou profesiou.

### Prehľad vzdelávacích oblastí

- 1) Teoretické vyučovanie
- 2) Praktické vyučovanie

#### 4.1 Teoretické vyučovanie

##### **Charakteristika vzdelávacej oblasti**

Teoretické vyučovanie v obsahu „ŠVP“ tvoria rámcové výkonové a obsahové štandardy:

- Spoločné pre všetky odbory v danej skupine odborov vzdelávania zamerané na pre ekonomiku a svet práce.
- Štandardy špecifické pre konkrétny študijný odbor vzdelávania rozpracované pre vyššie uvedené sektory poľnohospodárstva a lesného hospodárstva.

Cieľom rámcového vzdelávacieho štandardu ekonomiky a sveta práce je uviesť žiaka do problematiky sveta práce, pravidiel riadenia osobných financií, výchovy k podnikaniu a spotrebiteľskej výchovy k ekonomickej orientácii absolventa na trhu práce.

Cieľom špecifických vzdelávacích štandardov je poskytnúť základný rámec teoretických poznatkov zo sektorovej problematiky poľnohospodárstva a lesného hospodárstva za účelom prípravy samostatných riadiacich pracovníkov formami súvislého 4. ročného štúdia, nadstavbového štúdia, pomaturitného kvalifikačného štúdia a externých foriem pre získanie úplného stredného odborného vzdelania.

## **4.2 Praktické vyučovanie**

### ***Charakteristika vzdelávacej oblasti***

Praktické vyučovanie v obsahu „ŠVP“ tvoria rámcové výkonové a obsahové štandardy:

- Štandardy špecifické pre konkrétny študijný odbor vzdelávania rozpracované pre sektory poľnohospodárstva a lesného hospodárstva, ktorých cieľom je zabezpečiť pre žiaka kontakt s pracovným prostredím v podmienkach školy, resp. zmluvnou formou a samostatný nácvik predpísaných činností formami odbornej praxe a odborného výcviku.

## **4.3 Všeobecná charakteristika vzdelávacích štandardov**

Vzdelávacie štandardy pre teoretické a praktické vyučovanie sú podľa študijných odborov určené na zvládnutie nasledovných okruhov odbornej problematiky:

### **Agropodnikanie:**

Vyššie výkonné a riadiace činnosti v pestovateľskej a chovateľskej činnosti tradičnou a ekologickou formou hospodárenia, vrátane výroby a spracovania poľnohospodárskych produktov.

Projektovanie a realizácia aktivít v oblasti agroturistiky.

Poskytovanie služieb pre poľnohospodárstvo a samostatný stredný manažment v poľnohospodárstve.

Riadenie technológií v chovoch vybraných druhov hospodárskych zvierat, v chovoch koní, vrátane jazdeckých techník a trénerstva jazdeckého športu a kynológie a výcviku psov.

### **Poľnohospodárstvo:**

Vyššie výkonné a riadiace činnosti v pestovateľskej a chovateľskej činnosti tradičnou a ekologickou formou hospodárenia, vrátane výroby a spracovania poľnohospodárskych produktov.

### **Lesníctvo:**

Navrhovanie správneho technologického postupu vo výrobnom procese lesného hospodárstva, organizovanie, riadenie lesných a ťažobných prác v lesnom hospodárstve v súlade s princípom trvalej udržateľnosti hospodárenia v lesoch.

### **Lesné hospodárstvo:**

Organizovanie a riadenie lesných a ťažobných prác v lesnej výrobe v súlade s princípom trvalej udržateľnosti hospodárenia v lesoch.

### **Operátorské činnosti v LH a mechanizácia LH:**

Organizovanie, riadenie a samostatný výkon prác s poľnohospodárskou technikou pri pestovaní, ochrane, obnove lesa a ťažobnej činnosti a preprave dreva.

### **Rybárstvo a životné prostredie**

Vyššie výkonné a riadiace činnosti v technológiách odchovu, chovu a spracovania rýb v riadenom prostredí.

**Rybárstvo a vodný manažment:**

Vyššie výkonné a riadiace činnosti v technológiách odchovu, chovu a spracovania rýb v riadenom prostredí, formou rybníkárstva, RAS a manažmentu voľných vôd a súvisiace vodohospodárstvo.

**Chov spoločenských zvierat - PETSHOP:**

Vyššie výkonné a riadiace činnosti v technológiách odchovu a chovu vybraných druhov spoločenských zvierat, vrátane poradenstva.

**Záhradnícka výroba, služby, vinohradníctvo a ovocinárstvo:**

Vyššie výkonné a riadiace činnosti v pestovaní záhradníckych, vinohradníckych plodín a pri spracovaní produktov záhradníckej a vinohradníckej produkcie – vinárstvo, výroba nealkoholických nápojov, služby v agroturistike a someliérstvo.

**Záhradníctvo**

Vyššie výkonné a riadiace činnosti pri tvorbe a zostavovaní sadovníckych návrhov a postupov v rámci tvorby a ochrany krajiny.

**Floristika/Viazačstvo, aranžérstvo**

Vyššie výkonné a riadiace činnosti v pestovaní a úpravách aranžérskeho materiálu a v príprave a tvorbe zložitejších aranžmánov pre rôzne spoločenské príležitosti.

**Mechanizácia poľnohospodárstva a lesného hospodárstva**

Vyššie výkonné a riadiace činnosti pri zabezpečovaní obsluhy, údržby a prevádzky poľnohospodárskej techniky podniku.

**Mechanizácia a mechatronika**

Vyššie výkonné a riadiace činnosti pri obsluhu, údržbách a servise poľnohospodárskej techniky a opravách sofistikovanej techniky v servisných centrách, vrátane obchodu a predaja vozidiel.

**Bioenergetika**

Vyššie výkonné a riadiace činnosti v oblastiach bioenergetiky, obnoviteľných zdrojov energie a odpadového hospodárstva.

**Ekonomika pôdohospodárstva**

Vyššie výkonné a riadiace činnosti v poľnohospodárskej ekonomike a v ekonomike jej výrobných odvetví.

**Rozvoj vidieka**

Vyššie výkonné a riadiace činnosti v poskytovaní turistických, sprievodcovských, gastronomických, ubytovacích a zážitkových služieb vo väzbe na podnikanie v poľnohospodárstve a v lesnom hospodárstve.

Aby absolvent vzdelávacieho programu spoľahlivo preukázal výkon v tejto vzdelávacej oblasti musí disponovať stanovenými výkonovými štandardmi a ovládať učivo predpísané obsahovými štandardmi.



## 5 VZDELÁVACIE ŠTANDARDY

Vzdelávacie štandardy vymedzujú požiadavky, ktoré majú žiaci splniť v rámci konkrétneho časového intervalu. Tieto požiadavky sú formulované ako výkony, v ktorých sú obsiahnuté vedomosti, zručnosti a postoje a rámcový učebný obsah.

Vzdelávacie štandardy tvoria:

- vzdelávacie štandardy spoločné pre všetky študijné odbory úplného stredného odborného vzdelania: ekonomické vzdelávanie,
- vzdelávacie štandardy špecifické pre študijné odbory, sú to vzdelávacie štandardy pre konkrétny odbor vzdelávania.

### 5.1 Vzdelávacie štandardy spoločné pre všetky študijné odbory

#### EKONOMICKÉ VZDELÁVANIE

Učivo je vymedzené spoločne pre všetky odbory na danom stupni vzdelania bez ohľadu na ich profiláciu. Pomôže žiakovi pri rozhodovaní o ďalšej profesijnej a vzdelávacej orientácii, pri vstupe na trh práce a pri uplatňovaní pracovných práv.

Cieľom je príprava absolventa s konkrétnym odborným profilom, ktorý mu pomôže úspešne sa presadiť na trhu práce i v živote.

#### Výkonové štandardy

##### Absolvent má:

- vysvetliť základné pojmy pracovného práva – práca, povolanie, zamestnanie, pracovné miesto, fyzická a právnická osoba;
- charakterizovať základné povinnosti zamestnávateľa a zamestnanca po vzniku pracovného pomeru;
- vypracovať osobnú prípravu na prijímací pohovor v slovenskom a cudzom jazyku;
- porovnať profesijnú ponuku na slovenskom i európskom trhu práce a pružne na ňu reagovať ďalším vzdelávaním;
- vyhodnotiť vzťah práce a osobného príjmu;
- analyzovať aktívnu a pasívnu komunikáciu s finančnými inštitúciami;
- vysvetliť základné práva a povinnosti spotrebiteľov na modelových situáciách (aj z pohľadu podnikateľa) a identifikovať cenové triky a klamlivé a zavádzajúce ponuky;
- kriticky zhodnotiť informácie poskytované reklamou a porozumieť úlohám marketingu;
- vysvetliť pojem pranie špinavých peňazí;
- opísať postup oznámenia korupcie a oznámenia podvodu;
- rozlíšiť nominálnu mzdu, reálnu mzdu a cenu práce;
- identifikovať položky bežne odpočítavané z hrubej mzdy;
- uviesť príklady zdrojov príjmu iných než mzda (napr. dar, provízia a zisk, peňažný príjem domácnosti, štátne príspevky a sociálne dávky, príjem z podnikateľskej činnosti);
- opísať spôsoby krytia deficitu (úvery, splátkový predaj, leasing);
- rozlišovať legálne a nelegálne podnikateľské aktivity;
- vymedziť a porovnať právne formy pre oblasť podnikania;
- vysvetliť postup založenia a vzniku živnosti alebo iného podnikateľského subjektu v styku s verejnou správou
- zostaviť podnikateľský a finančný plán podniku – právnickej osoby;
- charakterizovať a vysvetliť rozdiel medzi priamymi a nepriamymi daňami; daňový a odvodový systém v Slovenskej republike;
- vysvetliť dohľad nad finančným trhom v Slovenskej republike – Národná banka Slovenska ako „jednotné kontaktné miesto“;
- charakterizovať finančné inštitúcie a využívanie ich produktov a služieb cez internet;

- vysvetliť možnosti, ako splácať dlhy;
- navrhnúť spôsoby riešenia schodkového a prebytkového rozpočtu;
- vysvetliť obvyklé spôsoby nakladania s voľnými finančnými prostriedkami;
- zhodnotiť ako vplyva spotreba na úspory a/alebo investície;
- stanoviť si kroky na dosiahnutie krátko, stredne a dlhodobých finančných cieľov;
- vysvetliť tvorbu ceny na základe nákladov, zisku, DPH;
- zvoliť vhodné platobné nástroje (bez/hotovostné úhrady, inkasá, platobné karty a pod.);
- vysvetliť rozdiel medzi využívaním osobného a podnikateľského účtu;
- vysvetliť algoritmus zloženého úročenia;
- identifikovať rôzne druhy úverov a ich zabezpečenie (vrátane úverov na bývanie resp. hypotekárnych úverov);
- posúdiť účel vyhlásenia (osobného) bankrotu a jeho možné dôsledky na majetok, zamestnanosť, cenu a dostupnosť úverov;
- zhrnúť práva dlžníkov a veriteľov, týkajúce sa zrážok zo mzdy a odňatia majetku v prípade nezaplatenia dlhu (exekúcia);
- uviesť rozdiel medzi sporením a investovaním;
- popísať výber vhodného poistného produktu s ohľadom na vlastné potreby;
- demonštrovať na konkrétnom príklade, aké druhy verejného poistenia je potrebné platiť pri brigádnickej činnosti študentov;
- charakterizovať dôchodkové poistenie – 1. pilier, 2. pilier a 3. pilier;
- uviesť druhy poistenia, ktoré sa môžu vzťahovať na náhodné poškodenie majetku alebo zdravia inej osoby;
- vysvetliť rozdiel medzi poistením vlastného majetku a poistením zodpovednosti súvisiacej s vlastníctvom majetku;
- vysvetliť podstatu a význam životného poistenia.

## Obsahové štandardy

### **Svet práce**

Základné pojmy pracovného práva

Osobný manažment

Základné atribúty trhu práce

Daňový a odvodový systém

Príjem

### **Pravidlá riadenia osobných financií**

Plánovanie, príjem a práca

Úver a dlh

Sporenie a investovanie

Riadenie rizika a poistenie

### **Výchova k podnikaniu**

Právne pojmy podnikania, podstata podnikateľskej činnosti, živnostenské podnikanie, jednoduchý podnikateľský zámer, finančný plán

### **Spotrebiteľská výchova**

Finančná zodpovednosť spotrebiteľov

Rozhodovanie a hospodárenie spotrebiteľov

## 5.2 Vzdelávacie štandardy špecifické pre študijné odbory a odborné zamerania

### ČASŤ A

#### 5.2.1 Skupiny študijných odborov s praktickým vyučovaním formou odbornej praxe (M)

<b>Študijný odbor</b> <b>AGROPODNIKANIE</b>
<p><b>Integrovaný študijný odbor agropodnikanie</b> pripravuje absolventov na výkon kvalifikovaných odborných a riadiacich technicko-hospodárskych činností v poľnohospodárskej výrobe na úsekoch rastlinnej a živočíšnej výroby, poľnohospodárskych služieb, farmárskej produkcie, agroturistiky, bioprodukcie, chovateľstva zvierat, pestovania rastlín a špecializovaných chovov zameraných na chov koní a kynológiu. Náplňou štúdia v odbore sú biologické, chemické, fyzikálne, biochemické, biotechnologické, ekologické zákonitosti pestovania rastlín, chovu zvierat, výroby a spracovania poľnohospodárskych produktov. Súčasťou vzdelávania sú základy anatómie a fyziológie rastlín, zvierat a základné princípy a štádia vývoja, fyziologických procesov organizmov v období vývoja, rastu rozmnožovania a vlastnosti materiálov, spôsoby ich rozborov a hodnotenia, vlastnosti energie, činitele a ich hodnotenie, podmienky optimálneho priebehu prírodno – technických a technologických procesov v poľnohospodárskej výrobe a základy meteorológie. Druhy a odrody poľnohospodárskych plodín, druhy, kategórie a významné plemená hospodárskych zvierat. Súčasťou problematiky chovu zvierat sú požiadavky na mikroklimatické, chovateľské a technologické podmienky v chovoch hospodárskych zvierat, výživa, dietetika, zostavovanie kŕmnych dávok a kŕmenie zvierat, základy genetiky v plemenárstve na zvyšovanie úžitkovosti zvierat, ošetrovanie, hygiena, prevencia hospodárskych zvierat. Súčasťou problematiky pestovania rastlín sú vegetačné činitele a agroekologické podmienky pestovania rastlín, požiadavky poľnohospodárskych plodín na prostredie, základy výživy a hnojenia a princípy ochrany rastlín, základy genetiky v šľachtiteľskej práci a v semenárstve. Do vzdelávania sú ďalej zaradené technológie rastlinnej, živočíšnej výroby a problematika ošetrovania, spracovania poľnohospodárskych produktov a platné technologické, akostné a hygienické normy vo výrobe rastlinných a živočíšnych komodít. Súčasťou vzdelávania je učivo o základnej konštrukcii a funkciách strojov a zariadení v poľnohospodárskej výrobe, ich ovládanie, nastavovanie a údržba. Náplňou štúdia v odbore je súčasne vedenie administratívy, príprava podnikateľských plánov, manažment, marketing a účtovníctvo v poľnohospodárskej praxi. Súčasťou štúdia je získanie odbornej spôsobilosti pre riadenie motorového vozidla skupiny T vo všetkých odborných zameraniach integrovaného odboru s výnimkou odborných zameraní 08, 11, 18.</p> <p><b>Odborné zameranie 02 poľnohospodárske služby</b> Náplňou odborného zamerania sú doplňujúce služby rôzneho spektra v rámci viacerých sektorov poľnohospodárskej výroby.</p> <p><b>Odborné zameranie 04 farmárstvo</b> Náplňou odborného zamerania sú špecifické činnosti v chovoch zvierat, v pestovaní rastlín a pri výrobe a spracovaní poľnohospodárskych produktov na vidieku.</p> <p><b>Odborné zameranie 08 poľnohospodársky manažment</b> Náplňou odborného zamerania je manažérstvo v poľnohospodárskej výrobe a služieb.</p> <p><b>Odborné zameranie 11 agroturistika</b> Náplňou odborného zamerania je rozvoj podnikateľských aktivít pre rozvoj agroturistiky ako súčasti poľnohospodárskej výroby a služieb na vidieku.</p> <p><b>V Odborné zameranie 13 alternatívne poľnohospodárstvo</b> Náplňou odborného zamerania je ekologická produkcia poľnohospodárskej výroby.</p> <p><b>Odborné zameranie 14 chovateľstvo hospodárskych zvierat</b> Náplňou odborného zamerania sú technológie chovov hospodárskych zvierat, živočíšna výroba a spracovanie produktov živočíšneho pôvodu.</p> <p><b>Odborné zameranie 16 pestovateľstvo</b> Náplňou odborného zamerania sú technológie pestovania kultúrnych plodín, ich ošetrovanie a spracovanie produktov rastlinného pôvodu.</p> <p><b>Odborné zameranie 17 chov koní a jazdectvo</b> Náplňou odborného zamerania je technológia chovu športových a pracovných koní, jazdecké techniky, športové</p>

disciplíny a podkúvačstvo.

### Odborné zameranie 18 kynológia

Náplňou odborného zamerania je technológia chovu spoločenských a pracovných plemien psov a ich výcvik.

## TEORETICKÉ VYUČOVANIE

### Výkonové štandardy

Absolvent má:

- používať odbornú terminológiu svojho odboru,
- vysvetliť biologické, chemické, biochemické, fyzikálne, ekologické, biotechnologické a ďalšie zákonitosti významné pre štúdium a odborné riešenie otázok pestovania rastlín, chovu zvierat a výroby poľnohospodárskych produktov,
- popísať základy anatómie a fyziológie rastlín a zvierat,
- vysvetliť základné princípy a štádia fyziologických procesov v období vývoja, rastu a rozmnožovania rastlín a zvierat,
- popísať vlastnosti materiálov, princípy ich hodnotenia a rozborov, vlastnosti energií, činiteľov a podmienok optimálneho priebehu prírodno-technických a prírodno-technologických procesov v rastlinnej a živočíšnej výrobe,
- popísať, určiť a vybrať na pestovanie poľnohospodárske plodiny ich druhy a odrody, na chov významné druhy plemien zvierat a kategórie,
- vysvetliť princípy a zákonitosti výroby rastlinných a živočíšnych produktov vo veľkovýrobných, farmových a malovýrobných podmienkach,
- definovať základy genetiky, šľachtenia rastlín a plemenárskej biológie s možnosťou ich využívania v šľachtiteľskej práci a v semenárstve za účelom zvyšovania úrod poľnohospodárskych plodín a v plemenárskej práci na zvyšovanie úžitkovosti zvierat,
- popísať zásady a aplikovať cesty optimalizácie výrobných procesov v rastlinnej a živočíšnej výrobe,
- popísať princípy činnosti a charakteristiku strojov a zariadení pre komplexnú mechanizáciu, princípy činnosti technologických liniek a automatizácie procesov v poľnohospodárskej výrobe a v službách,
- vysvetliť vegetačné činitele a agroekologické podmienky pestovania rastlín, požiadavky poľnohospodárskych plodín na prostredie, základy výživy a hnojenia, princípy biologickej a chemickej ochrany rastlín,
- popísať mikroklimatické podmienky, uplatniť chovateľské a technologické podmienky chovu, základy výživy a kŕmenia, zásady hygieny a prevencie chorôb hospodárskych zvierat,
- aplikovať platné technologické, akostné a hygienické normy vo výrobe rastlinných a živočíšnych produktov,
- definovať bezpečnostné, protipožiarne a ďalšie predpisy súvisiace s bezpečnosťou, hygienou a ochranou zdravia pri práci,
- definovať základné ekonomické pojmy, vzťahy a zákonitosti v ekonomike podniku a aplikovať princípy racionalizácie technologických procesov, princípy a možnosti zvyšovania efektívnosti a hospodárnosti pri využívaní palív, krmív, surovín a energie,
- popísať zásady prípravy podnikateľských plánov, manažmentu a marketingu rozvoja podnikateľských činností v podmienkach trhového mechanizmu, v malých, stredných aj vo veľkých poľnohospodárskych subjektoch, zostaviť podnikateľské plány a projekty,
- používať jednoduché účtovníctvo, vysvetliť zásady podvojného účtovníctva a viesť evidenciu,
- aplikovať zásady obchodných, právnych a pracovných vzťahov a súvisiace písomnosti,
- uplatniť základy informatiky a princípy využívania výpočtovej techniky v riadiacej činnosti,
- uplatniť zásady tvorby a ochrany životného prostredia najmä vo vzťahu k používaným technológiám v poľnohospodárstve

### **Poľnohospodárske služby**

Absolvent má:

- hodnotiť rastlinné a živočíšne výrobky potravinových článkov,
- určiť a využiť vedľajšie výrobky spracovateľského priemyslu na kŕmne účely
- popísať základy priemyselnej výroby krmív,
- aplikovať poznatky z technológie spracovania rastlinných a živočíšnych výrobkov v spracovateľskom priemysle a na farmách,
- vykonávať poradenské služby pre jednotlivé odvetvia a sektory poľnohospodárskej výroby,
- vykonávať poľnohospodársky marketing.

### **Farmárstvo**

#### Absolvent má:

- uplatniť poznatky z rastlinnej a živočíšnej výroby,
- popísať a aplikovať vhodný systém ochrany rastlín,
- vykonávať a organizovať technologický systém spojený s hygienou a prevenciou v chove zvierat,
- používať, ošetrovať a udržiavať strojové vybavenie fariem,
- navrhnuť a vykonať spôsob úpravy a spracovania poľnohospodárskych výrobkov na farmách,
- riadiť farmu, aplikovať poľnohospodársky manažment a marketing.

### **Poľnohospodársky manažment**

#### Absolvent má:

- vysvetliť základy prvovýroby,
- vykonávať účtovníctvo, marketing, techniku administratívy, viesť štatistiku,
- aplikovať manažment vo vymedzenom okruhu pôsobnosti,
- uplatniť princípy podnikateľských činností v poľnohospodárstve a službách na vidieku.

### **Agroturistika**

#### Absolvent má:

- popísať prínos agroturistiky pre poľnohospodárske podnikateľské subjekty,
- uplatňovať princípy rozvíjania podnikateľských aktivít a špecifických činností v agroturistike podľa miestnych a prírodných podmienok na uspokojovanie rekreačných potrieb turistov,
- aplikovať poznatky z marketingu v agroturistike daného regiónu,
- popísať a zabezpečiť požiadavky a potreby ubytovacích a stravovacích služieb a ďalších doplnkových služieb (športových, kultúrnych a pod.)
- organizovať a zabezpečovať na požadovanej úrovni ubytovacie a stravovacie služby, záujmové aktivity v agroturistike,
- zapojiť turistov do atraktívnych poľnohospodárskych prác,
- využiť vlastné/netradičné chovy zvierat pre účely agroturistiky,
- využívať tradičné remeselné/netradičné výrobky charakteristické pre danú oblasť/región ako atrakciu pre turistov,
- organizovať spoločenské, kultúrne, športové a iné podujatia pre uspokojovanie potrieb a záujmov turistov.

### **Alternatívne poľnohospodárstvo**

#### Absolvent má:

- uplatniť princípy a metódy alternatívneho pestovania rastlín a alternatívneho chovu zvierat,
- vykonávať pestovanie netradičných kultúr a chovy pôvodných plemien zvierat,
- vysvetliť antagonistické, konkurenčné a synergické vzťahy medzi rastlinami a živočíchmi,
- aplikovať vhodné spôsoby ekologickej úpravy, spracovania (transformácie) a uskladňovania produktov;
- vykonávať propagáciu alternatívneho poľnohospodárstva a výrobu bioproduktov v súkromnom sektore,
- tvoriť projekty pre výrobu biopotravín,
- uplatňovať zásady marketingu a predaja.

### **Chovateľstvo hospodárskych zvierat**

#### Absolvent má:

- určiť jednotlivé druhy, kategórie, plemená hospodárskych zvierat na ich využitie v chovoch,
- vysvetliť technológie chovu jednotlivých druhov hospodárskych zvierat, vykonávať poľnohospodársku prax v týchto chovoch,
- popísať zásady ich výživy, reprodukcie, plemenitby hospodárskych zvierat a uplatniť ich v praxi,
- uplatniť zásady zoohygieny a prevencie v chovoch hospodárskych zvierat,
- vysvetliť spôsoby ustajnenia a stavieb pre hospodárske zvieratá, aplikovať tieto poznatky v praxi,
- popísať druhy mechanizačných prostriedkov, automatizácie a využívať ich v praxi,
- riadiť malé farmy, viesť evidenciu, štatistiku, jednoduché účtovníctvo.

### **Pestovateľstvo**

#### Absolvent má:

- popísať a určiť jednotlivé druhy poľnohospodárskych/kultúrnych plodín,
- vysvetliť technologické postupy pestovania kultúrnych rastlín, zabezpečiť jednotlivé fázy pestovania,
- uplatňovať základné princípy výroby jednotlivých rastlinných druhov,
- popísať druhy mechanizačných prostriedkov a automatizácie rastlinnej výroby,
- popísať ochranu a špeciálnu ochranu rastlín, aplikovať ju pre jednotlivé kultúry,
- vhodne uskladňovať a spracovávať produkty rastlinnej výroby,
- uplatňovať zásady podnikateľskej činnosti, marketingu a predaja,
- využiť pestovateľskú prax v súčinnosti s ostatnými oblasťami poľnohospodárskej prvovýroby.

### **Chov koní a jazdectvo**

Absolvent má:

- popísať základné princípy a metódy chovu koní, uplatniť ich
- popísať plemená koní, ich využitie a zásady plemenárskej práce v chove koní,
- vykonávať reprodukciu a odchov koní,
- vysvetliť výživu a kŕmenie koní,
- vysvetliť metódy a formy výcviku koní a jazdcov,
- popísať základné odlišnosti v podnikateľskej činnosti v chove koní,
- charakterizovať princípy a metódy riadenia a prevádzkovania chovateľského, resp. jazdeckého zariadenia
- uplatniť zásady zoohygieny a prevencie chorôb a zranení koní,
- používať technické pomôcky, mechanizmy a stavby používané v chove a výcviku koní,
- vysvetliť a uplatniť základy podkovárskej starostlivosti,
- vysvetliť a uplatniť základy sedlárstva a remenárstva.

### **Kynológia**

Absolvent má:

- popísať základy anatómie a fyziológie psa,
- charakterizovať plemená psov podľa rozdelenia na skupiny medzinárodnou kynologickou federáciou,
- charakterizovať plemená psov podľa použitia, zásady plemenitby psov,
- uplatniť zásady výživy a kŕmenia psov,
- využiť teoretické poznatky etológie pri výchove a výcviku psov,
- aplikovať spôsoby správneho umiestnenia psov v chovnom zariadení,
- vykonať prípravu psa pred začatím výcviku,
- popísať metódy výchovy a výcviku psov,
- viesť výcvik psov do strednej úrovne pripravenosti, špeciálny výcvik psov, požiadavky na exteriér jednotlivých plemien psov,
- popísať zásady úpravy srsti konkrétnych plemien psov,
- popísať zásady hygieny psov a spôsoby prevencie,
- charakterizovať najbežnejšie ochorenia psov,
- popísať riadenie útulkov, ekonomiku prevádzky tzv. hotelov pre psy, vykonať bežné opatrenia vo väzbe na umiestnenie zabehnutých zvierat do útulkov,
- charakterizovať všeobecné záväzné právne normy v chove psov,
- popísať a uplatniť význam, princípy a stratégie marketingu v chove psov.

## **Obsahové štandardy**

### **Biologická a chemická podstata poľnohospodárstva**

Učivo štandardu obsahuje odborné vedomosti z biológie rastlín, živočíchov a hospodárskych zvierat. Zákonitosti základných chemických a fyzikálnych procesov prebiehajúcich v pôde, kolobehu látok a metabolických procesov v živých organizmoch a ekosystémoch s aplikáciou v technológiách rastlinnej výroby, a v technológiách živočíšnej výroby.

### **Vlastnosti, stavba, zloženie a fyziologické procesy v živých sústavách organizmov rastlín a zvierat**

Učivo štandardu obsahuje základné vedomosti o stavbe, štruktúre a zložení pôdy, stavby a zložení rastlinnej a živočíšnej bunky, o stavbe a fyziologických procesoch rastlín, o anatomickej stavbe, fyziológii hospodárskych. Osobitná pozornosť sa venuje ochrane a výžive rastlín, ako aj výžive zvierat. Uplatnením zákonitostí výživy rastlín v rastlinnej výrobe a zákonitostí výživy zvierat v živočíšnej výrobe možno výrazne optimalizovať výsledky produkcie.

### **Životné prostredie a jeho vplyv na organizmy a produkciu**

Učivo štandardu obsahuje podstatné princípy vzťahu životného prostredia, organizmov rastlín a hospodárskych zvierat. Špecifiká týchto vzťahov sú konkretizované v jednotlivých študijných odboroch. Sú to predovšetkým oblasti tvorby životného prostredia, vytváranie optimálnych výrobných, pestovateľských a chovateľských podmienok pre kvalitnú produkciu. Súčasne je zahrnutá aj o ochrana životného prostredia v technologických procesoch bez znečisťovania životného prostredia

### **Metódy merania klimatických a meteorologických prvkov**

Učivo štandardu obsahuje vedomosti o meteorologických, klimatických a mikroklimatických podmienkach pestovania rastlín chove hospodárskych zvierat, prehľad o používaných prístrojoch na meranie klimatických a meteorologických prvkov a osvoja si zručnosti z ich merania ( teplota ovzdušia, vlhkosť ovzdušia, smer a sila vetra, množstvo zrážok a pod.).

### **Druhy hospodárskych rastlín, kultivarov, druhov domácich a hospodárskych zvierat, plemien, v rozsahu odboru, odborného zamerania**

Učivo štandardu obsahuje vlastnosti a znaky hlavných druhov kultúrnych rastlín, hospodárskych zvierat. Metódy ich praktického určovania a poznania. Súčasťou tohto vzdelávacieho obsahu je poznanie vhodných podmienok a stanovišť pre jednotlivé druhy rastlín, živočíchov druhov a plemien hospodárskych zvierat a zručnosti pri správnej voľbe druhu a pri utváraní podmienok.

### **Etológia koní a psov**

Učivo štandardu obsahuje problematiku etológie psov a koní je umožniť žiakom získať komplexné poznatky o správaní psov a koní. Zákonitosti vrodeného alebo inštinktívneho správania a o mnohých javoch z oblasti učenia psov a koní a ich reakciami na vonkajšie prostredie.

### **Základné konštrukčné a prevádzkové materiály**

Učivo štandardu obsahuje základný prehľad o konštrukčných materiáloch a strojových súčiastkach a sústreďujú sa predovšetkým na prevádzkové materiály špecifické pre konkrétny študijný odbor, odborné zameranie.

### **Suroviny poľnohospodárskej výroby a ich základné hodnotenie**

Učivo štandardu obsahuje produkty rastlinnej výroby, vrátane špeciálnych rastlín a chovu zvierat. Základným hodnotením jednotlivých produktov je zmyslové hodnotenie, zisťovanie meranie parametrov množstva, rozsahu a kvality.

### **Krmivá a krmné zmesi**

Učivo štandardu obsahuje informácie o hospodárskych krmivách, o spôsobe ich výroby na ornej pôde a na trvalých trávnych porastoch, ako aj o zabezpečovaní krmovínovej základne na farme. Jednotlivé druhy hospodárskych krmív, priemyselné krmné zmesi, ich zloženie – komponenty a vlastnosti. Súčasťou obsahu je hodnotenie kvality krmív a krmných zmesí na základe zmyslového posúdenia, uskladňovania a úpravy krmív, posúdenia receptúr, dodržania noriem kvality, záručnej lehoty a pod.

### **Krmivá pre jednotlivé druhy zvierat**

Učivo štandardu obsahuje vhodnosť a použitie rôznych krmív pre jednotlivé druhy a kategórie zvierat v závislosti od stavby a fyziológie tráviacej sústavy a spôsobu výživy zvierat. Poznávanie krmív ich výber a úpravu pre konkrétne druhy a kategórie zvierat, vrátane špecifických požiadaviek zvierat. Výživu koní a psov na chovné, pracovné a športové účely podľa odborného zamerania.

### **Druhy hnojív a ich použitie**

Učivo štandardu obsahuje zásady výživy a hnojenia rastlín. Druhy hospodárskych hnojív a spôsoby hnojenia, druhy priemyselných hnojív a ich používanie. Súčasťou obsahu sú aj spôsoby uskladňovania a aplikácie hospodárskych a priemyselných hnojív z hľadiska hygieny a ochrany životného prostredia.

### **Prípravky na ochranu rastlín**

Učivo štandardu obsahuje zásady ochrany rastlín, spôsoby ochrany rastlín, jednotlivé druhy ochranných prípravkov a spôsoby ich aplikácie. Súčasťou obsahu sú aj spôsoby uskladňovania a používania prípravkov vzhľadom na hygienu a ochranu životného prostredia.

### **Technické zariadenia v poľnohospodárstve**

Učivo štandardu obsahuje členenie technických zariadení na hnacie, hnané, meracie a testovacie, ovládacie sústavy mechanické, hydraulické, pneumatické, elektrické a kombinované, dopravníky mechanické, pneumatické, zdvíhadiel a nakladače, nemotorové a motorové dopravné a približovacie

prostriedky podľa zvoleného študijného odboru, odborného zamerania.

### **Druhy mechanizačných prostriedkov**

Učivo štandardu obsahuje základy zloženia funkčných častí strojov a zariadení. Sú to mechanizačné prostriedky na spracovanie pôdy a ošetrovanie rastlín, k práci s kvapalinami v rastlinnej a živočíšnej výrobe ako sú postrekovače, mechanizačné prostriedky na hnojenie, dojacie zariadenia a zariadenia na ošetrovanie mlieka. Ďalej mechanizačné prostriedky na rozhadzovanie tuhých materiálov, mechanizačné prostriedky na siatie a sadenie, na zber a uskladňovanie krmovín, okopanín, zber a pozberové spracovanie obilnín, zariadenia na odstraňovanie maštalného hnoja a ošetrovanie hospodárskych zvierat. Rozsah a konkretizácia obsahu bude rôzna podľa jednotlivých študijných odborov, odborných zameraní.

### **Stavby a zariadenia**

Učivo štandardu obsahuje prehľad a podstatné vedomosti o druhoch a parametroch stavieb a zariadení. Posudzovanie a ich vhodnosť najmä z hygienického a technologického hľadiska. Z poľnohospodárskych stavieb sú to napríklad sklady, sýpky, stavby a zariadenia na uskladnenie senáži a siláži, maštale, ošipárne, koniarne, psince, výbehy a pod.

### **Energetické zdroje a ich racionálne využívanie**

Učivo štandardu obsahuje prehľad a podstatné informácie o rozdelení a charakteristike energetických zdrojov: mechanický rozvod energie, hydraulický a pneumatický rozvod energie, elektrický rozvod energie. Možnosti alternatívnych zdrojov energie: geotermálna voda, solárne systémy, veterné a vodné elektrárne a možnosti ich využívania v poľnohospodárstve, ako aj obnoviteľné zdroje energie, princípy a technické riešenia pri ich využití. Spôsoby racionálneho využívania energie vo svojom odbore.

### **Elektronizácia a automatizácia v technológiách príslušného odboru**

Učivo štandardu obsahuje prehľad a podstatné informácie o aktuálnej situácii v elektronizácii a automatizácii v technológiách odboru a o perspektívach rozvoja v jednotlivých odvetviach.

### **Technologické postupy v rastlinnej a živočíšnej výrobe**

Učivo štandardu obsahuje technologické postupy pestovania rastlín, drevín, získavania produktov a technologické postupy chovu jednotlivých druhov zvierat a výroby živočíšnych produktov s použitím mechanizácie, strojov a zariadení.

### **Rozvoj vidieka a agroturistiky**

Učivo štandardu obsahuje rozvoj vidieka/agroturistiky, prípravu podnikateľských plánov, manažmentu a marketingu, podnikateľských aktivít na vidieku, princípy a zákonitosti alternatívnej výroby a ekologických podmienok pestovania rastlín a chovu zvierat, prípravu a organizovanie rôznych kultúrno-spoločenských podujatí, možnosti poskytovania turistických služieb na vidieku, spojenie s tradičnými remeslami a službami na vidieku, prípadne službami v komunálnej technike.

### **Teória riadenia motorových vozidiel**

Učivo štandardu obsahuje všeobecno-záväzné právne predpisy o teórii riadenia motorového vozidla skupiny T, teóriu vykonávania jeho základnej údržby a poskytovanie prvej pomoci.

## **PRAKTICKÉ VYUČOVANIE**

### **Výkonové štandardy**

Absolvent vie:

- nastavovať základné parametre strojového a technologického zariadenia v poľnohospodárskej výrobe a pri spracovaní poľnohospodárskych produktov,
- riadiť, vykonávať, evidovať, kontrolovať a hodnotiť pracovné operácie pri pestovaní plodín, pri používaní rôzneho náradia, strojov, mechanizačných prostriedkov a technologických liniek,
- vykonávať všetky potrebné práce pri pestovaní a ochrane rastlín v agrotechnických termínoch,
- vykonávať riadiť, evidovať a hodnotiť pracovné operácie v živočíšnej výrobe, ošetrovaní a úprave živočíšnych výrobkov pri rôznych technológiách a pri rôznom strojovom vybavení,
- hodnotiť a vyberať krmivá, zostavovať krmné dávky pre všetky druhy a kategórie hospodárskych zvierat, kŕmiť rôzne druhy a kategórie zvierat,
- merať, vážiť, označovať, vyberať a hodnotiť zvieratá, poskytovať prvú pomoc, podávať lieky a liečivá podľa pokynov veterinárneho lekára, zabezpečovať hygienu a vykonávať prevenciu v chovoch zvierat,
- odoberať vzorky rastlinných a živočíšnych produktov na laboratórne vyšetrenia, vykonávať



- základné vyšetrenia hodnotiť a posudzovať produkty,
- uplatniť zásady ochrany životného prostredia,
- vykonávať prevenciu a základné opatrenia pri výskyte a odstraňovaní následkov ekologických havárií, posúdiť a hodnotiť stav ochrany,
- vytvoriť podnikateľský plán, vykonať ekonomické hodnotenie výroby, upravovať produkty na predaj, vykonávať marketing, podnikať v oblasti poľnohospodárskej výroby a službách v podmienkach rôznych foriem hospodárenia,
- využívať informačno-komunikačné technológie – najmä programy pre riadenie poľnohospodárskej výroby a služieb a v rôznom podnikaní na vidieku,
- vytvoriť komplexnú odbornú prácu, projekt alebo experiment k obhajobe pred maturitnou komisiou, resp. pred konkurznými a výberovými komisiami.

### ***Poľnohospodárske služby***

#### Absolvent vie:

- riadiť traktor, pracovať s prípojným zariadením,
- vyrábať rastlinné a živočíšne produkty,
- spracovávať a skladovať poľnohospodárske výrobky,
- upravovať produkty pre trh,
- vykonávať marketing a využívať výpočtovú techniku vo výrobe a v službách,
- komunikovať so zákazníkom.

### ***Farmárstvo***

#### Absolvent vie:

- riadiť traktor, pracovať s prípojným zariadením,
- ovládať techniku a mechanizáciu v rastlinnej výrobe a chove zvierat,
- samostatne riadiť v jednotlivých úsekoch technológiu pestovania rastlín a chovu zvierat, samostatne v podmienkach fariem a firiem.
- vyrábať, spracovávať, upravovať rastlinné a živočíšne produkty,
- obsluhovať stroje a zariadenia v rastlinnej a živočíšnej výrobe na farme,
- vykonať základnú údržbu mechanizácie výroby,
- vykonávať ochranu rastlín a prevenciu chorôb zvierat,
- viesť účtovníctvo farmy a vykonať marketing.

### ***Poľnohospodársky manažment***

#### Absolvent vie:

- riadiť výrobu a spracovanie produktov na farme, vo firme,
- vykonávať marketing,
- používať informačno-komunikačné technológie v riadení poľnohospodárskej výroby,
- viesť účtovníctvo, štatistiky a techniku administratívy.

### ***Agroturistika***

#### Absolvent vie:

- vykonávať marketing a podnikateľské činnosti v oblasti agroturistiky,
- organizovať zabezpečenie ubytovacích a stravovacích služieb a záujmové aktivity,
- zapojiť turistov do atraktívnych, poľnohospodárskych prác,
- zostavovať voľno časové aktivity pre turistov vo agroturistických/farmových chovov zvierat,
- demonštrovať využitie tradičných remesiel, produktov daného regiónu ako súčasť ponuky služieb pre turistov,
- organizovať rôzne spoločenské, kultúrne, športové a iné podujatia pre uspokojovanie špecifických záujmov turistov.

### ***Alternatívne poľnohospodárstvo***

#### Absolvent vie:

- riadiť traktor, pracovať s prípojným zariadením,
- obsluhovať a vykonať údržbu strojov a zariadení,
- pestovať rastliny a chovať zvieratá ekologickými postupmi s využitím nových technológií,
- ekologicky spracovávať poľnohospodárske produkty.

### ***Chovateľstvo hospodárskych zvierat***

#### Absolvent vie:

- riadiť traktor, pracovať s prípojným zariadením,
- vykonávať práce pri zabezpečovaní prevádzky chovateľských zariadení,
- posudzovať úžitkový typ hospodárskych zvierat,
- zostaviť kŕmne dávky, počítať kŕmne dni a prírastky v chovoch,

- riadiť a hodnotiť reprodukciu zvierat,
- vykonať a posúdiť zoohygienu chovateľského prostredia,
- hodnotiť a vyberať krmivá pre jatočné druhy a kategórie hospodárskych zvierat,
- vykonať bilanciú krmív a zostaviť plán obratu stáda a plán kŕmenia.

### ***Pestovateľstvo***

#### Absolvent vie:

- riadiť traktor, pracovať s prípojným zariadením,
- vykonať obsluhu mechanizáciu pre poľnú a špeciálnu rastlinnú výrobu,
- vykonať obsluhu technických zariadení pri pestovaní kultúrnych rastlín a ich zbere, vykonať ich základnú údržbu,
- uskutočniť základnú a preventívnu ako aj špeciálnu ochranu hlavných druhov kultúrnych plodín,
- ovládať úpravu a spracovanie produktov rastlinnej výroby pre potreby trhu a spracovateľského priemyslu,
- vykonať marketing a riadiť výrobu.

### ***Chov koní a jazdectvo***

#### Absolvent vie:

- riadiť traktor, riadiť traktor, pracovať s prípojným zariadením,
- obsluhovať maštalnú mechanizáciu, používanú v chove koní,
- vykonávať odborné práce v súvislosti s chovom, odchovom, kŕmením, ošetrovaním a plemenitbou koní,
- vykonávať práce súvisiace so zapriahanim a prepravou koní,
- viesť výcvik rozličných úžitkových kategórií koní,
- vykonávať praktickú činnosť jazdca,
- urobiť opravu jazdeckej výstroje a práce spojené s podkúvaním koní.

### ***Kynológia***

#### Absolvent vie:

- posúdiť exteriér jednotlivých plemien psov,
- posudzovať hygienické podmienky a vykonávať preventívne opatrenia, v chove psov,
- zostavovať kŕmne dávky pre rôzne skupiny psov podľa plemennej príslušnosti, fyzického zaťaženia a veku,
- upravovať srst' podľa predpisu pre jednotlivé plemená podľa štandardu, ak to plemeno vyžaduje,
- vykonávať základný výcvik všetkých plemien,
- zhodnotiť najbežnejšie ochorenia psov a ošetrovať ich podľa pokynov veterinárneho lekára,
- vykonávať funkciu vedúcich kruhov na výstavách psov,
- viesť prvotnú evidenciu v útulkoch pre zvieratá a v tzv. hoteloch pre psy,
- zostaviť marketingový plán, vykonávať odbytovú činnosť.

## **Obsahové štandardy**

### **Riadenie technologických procesov**

Obsahom štandardu je výber materiálov, surovín, zvierat, príprava náradia, príslušných prístrojov, strojov a zariadení, sledovanie, usmerňovanie a adaptácia priebehu procesu, výsledky procesu. Dodržiavanie technických a technologických noriem, zásad hygieny a bezpečnosti práce.

### **Riadenie aktivít pre rozvoj vidieka a agroturistiky**

Obsahom štandardu je zostavovanie podnikateľských projektov na základe marketingového prieskumu a miestnych zdrojov vidieka. Ďalej podnikanie v rôznych oblastiach výroby a služieb, súvisiacich s rozvojom vidieka. Sprostredkovanie turistických služieb na vidieku, ako aj príprava stratégií rozvoja mikroregiónu na základe zmapovania miestnych zdrojov. Možnosti poskytovania agroturistiky v netradičných chovoch a pestovateľskej činnosti ekofariem, poľovníctva, chovu zveriny a lovej zvery, športových aktivít vo vidieckych oblastiach.

### **Ochranné a preventívne technologické opatrenia**

Obsahom štandardu je poznať ochranné zariadenia na mechanizačných prostriedkoch a strojoch, ktoré sa v technologických procesoch využívajú. Významnou súčasťou je aj oblečenie a osobné ochranné prostriedky žiakov pri obsluhu technologických zariadení a výkone hygienických opatrení v chovoch zvierat formou asanácie prostredia (DDD). Dodržiavať osobnú hygienu, hygienu prostredia a zariadení, bezpečnostné a hygienické opatrenia pri výrobe produktov.

### **Princípy technologických postupov a obsluha technologických zariadení podľa odborného zamerania.**

Obsahom štandardu sú zručnosti pri obsluhu technologických zariadení: nastavovanie, spúšťanie, kontrolu činnosti a zastavenie technologických zariadení. Praktické uplatňovanie príslušných technologických, technických a výkonových noriem, hodnotenie priebehu a výsledku procesu a návrhy na optimalizáciu technologického procesu. Získanie zručnosti pri plánovaní, príprave a realizácii technologických postupov a hodnotení ekonomickej činnosti podniku.

#### **Riadenie motorových vozidiel a Praktické vyučovanie k získaniu oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T**

Obsahom štandardu sú činnosti vykonávané s traktorom a prípojnými technickými zariadeniami, vývoznými súpravami, vrátane ich ošetrovania a základnej údržby a dodržiavanie zásad bezpečnej jazdy a pravidiel cestnej premávky. Náplňou štandardu je súčasne absolvovanie praktických jász na traktore, absolvovanie vodičského kurzu a získanie vodičského oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T.

#### **Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**

Obsahom štandardu je dodržiavanie bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci pri obsluhu mechanizačných prostriedkov, bezpečnosť práce a hygiena pri prístupe k hospodárskym zvieratám pri ich ošetrovaní a kŕmení, výcviku zvierat, v pestovateľskej činnosti a bezpečnosť a hygiena v technologických procesoch výroby produktov pre výživu ľudí.

#### **Posúdenie zložitosti pracovných úloh**

Obsahom štandardu sú zručnosti pri hodnotení množstva a kvality práce, zložitosti a namáha-vosti konkrétnych úloh vo vzťahu k zvoleným postupom pri ich plnení. Analyzovanie a hodnotenie výsledkov výroby a služieb, pestovateľských a chovateľských úspechov

#### **Zodpovednosť za zverené prostriedky**

Obsahom štandardu je prehľad o hodnote prístrojov, strojov a zariadení, biologického materiálu (rastlín a zvierat a pod.), surovín a materiálov v technologických procesoch aj počas praktického vyučovania.

## **Študijný odbor**

## **ZÁHRADNÍCTVO**

**Integrovaný študijný odbor záhradníctvo** pripravuje absolventov na výkon kvalifikovaných odborných a riadiacich technicko-hospodárskych činností v záhradníckej výrobe. Náplňou štúdia je biológia rastlín, vlastnosti materiálov, princípy ich rozborov a hodnotenia, vlastnosti energie, činitele a ich hodnotenie, podmienky optimálneho priebehu prírodno – technických a technologických procesov v záhradníckej výrobe. Obsah vzdelávania súčasne tvoria základy meteorológie, zememeračstva, výberu a používania technických pomôcok a mechanizácie. Ďalej ekologické podmienky pestovania rastlín, základy výživy a hnojenia, ochrany rastlín, platné technologické postupy, akostné a hygienické normy vo výrobe, predaji záhradníckych výrobkov. Súčasťou vzdelávania v odbore je príprava podnikateľských a finančných plánov a formy manažmentu, marketingu v záhradníckej prevádzke. Ochrana životného prostredia s osobitným zreteľom na záhradnícku činnosť. Súčasťou štúdia je získanie odbornej spôsobilosti pre riadenie motorového vozidla skupiny T vo všetkých odborných zameraniach integrovaného odboru s výnimkou odborného zamerania 17 - viazačstvo a aranžérstvo.

#### **Odborné zameranie 16 záhradná a krajinárska tvorba**

Náplňou štúdia je sortiment okrasných rastlín a ich požiadavky na prírodné a pôdne podmienky. Súčasťou obsahu vzdelávania sú zásady tvorby projektu okrasnej výsadby záhradnej architektúry s dôrazom na tvorbu a ekológiu krajiny, zásady a postupy zakladania sadovníckych úprav a ich údržby, likvidácie biologického odpadu a využitia biomasy a právne predpisy zamerané na rastlinno-lekársku starostlivosť.

#### **Odborné zameranie 17 viazačstvo a aranžérstvo**

Náplňou štúdia sú zákonitosti estetiky, spôsoby a techniky viazania a aranžovania kvetín, ich úprava, balenie expedícia a sortiment materiálov používaných vo viazačstve, v aranžérstve, jeho výber, úprava a používanie pri rôznych spoločenských príležitostiach.

#### **Odborné zameranie 26 sadovnícka a krajinárska tvorba**

Náplňou štúdia sú dejiny umenia a významné umelecké slohy, zákonitosti estetiky, sortiment kvetín, okrasných drevín, ich stanovištné požiadavky a uplatnenie v sadovníckej tvorbe. Súčasťou obsahu vzdelávania je drobná stavebná architektúra v záhradníctve, zakladanie a údržba sadovníckych úprav, ochrana okrasných rastlín proti škodlivým činiteľom, problematika tvorby a ochrany životného prostredia a vypracúvanie sadovníckych plánov a ich realizácia.

## TEORETICKÉ VYUČOVANIE

### Výkonové štandardy

Absolvent má:

- vysvetliť základy biologických, chemických, fyzikálnych, biotechnologických, ekologických, zákonitostí, aplikovať ich v pestovaní záhradníckych rastlín, výrobe poľnohospodárskych, záhradníckych výrobkov v intenzívnych odvetviach úžitkového a okrasného záhradníctva,
- definovať základy anatómie a fyziológie rastlín, prehľad systému rastlín, základné druhy kultúrnych rastlín v rôznych vývojových štádiách a zákonitosti života rastlinných i živočíšnych organizmov,
- popísať základy biológie a ekológie vo vzťahu k fyziologickému procesu v rastlinnom organizme k premene látok v rastlinnom organizme, výžive a ochrane rastlín, ku škodlivému vplyvu chemických látok a k prevencii,
- určiť fyzikálnu podstatu klimatických činiteľov, ich premenlivosť, vzájomné vzťahy a význam pre rast a vývin rastlín,
- určiť a popísať základné technické materiály, vlastnosti materiálov, princíp činnosti, charakteristiku a základné časti strojov a mechanizmov používaných pri prevádzke a údržbe v záhradníctve,
- vysvetliť vznik, zloženie a vlastnosti pôdy, klasifikáciu pôdných druhov a typov, záhradnícke zeminy, zloženie, spôsoby prípravy a ich použitie pre jednotlivé skupiny a druhy záhradníckych rastlín,
- popísať základné druhy záhradníckych rastlín z úžitkového a okrasného záhradníctva, ich nároky na prostredie, technológiu pestovania vo voľnej pôde, v zakrytých priestoroch, spôsoby zberu, skladovania, úpravy a speňažovanie záhradníckych produktov;
- definovať teoretické základy a techniku generatívneho a vegetatívneho rozmnožovania záhradníckych rastlín;
- popísať spôsoby rozmnožovania a pestovania škôlkárskeho materiálu;
- popísať podstatu a technológiu rýchlenu a prirýchľovania záhradníckych rastlín a špeciálneho ošetrovania;
- definovať základy genetiky a jej využívanie v šľachtiteľskej práci a v semenárstve, vlastnosti osív, sadív, spôsoby úpravy a hodnotenia, množenie sadiva,
- popísať najrozšírenejšie choroby a škodcov, buriny, prevenciu, spôsoby ochrany proti škodlivým činiteľom a ekologické podmienky pestovania rastlín, základy výživy a hnojenia, zvyšovania úrodnosti pôdy, princípy ochrany rastlín,
- zhodnotiť využívanie integrovanej ochrany a biopreparátov,
- uplatniť zásady striedania plodín a efektívneho využívania voľnej pôdy a zakrytých priestorov počas roka,
- určiť princípy a zákonitosti výroby a realizácie rastlinných produktov v záhradníctve vo veľkovýrobných a samozásobiteľských podmienkach,
- definovať princípy činnosti, charakteristiku a vlastnosti strojov a zariadení pre komplexnú mechanizáciu technologických liniek a automatizácie procesov v záhradníckej výrobe a službách,
- vysvetliť základy zememeračstva a jeho praktické využitie pri realizácii záhradných výsadiieb,
- popísať zloženie, činnosť mechanizačných prostriedkov, požiadavky na záhradnícke stavby, ich využitie v rôznych formách záhradníckej výroby,
- definovať teoretické základy viazania a aranžovania kvetín a iného biologického materiálu, základné spôsoby zberu, ošetrovania a konzervovania rastlinného materiálu (sušenie, farbenie, morenie, lisovania a pod.)
- aplikovať základnú technickú dokumentáciu pri plánovaní výsadby, používanie metodiky ochrany rastlín, katalógy, správne názvoslovie v slovenskom jazyku, latinské názvy trhového sortimentu záhradníckych rastlín,
- uplatniť platné technologické postupy, akostné a hygienické normy vo výrobe a predaji záhradníckych výrobkov, v základoch plánovania, realizácie údržby plôch zelene, okrasných, úžitkových záhrad, verejnej zelene, trávnikov, skaliek, múrikov,
- popísať a aplikovať základy estetiky vo floristike a sadovníckej tvorbe,
- definovať základy obchodných vzťahov, spôsoby a formy predaja a služieb, základné vedomosti týkajúce sa predaja a nákupu tovaru, skladovania,
- ovládať základné aspekty etiky, psychológie v obchodnej činnosti a službách pri styku so zákazníkom,
- vysvetliť základné ekonomické pojmy, vzťahy a zákonitosti v ekonomike podniku, princípy racionalizácie a optimalizácie technologických procesov a možnosti zvyšovania efektívnosti a hospodárnosti pri využívaní palív, surovín a energie,

- popísať zásady prípravy podnikateľských plánov, manažmentu a marketingu, princípy podnikateľských činností v podmienkach trhového mechanizmu, zásady dodávateľstvo – odberateľských, právnych, pracovných vzťahov,
- ovládať vedenie základnej evidencie a základy účtovníctva, metodiku ekonomických rozborov pri hodnotení výsledkov podnikania,
- ovládať základy informatiky a princípy využívania výpočtovej techniky pri riadení záhradníckej výroby, v obchode a službách,
- uplatniť zákonitosti špecifickej problematiky podľa jednotlivých odborných zameraní:

#### *Viazačstvo a aranžérstvo*

##### Absolvent má:

- popísať a uplatniť základné spôsoby dopestovania rastlinného materiálu,
- popísať dejiny aranžovania kvetín, uplatniť poznatky pri tvorbe kompozícií,
- rozoznať základné druhy okrasných rastlín, kvetín a drevín,
- rozoznať a aplikovať základné materiály vo viazaní a aranžovaní kvetín,
- rozoznať a používať náradie, pomôcky, technický a dekoračný materiál,
- aplikovať zákonitosti estetiky vo viazaní a aranžovaní kvetín,
- ovládať techniky a štýly viazania a aranžovania kvetín,
- zhodnotiť podmienky pre realizáciu viazačských a aranžérskych prác,
- určiť vhodný typ aranžérskej dekorácie podľa ročného obdobia príležitostí,
- vybrať si vhodný spôsob zberu, pozberovej úpravy a uchovávaní kvetín a okrasných rastlín, plodov,
- aplikovať spôsob výsadby mobilnej zelene pre interiéru a exteriér,
- určiť základné technologické postupy pri ošetrovaní zelene,
- popísať spôsob založenia a prevádzky floristickej predajne a marketing predaja.

#### *Záhradnícka a krajinárska tvorba*

#### *Sadovnícka a krajinárska tvorba*

##### Absolvent má:

- popísať dejiny umenia, zákonitosti estetiky a významné umelecké slohy,
- popísať sortiment kvetín a okrasných drevín, ich stanovištné požiadavky a uplatnenie v sadovníckej a krajinárskej tvorbe,
- charakterizovať drobnú stavebnú architektúru záhradníctva a jej uplatnenie v sadovníckej a krajinárskej tvorbe,
- vysvetliť spôsoby zakladania a údržby sadovníckych a krajinárskych úprav,
- aplikovať postupy ochrany okrasných rastlín proti škodlivým činiteľom, so zreteľom na ochranu životného prostredia,
- zostavovať sadovnícke plány, vykonávať sadovnícke úpravy podľa navrhnutých sadovníckych plánov,
- načrtnúť postup krajinárskych úprav pre danú oblasť a stanovištné podmienky v súlade so všeobecne záväznými právnymi normami,
- aplikovať základné zememeračské metódy práce pri zhotovovaní návrhov a realizácii sadovníckych a krajinárskych úprav,
- zhodnotiť využitie biomasy a ovládať zásady likvidácie biologického odpadu.

### **Obsahové štandardy**

#### **Biologická a chemická podstata**

Učivo štandardu obsahuje zákonitosti základných chemických, fyzikálnych a fyziologických procesov prebiehajúcich v pôde, kolobehu látok a metabolických procesov v živých organizmoch a ekosystémoch s aplikáciou v technológiách rastlinnej výroby a záhradníctva.

#### **Vlastnosti, stavba, zloženie a fyziologické procesy v živých sústavách organizmov rastlín a zvierat**

Učivo štandardu obsahuje základné vedomosti o stavbe, štruktúre a zložení pôdy, stavby a zložení rastlinnej a živočíšnej bunky, o stavbe a fyziologických procesoch rastlín. Osobitná pozornosť sa venuje ochrane a výžive rastlín a drevín. Zákonitostí výživy rastlín v rastlinnej a záhradníckej výrobe v nadväznosti na optimalizovanie výsledkov produkcie.

#### **Životné prostredie a jeho vplyv na organizmy a produkciu**

Učivo štandardu obsahuje podstatné princípy vzťahu životného prostredia, organizmov rastlín

a živočíchov. Ďalej oblasti tvorby životného prostredia, vytváranie optimálnych výrobných, pestovateľských podmienok pre kvalitnú produkciu. Súčasne je zahrnutá aj o ochrana životného prostredia v technologických procesoch bez znečisťovania životného prostredia

### **Metódy merania klimatických a meteorologických prvkov**

Učivo štandardu obsahuje vedomosti o meteorologických, klimatických a mikroklimatických podmienkach pestovania rastlín, prehľad o používaných prístrojoch na meranie klimatických a meteorologických prvkov a merania (teplota ovzdušia, vlhkosť ovzdušia, smer a sila vetra, množstvo zrážok a pod.).

### **Druhy hospodárskych rastlín, kultivarov, odrôd, sort**

Učivo štandardu obsahuje charakteristické vlastnosti a znaky hlavných druhov hospodárskych rastlín, drevín, a živočíchov, metódy ich praktického určovania a poznania. Súčasťou tohto vzdelávacieho obsahu je poznanie vhodných podmienok a stanovišť pre jednotlivé druhy rastlín, drevín, stanovištných rastlín, živočíchov, záhradníckych kultúr a zručnosti pri správnej voľbe druhu a pri utváraní podmienok.

### **Základné konštrukčné a prevádzkové materiály**

Učivo štandardu obsahuje základný prehľad o konštrukčných materiáloch a strojových súčiastkach a sústreďujú sa predovšetkým na prevádzkové materiály špecifické záhradnícku výrobu a služby.

### **Suroviny a produkty záhradníckej výroby a ich základné hodnotenie**

Učivo štandardu obsahuje všetky suroviny a produkty záhradníckej výroby. Základným hodnotením jednotlivých produktov je zmyslové hodnotenie.

### **Druhy hnojív a ich použitie**

Učivo štandardu obsahuje zásady výživy a hnojenia rastlín, druhy hospodárskych hnojív a spôsoby hnojenia, druhy priemyselných hnojív a ich používanie. Súčasťou obsahu sú aj spôsoby uskladňovania a aplikácie hospodárskych a priemyselných hnojív z hľadiska hygieny a ochrany životného prostredia.

### **Prípravky na ochranu rastlín**

Učivo štandardu obsahuje zásady ochrany rastlín. Spôsoby ochrany rastlín, jednotlivé druhy ochranných prípravkov a spôsoby aplikácie. Súčasťou obsahu sú aj spôsoby uskladňovania a používania prípravkov vzhľadom na hygienu a ochranu životného prostredia.

### **Záhradnícke rastliny a iné produkty záhradníckej výroby**

Učivo štandardu obsahuje jednotlivé druhy záhradníckych rastlín podľa morfológických znakov, ekologických požiadaviek, geografického rozšírenia, možností ich využitia po spracovaní. Ďalej semená záhradníckych rastlín, iné produkty záhradníckej výroby.

### **Substráty a zeminy**

Učivo štandardu obsahuje základné záhradnícke zeminy a substráty, ich prípravu, uskladňovanie a používanie.

### **Technické zariadenia v záhradníctve**

Učivo štandardu obsahuje členenie technických zariadení používaných v záhradníckej výrobe, základné dopravné prostriedky a špeciálnu mechanizáciu používanú v záhradníctve.

### **Druhy mechanizačných prostriedkov**

Učivo štandardu obsahuje zloženie funkčných častí strojov a zariadení, sú to mechanizačné prostriedky na spracovanie pôdy a ošetrovanie rastlín, ako sú postrekovače, mechanizačné prostriedky na hnojenie, systémy zavlažovania, mechanizačné prostriedky na siatie sadenie, zber a pozberovú úpravu, zakladanie a údržbu sadovníckych a krajinárskych úprav.

### **Stavby a zariadenia**

Učivo štandardu obsahuje prehľad a podstatné vedomosti o druhoch a parametroch stavieb a zariadení, ich vhodnosť najmä z hygienického hľadiska. Zo záhradníckych stavieb a zariadení sú to skleníky, fóliovníky, pareniská, škôlky, cesty, jazierka, altány, záhradný nábytok a pod.

### **Energetické zdroje a ich racionálne využívanie**

Učivo štandardu obsahuje prehľad a podstatné informácie o rozdelení a charakteristike energetických zdrojov: mechanický rozvod energie, hydraulický a pneumatický rozvod energie, elektrický rozvod energie. Možnosti alternatívnych zdrojov energie: geotermálna voda, solárne systémy, veterné a vodné elektrárne a možnosti ich využívania v poľnohospodárstve, ako aj obnoviteľné zdroje

energie, princípy a technické riešenia pri ich využití. Spôsoby racionálneho využívania energie vo svojom odbore.

### **Elektronizácia a automatizácia v technológiách príslušného odboru**

Učivo štandardu obsahuje prehľad a podstatné informácie o aktuálnej situácii v elektronizácii a automatizácii v technológiách odboru a o perspektívach rozvoja v jednotlivých odvetviach.

### **Technologické postupy v záhradníckej výrobe**

Učivo štandardu obsahuje technologické postupy pestovania rastlín, drevín, záhradníckych plodín, zakladania a ošetrovania zelene s využitím príslušnej mechanizácie.

### **Teória riadenia motorových vozidiel**

Učivo štandardu obsahuje všeobecno-záväzné právne predpisy o teórii riadenia motorového vozidla skupiny T, teóriu vykonávania jeho základnej údržby a poskytovanie prvej pomoci.

## **PRAKTICKÉ VYUČOVANIE**

### **Výkonové štandardy**

Absolvent vie:

- ovládať pestovanie záhradníckych rastlín – prípravu osív, sadív, sejbu, sadenie, rozmnožovanie, ošetrovanie, zber a skladovanie záhradníckych rastlín podľa jednotlivých odvetví záhradníckej výroby,
- ovládať základné a špecializované práce, pri pestovaní všetkých druhov zeleniny, kvetov, ovocných a okrasných drevín,
- riadiť, vykonávať, evidovať, kontrolovať a hodnotiť pracovné operácie pri pestovaní rastlín,
- zvládnuť prácu s rôznym náradím, strojmi, mechanizačnými prostriedkami, technologickými linkami v záhradníckej výrobe, pri spracovaní záhradníckych výrobkov,
- nastavovať základné parametre strojov, mechanizmov a zariadení a vykonávať základnú a povolenú údržbu,
- riadiť traktor, alebo malotraktor a práce s prívesným náradím,
- riadiť motorové vozidlo skupiny B v rámci voliteľného predmetu podľa požiadaviek profilu absolventa konkrétneho odboru, odborného zamerania,
- vykonať rozlíšenie základných druhov záhradníckych rastlín, ich rôznych štádií rastu a vývoja, osív, sadív, dokázať ich úpravu pred výsevom a vysádzaním,
- popísať a vhodne použiť základné druhy hnojív, dávkovať ich a zostaviť plán hnojenia,
- vykonávať dopestovanie priesad a sadby, vrátane presádzania a rozsádzovania
- zostaviť plán osevu a sadby, polohopisné a vysádzovacie plány sadovníckych úprav, ovocných výsadiel a iné plány,
- vykonávať, kontrolovať a hodnotiť pracovné operácie v záhradníckej výrobe pri vysádzaní záhradníckych rastlín, šľachtení a škôlkárskej výrobe ovocných a okrasných drevín,
- vykonávať výsadbu intenzívnych ovocných sádov podľa projektov,
- vykonať evidenciu a hodnotenie údajov o: meteorologických, klimatických a pôdných podmienkach záhradníckej výroby, rozmiestnení a kapacite vodných zdrojov na zavlažovanie v podnikoch rôzneho zamerania, rastových štádiách, fenofázach a iných pestovateľských údajoch,
- vykonať evidenciu o stave vývinu porastov, výskyte burín, chorôb škodcov, množstve a kvalite záhradníckych výrobkov a výpestkov,
- vykonať odober vzoriek z pôdy, častí rastlín, rastlinných produktov osív, sadív, hnojív a napadnutých rastlín na laboratórne vyšetrenie a výsledky využívať v technológii výroby,
- vykonávať základnú prípravu pôdy pred sejbou a kultivačné práce s použitím ručného náradia, záhradníckej mechanizácie, odborne posúdiť vhodné stanovište pre kvalitný rast a vývoj všeobecne a v jednotlivých špecializovaných odvetviach
- riadiť, vykonávať práce spojené s pestovaním jednotlivých ovocných druhov,
- vykonávať jednoduché zememeračské práce na pozemku, spojené so zadaním výsadby,
- vykonávať rozmnožovanie rastlín rôznymi spôsobmi, techniku štepenia
- riadiť, výkon zberu záhradníckych produktov, triediť, vážiť, pripraviť podľa trhových noriem a požiadaviek vyprodukované výpestky a výrobky na predaj,
- zostavovať podnikateľský plán, projekty, vykonávať základné ekonomické hodnotenie v oblasti záhradníckej výroby a služieb v podmienkach rôznych foriem hospodárenia a podnikania,
- riadiť a organizovať prevádzku, technológiu a kolektív pracovníkov v záhradníckej výrobe, s využitím manažérskych činností a marketingu,
- uskutočniť aplikovanie výsledkov výskumu vývoja a šľachtenia, vhodnosť povolených kultivarov,



- záhradníckych plodín v podmienkach záhradníckej prevádzky metódami poľných pokusov, evidovať a vyhodnocovať výsledky
- vykonávať vedenie evidencie, štatistiky a výkazov,
  - pracovať s informačno-komunikačnými technológiami,
  - vykonávať opatrenia k dodržiavaniu hygieny, bezpečnosti práce a ochrany pred požiarom,
  - vytvoriť komplexnú odbornú prácu, projekt alebo experiment k obhajobe pred maturitnou komisiou, resp. pred konkurznými a výberovými komisiami.

#### *Viazačstvo a aranžérstvo*

##### Absolvent vie:

- ovládať práce s ručným náradím s použitím technického a dekoračného materiálu,
- vykonať prípravu substrátov pre výsadbu mobilnej zelene,
- zhodnotiť a kontrolovať zdravotný stav okrasných rastlín,
- zhodnotiť výber vhodného stanovišťa pre výsadbu okrasných rastlín,
- vyhotoviť jednoduché pomôcky a konštrukcie pre viazanie a aranžovanie kvetín,
- zvoliť a vykonať prípravu rastlinného materiálu na viazanie a aranžovanie,
- ovládať a vykonávať základné viazačské a aranžérske techniky,
- vytvoriť aranžérske dekorácie podľa ročného obdobia a príležitosti,
- ovládať základný sortiment okrasných rastlín,
- zostaviť návrh a vykonať výsadbu kvetín v exteriéri,
- komunikovať so zákazníkom v predajni kvetín,
- zberať, triediť a uchovávať rastlinný materiál pre aranžérske účely,
- vykonať vedenie základnej evidencie o spotrebe materiálu a o vykonanej práci
- uplatňovať zásady ochrany a tvorby životného prostredia pri likvidácii biologického odpadu,

#### *Záhradnícka a krajinárska tvorba*

##### *Sadovnícka a krajinárska tvorba*

##### Absolvent vie:

- vykonať prieskum, popis miesta okolia a zameranie pozemku,
- získať potrebné údaje o meteorologických, klimatických a pôdnych podmienkach,
- vybrať vhodný rastlinný materiál na výsadbu,
- vyhotoviť plány sadovníckej výsadby a úpravy krajiny vrátane požadovanej dokumentácie,
- vybrať vhodné záhradnícke stavebné prvky,
- zabezpečovať realizáciu zememeračských, zemných, stavebných, inžinierskych prác a vlastnú výsadbu,
- vykonať založenie a ošetrovanie trávniku,
- vykonávať údržbu a ochranu sadovníckej a krajinárskej úpravy,
- navrhnuť využitie biomasy a likvidácie biologického odpadu,
- zvládnuť čítanie a používanie sadovníckej dokumentácie,
- uplatňovať zásady ochrany a tvorby životného prostredia.

### **Obsahové štandardy**

#### **Riadenie technologických procesov**

Obsahom štandardu je výber materiálov, surovín, zvierat, príprava náradia, príslušných prístrojov, strojov a zariadení, sledovanie, usmerňovanie a adaptácia priebehu procesu, výsledky procesu. Dodržiavanie technických a technologických noriem, zásad hygieny a bezpečnosti práce.

#### **Ochranné a preventívne technologické opatrenia**

Obsahom štandardu je poznať ochranné zariadenia na mechanizačných prostriedkoch a strojoch, ktoré sa v technologických procesoch využívajú. Významnou súčasťou je aj oblečenie a ochranné prostriedky žiakov pri obsluhu technologických zariadení, a hygienické opatrenia: osobná hygiena, hygiena prostredia a zariadení, hygienické opatrenia pri výrobe produktov.

#### **Princípy technologických postupov a obsluha technologických zariadení**

Obsahom štandardu je obsluha technologických zariadení: nastavovanie, spúšťanie a zastavenie technologických zariadení. Uplatňovanie príslušných technologických, technických a výkonových noriem, hodnotenie priebehu a výsledku procesu a návrhy na optimalizáciu technologického procesu. Zručnosti pri plánovaní, príprave a realizácii technologických postupov v záhradníctve a pri plánovaní, realizácii a hodnotení ekonomickej činnosti podniku.

#### **Riadenie motorových vozidiel a Praktické vyučovanie k získaniu oprávnenia na vedenie**



### **motorového vozidla skupiny T**

Obsahom štandardu sú činnosti vykonávané s traktorom a prípojnými technickými zariadeniami, vývoznými súpravami, vrátane ich ošetrovania a základnej údržby a dodržiavanie zásad bezpečnej jazdy a pravidiel cestnej premávky. Náplňou štandardu je súčasne absolvovanie praktických jazd na traktore, absolvovanie vodičského kurzu a získanie vodičského oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T.

### **Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**

Obsahom štandardu je dodržiavanie bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci pri obsluhu mechanizačných prostriedkov, bezpečnosť práce a hygiena pri prístupe k hospodárskym zvieratám pri ich ošetrovaní a kŕmení, výcviku zvierat, v pestovateľskej činnosti a bezpečnosť a hygiena v technologických procesoch výroby produktov pre výživu ľudí.

### **Posúdenie zložitosti pracovných úloh**

Obsahom štandardu sú zručnosti pri hodnotení množstva a kvality práce, zložitosti a namáhavosti konkrétnych úloh vo vzťahu k zvoleným postupom pri ich plnení. Analyzovanie a hodnotenie výsledkov výroby a služieb, pestovateľských a chovateľských úspechov

### **Zodpovednosť za zverené prostriedky**

Obsahom štandardu je prehľad o hodnote prístrojov, strojov a zariadení, biologického materiálu (rastlín, a pod.), surovín a materiálov v technologických procesoch aj počas praktického vyučovania.

## **Študijný odbor**

## **RYBÁRSTVO**

**Študijný odbor rybárstvo** pripravuje absolventov na výkon kvalifikovaných odborných a riadiacich technicko-hospodárskych činností v technológiách odchovu a chovu rýb metódami rybníkárstva, chovu rýb v riadenom prostredí a formou intenzívneho chovu RAS prostredníctvom recirkulačných systémov. Chovateľské technológie vychádzajú zo štúdia ichthyológie a rybárskej typológie, rybárskej zoológie, hydrológie a geografie vôd pestovania rastlín pre chovateľské účely. Učivo zahŕňa aj vodné hospodárstvo ako súčasť vodného manažmentu, manažment voľných vôd a technologické postupy rozmnožovania (výteru), výživy a kŕmenia rýb, zdravotnej starostlivosti, prevencie proti chorobám, liečenia a starostlivosti o vytvorenie optimálnych podmienok pre rast a rozmnožovanie rýb v nadväznosti na požiadavky technológií odchovu plôdika a chovu rýb. Súčasťou vzdelávania sú rybárske pomôcky a zariadenia, technické zariadenia pre chov, odchov rýb, rybolovné techniky, poľovníctvo a revitalizácia, environment na voľných vodách a problematiky rybárskych revírov. Súčasťou štúdia v odbore sú mechanizačné prostriedky v rybárstve, ich praktické používanie a získanie odbornej spôsobilosti pre riadenie motorového vozidla skupiny T a kurz vodcu malého plavidla.

## **TEORETICKÉ VYUČOVANIE**

### **Výkonové štandardy**

#### **Absolvent má:**

- ovládať a používať odbornú terminológiu v odbore,
- ovládať predpisy o cestnej premávke a s nimi súvisiace právne predpisy, náuku o vozidlách, ich údržbu, teóriu vedenia vozidla, zásady bezpečnej jazdy, ochranu zdravia, úlohy a miesta prvej pomoci a všeobecné zásady prvej pomoci,
- pomenovať a popísať strojové súčiastky, strojové mechanizmy, stroje a zariadenia, vysvetliť princípy ich práce a aplikovať ich v technológii chovu, spracovania rýb a vodného manažmentu,
- pomenovať a popísať siete a sieťový materiál využívaný v akvakultúre a rybársku techniku v športovom rybolove,
- ovládať základy technického kreslenia, definovať a popísať základné technické materiály,
- popísať a vysvetliť základné poznatky z náuky o prostredí rastlín, ich výživy, hnojenia, zakladania a ošetrovania porastov a aplikovať tieto poznatky v rybárstve,
- pomenovať a popísať všeobecnú geografickú charakteristiku Slovenska a vybraných štátov Európy so zameraním na hydrografiю vybraných oblastí, hydrologický cyklus na Zemi a vplyv činiteľov na tento cyklus, rozlišovať a charakterizovať povrchové a podpovrchové vody, ich rozdelenie, využívanie a ochranu, vrátane ochrany svetových oceánov,
- definovať a popísať faunu vodných biotopov rôzneho charakteru, jej kvalitatívne a kvantitatívne

<p>zloženie, vysvetliť spôsob života jednotlivých chordátov obývajúcich vodné biotopy, ich taxonomické zatriedenie a výskyt jednotlivých druhov v potravinovom reťazci a súčasne ako bioindikátorov,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definovať vodné ekosystémy a popísať druhy a typy vôd, ich vlastnosti a základnú klasifikáciu prírodných, pitných, úžitkových, splaškových a priemyselných odpadových vôd a vysvetliť kvalitatívne a kvantitatívne zloženie prírodných vôd, vplyv anorganických látok vo vodách, priebeh a vplyv chemických reakcií na nastolenie rovnováhy vo vodách,</li> <li>- popísať a vysvetliť vplyv fyzikálno-chemických vlastností vody na živé organizmy, pomenovať taxonomické jednotky a triedenie hlavných zástupcov sladkovodných organizmov, popísať a vysvetliť trofické reťazce v rámci vodných ekosystémov, zabezpečujúcich prirodzenú potravu rýb a zvyšovanie prirodzenej produkcie vodných nádrží a samočistenie a čistenie odpadových vôd,</li> <li>- definovať úlohy hydrológie a hydrometeorológie a popísať ich význam, popísať a vysvetliť hydrológiu stojatých a tečúcich vôd, techniky merania - hydrometria a vysvetliť význam podpovrchovej vody – pôdna voda, pramene, podzemné vody,</li> <li>- popísať anatómiu, fyziológiu a biológiu rýb, vodných organizmov a vysvetliť vzťahy medzi životným prostredím, vodou a vodnými organizmami,</li> <li>- definovať a popísať meliorácie na voľných vodách, hospodárske odlovy rýb, športový rybolov, základy rybolovnej techniky a aplikovať opatrenia ku zlepšeniu čistoty a ochrany vôd a zákonné úpravy rybárstva vo voľných vodách,</li> <li>- ovládať základy rybníčnej výroby – definovať prerozdelenie rybníkov, popísať dno, zásobovanie rybníkov vodou, kolobeh živín, vysvetliť spôsoby hospodárenia,</li> <li>- ovládať spôsoby budovania a opravy rybníkov, rybích prechodov a ďalších zariadení slúžiacich pre chov rýb, úpravy tokov a ich výstavbu vo väzbe na hospodárenie s vodou a ochranu a tvorbu krajiny,</li> <li>- ovládať tradičnú technológiu chovu kapra, vrátane nových technológií – neres, odchov plôdika, chov násad, chov tržného kapra, ovládať chov doplnkových druhov rýb,</li> <li>- popísať obsádky rybníkov a vysvetliť - zimovanie rýb, melioráciu rybníkov, prikrmovanie rýb, výlov, prepravu a vysvetliť význam rybníkárstva vo väzbe na ochranu prírody,</li> <li>- zostaviť kŕmnu dávku a upraviť krmivo pre ryby a vodné organizmy,</li> <li>- vypočítať konverziu krmiva v závislosti od teploty a množstva krmiva a druhu kŕmnej zmesi,</li> <li>- ovládať techniky umelého výberu lososovitých rýb, pstruhov a ohrozených druhov rýb – popísať a vysvetliť umelý výter rýb, metódy odlepkovania ikier, hodnotenie pohlavných produktov, spôsoby dopravy oplodnených ikier, liahnutie ikier – vhodnosť vody pre rybie liahne, aparáty na inkubáciu ikier,</li> <li>- ovládať odchov a vysádzanie plôdika, násad lososovitých rýb a pstruhov, ich výlov, sádkovanie, zimovanie, dopravu a evidenciu predpísanej dokumentácie,</li> <li>- popísať a vysvetliť recirkuláciu vody v akvakultúre, definovať kvalitu vody v recirkulačných systémoch (RAS) a zdroje vody a základné procesy úpravy vody v RAS a popísať ich,</li> <li>- pomenovať a popísať zariadenia k úprave vody v liahniach rýb a recirkulačných systémoch a zástupcov chovaných rýb v recirkulačných akvakultúrnych systémoch – v intenzívnom chove rýb,</li> <li>- popísať a vysvetliť stav zdravej a chorej ryby a jeho vplyv na životné prostredie, prevenciu proti nákazám,</li> <li>- definovať, popísať a aplikovať: prostriedky na liečenie rýb, choroby – infekčné, invázne, neinvázne a choroby vývojových štádií rýb a definovať a popísať hlavných škodcov rýb,</li> <li>- definovať význam rýb vo výžive človeka z hľadiska chemického zloženia rybích produktov,</li> <li>- popísať prepravu rýb a spôsoby sprievodných veterinárnych vyšetrení, hodnotiť konzumné, sladkovodné ryby ako potraviny, aplikovať zásady predĺženia trvanlivosti rybej suroviny,</li> <li>- aplikovať postupy pitvania a preparácie sladkovodných a morských rýb,</li> <li>- ovládať postupy spracovania konzumných rýb - výrobu produktov z rýb a vodných organizmov, vrátane predpísaných noriem na - hygienu a bezpečnosť z pohľadu možnej intoxikácie z konzumácie rýb a rybích produktov a noriem na výživové hodnoty,</li> <li>- definovať význam poľovníctva a popísať biologickú charakteristiku, chov a ochranu zveri, definovať, popísať a vysvetliť lovectvo, lovecké strelectvo, poľovnícku kynológiu a ovládať právne predpisy v poľovníctve a ochrane prírody,</li> <li>- ovládať poznatky z ekonomiky a sveta práce v súlade s predpísanými výkonovými a obsahovými štandardami predmetu ekonomika v ŠVP pre odbory 42, 45, študijné odbory s odbornou praxou, popísať a vysvetliť podstatu a vývoj manažmentu a organizáciu a manažment podniku,</li> <li>- pomenovať a aplikovať základné všeobecno-záväzné právne predpisy v problematike rybárstva.</li> </ul>
--

### Obsahové štandardy

#### Teória riadenia motorových vozidiel

Učivo štandardu obsahuje problematiku predpisov o cestnej premávke a súvisiacich právnych predpisov, náuku o vozidlách, ich údržbu, teóriu vedenia vozidla, zásady bezpečnej jazdy, ochranu zdravia, úlohy a miesta prvej pomoci a všeobecné zásady prvej pomoci k získaniu vodičského oprávnenia skupiny T.

### **Základné konštrukčné a prevádzkové materiály, technické zobrazovanie a technické zariadenia a mechanizačné prostriedky používané v rybárstve**

Učivo štandardu obsahuje problematiku technického zobrazovania súčiastok, časti mechanizačných zariadení a prácu s technickou dokumentáciou, druhy konštrukčných a prevádzkových materiálov, súčiastok, strojových častí, zariadení na prenos energie a základov automatizovaných systémov riadenia. Štandard je ďalej zameraný na problematiku poznatkov o materiáloch a prostriedkoch na lov a výlov rýb a mechanizačné prostriedky používané v rybárskej výrobe pod ktoré spadajú mechanizačné zariadenia a stroje na: kŕmenie rýb, výlov, nakládku tržných rýb, prepravu, ďalej zariadenia na udržiavanie kvality vody, elektrický agregát, zariadenia na kosenie a likvidáciu porastov, plavidlá a lode v rybárstve a mechanizačné prostriedky a stroje v spracovániach rýb. Súčasťou problematiky štandardu sú siete a sieťový materiál.

### **Pestovanie rastlín**

Učivo štandardu obsahuje náuku o prostredí rastlín - meteorológiu a klimatológiu, pôdne činitele, pravidelnú úpravu prostredia pre rastliny. Ďalej všeobecné základy náuky o výžive rastlín, hnojivá, priemyselné hnojivá, riadenie výživy rastlín v sústave hnojenia, osivo, sadivo, sejbu, sadbu a ošetrovanie porastov počas vegetácie a aplikáciu učiva v rybárstve a vodnom manažmente.

### **Geografia**

Učivo štandardu obsahuje výber poznatkov z geografie, ktoré sú orientované na význam tejto náuky pre ľudskú spoločnosť a vplyv fyzicko-geografických činiteľov na hydrologický cyklus. Učivo sa zameriava na hydrosféru - vodný obal Zeme, povrchové a pod-povrchové vody a svetový oceán. Súčasťou učiva je aj historický vývoj územia Slovenska, jeho poloha a vymedzenie hraníc. Na tieto poznatky ďalej nadväzuje všeobecná fyzicko-geografická charakteristika Slovenska, vybraných štátov Európy (podnebie, vodstvo, poľnohospodárstvo, priemysel, obyvateľstvo, sídla SR, doprava, cestovný ruch) a geografická charakteristika environmentu.

### **Ichtyológia a zoológia v rybárstve**

Učivo štandardu obsahuje učivo z anatómie, fyziológie a biológie rýb a vodných organizmov. Ďalej sa zameriava na problematiku základných vzťahov stavovcov obývajúcich vodné biotopy a význam ich prítomnosti na jednotlivých trofických úrovniach potravného reťazca pre zachovanie toku energie a premeny biomasy v prírode. Súčasťou štandardu špeciálnej zoológie pre tento odbor je taxonómia a základná charakteristika jednotlivých druhov stavovcov (plazy, vtáky, stavovce), vrátane problematiky optimalizácie životných podmienok u týchto druhov, ktorá vedie k zlepšeniu kvality životného prostredia a symbióze medzi životným prostredím – vodou a vodnými organizmami.

### **Hydrológia**

Učivo štandardu pozostáva z troch nosných častí: z hydrológie, hydrochémie a hydrobiológie. Obsahom štandardu z **hydrológie** je problematika stojatých a tečúcich vôd, hydrometeorológia a techniky merania – hydrometria. Ďalej je to problematika podpovrchovej vody – pôdna voda, pramene, podzemné vody.

Obsahom štandardu z **hydrochémie** je učivo vodných ekosystémov, druhov a typov vôd, ich vlastností a základná klasifikácia prírodných, pitných, úžitkových, splaškových a priemyselných odpadových vôd. Súčasne do obsahu štandardu spadá kvalitatívne a kvantitatívne zloženie prírodných vôd, vplyv anorganických látok vo vodách a priebeh, vplyv chemických reakcií na nastolenie rovnováhy vo vodách.

Obsahom štandardu z **hydrobiológie** je problematika rozdelenia vôd z geologického, biotypologického hľadiska a podľa trofie. Základ problematiky tvoria základné pojmy z ekologickej hydrobiológie – biotop, biocenóza, ekosystém, pelagiál, litorál, profundál, ďalej vodné biocenózy, ich špecifiká a potravné reťazce. Na základnú problematiku nadväzuje učivo o vplyve životných podmienok na vodné ekosystémy a organizmy - planktón, nektón, neustón, bentos – ich charakteristika, spôsob života, rozdelenie a význam pre rybárstvo a prehľad sústav hlavných zástupcov sladkovodných organizmov – vírusy, baktérie, huby, plesne, sinice, riasy a vyššie vodné rastliny.

### **Revitalizácia a environment na voľných vodách**

Učivo štandardu je zamerané na problematiku vplyvov vodohospodárskych technických úprav na faunu a flóru vôd a jej právnu ochranu vo väzbe na minimalizáciu negatívnych dopadov na životné prostredie. Environment v hydrológii je orientovaný hlavne na revitalizáciu vodných tokov a jej priaznivé vplyvy na posilnenie stability koryta, zväčšenie zásoby vody v koryte, tlmenie veľkých vôd, a samočistenie vody s využívaním prirodzených obnovných procesov v prírode. Štandard obsahuje druhy revitalizácií - revitalizácie koryt drobných vodných tokov, obnovu pôvodného koryta, vytvorenie nového, prírode blízkeho koryta ako aj čiastočnú revitalizáciu koryta. Súčasťou obnovy vôd sú aj revitalizácie slepých, odstavených ramien, záplavových území a obmedzovanie nepriaznivých účinkov odvodňovacích stavieb. Problematiku dopĺňajú prírode blízke protipovodňové opatrenia v intraviláne, v extraviláne a ich význam. Súčasťou učiva je aj využitie vegetácie pri revitalizáciách - vhodné druhy drevín a zelene a ich výsadba (kombinovaná), jej štruktúra, prevádzka a údržba a práce realizované trvalo po revitalizáciách.

### **Manažment voľných vôd**

Učivo štandardu je zamerané na manažment vo voľných vodách, ktorý pozostáva z melioračných postupov v stojatých, tečúcich vodách a vodných nádržiach. V prípade tečúcich vôd je zameraný na ochranu obsádok rýb v rámci hospodárenia na vodných tokoch a revitalizáciu narušených biotopov. V prípade vodných nádrží je orientovaný na úpravy vôd pre hospodárske odlovy a na stojatých vodách na úpravu prítokov, dna a porastov brehov pre športový rybolov, vrátane hnojenia a vápnenia. Súčasťou manažmentu voľných vôd je výkon opatrení ku zlepšeniu čistoty vôd (zdroje znečisťovania, ich pôvodcovia, rozsahy škôd, prijatie opatrení k zlepšeniu čistoty vôd, vplyvy kolísania vodných stavov na plavbu resp. vodné športy). Nosnou problematikou manažmentu vo voľných vodách je význam a spôsoby hospodárskeho odlovu rýb (výber miesta, nariadenie, doprava, sádkovanie) a problematika nezákonného spôsobu odlovu, jej prevencia a odhaľovanie. Na hospodársky odlov rýb nadväzuje aj športový rybolov, ktorý obsahuje témy: rybolovné metódy, trofeje, fotenie rýb, ich prechovávanie po výlove, usmrtenie a kuchynská úprava. Obsahový štandard manažmentu voľných vôd uzatvárajú zákonné úpravy v akvakultúre, rybárstve vo voľných vodách zamerané na rybársky poriadok, rybársku stráž, prevádzkovú činnosť na vodných dielach a problematiku rozvoja rybárstva na voľných vodách

### **Technológie v odchove a v chove rýb**

Učivo štandardu v technológii odchovu a chovu rýb je prerozdelený do troch celkov:

Chov rýb vo voľných vodách – rybníkárstvo, chov rýb v riadenom prostredí a chov v recirkulačných systémoch (RAS).

Rybníkárstvo zahŕňa základy rybníčnej výroby. Obsahuje základné prerozdelenie rybníkov, charakteristiku dna, zásobovanie rybníkov vodou, kolobeh živín, spôsoby hospodárenia – tradičné a nové technológie chovu kapra a doplnkových druhov rýb. Ďalej obsahuje učivo špecifické pre tradičné rybníkárstvo - obsádky rybníkov, ich zimovanie, meliorácie, prikrmovanie, výlov a prepravu rýb.

Chov rýb v riadenom prostredí obsahuje techniky umelého výberu lososovitých rýb, pstruhov a ohrozených druhov rýb, metódy odlepkovania ikier, hodnotenie pohlavných produktov, spôsoby dopravy oplođených ikier, liahnutie ikier – vhodnosť vody pre rybce liahne, aparáty na inkubáciu ikier, odchov a vysádzanie plôdika, lososovitých rýb a pstruhov, ich výlov, sádkovanie, zimovanie a dopravu.

RAS - štandard sa zaoberá problematikou intenzívneho chovu rýb v recirkulačných systémoch a spôsobmi recirkulácie vody v akvakultúre. Je rozdelený na biotechnologickú a technologickú časť.

Biotechnologická časť obsahuje problematiku základného delenia recirkulácie (podľa - použitej úpravy vody, podľa - oddelenia od vonkajšieho prostredia), druhy a zdroje vôd. Ďalej obsahuje základnú charakteristiku RAS, jej význam, štruktúru, fyzikálne a chemické vlastnosti vody (anorganické látky, rozpustné plyny, organické látky). Ďalej sa zameriava na produkciu znečisťujúcich látok v RAS a základné procesy úpravy vody v RAS (odstraňovanie nerozpustených látok, základné fyzikálne a chemické parametre vody a ich úpravu, produkciu a odstraňovanie kalov z RAS) a zariadenia k úprave vody v liahniach rýb a recirkulačných systémoch (filtročné, na cirkuláciu a ohrev vody, chov a výlov rýb).

Technologická časť recirkulačných systémov je zameraná na prehľad chovaných rýb v recirkulačných a akvakultúrnych systémoch. Ďalej sa zameriava na nové technológie v chovoch rýb (akvakultúra, chov v klietkach a špeciálnych zariadeniach) a chov doplnkových druhov rýb, v klietkach a v špeciálnych zariadeniach.

### **Choroby rýb**

Učivo štandardu obsahuje základné delenie významných druhov konzumných rýb, požiadavky na ich

prepravu a veterinárne vyšetrenie. Súčasne zahŕňa charakteristiku stavu zdravej a chorej ryby a vplyv obidvoch stavov na životné prostredie a prevenciu proti nákazám. Ďalej sa zameriava na popis hlavných škodcov rýb, infekčných, invázných, neinvázných chorôb rýb, ich vývojových štádií a popis prostriedkov na liečenie týchto chorôb a správnu aplikáciu medikamentov. Súčasťou učiva je pitvanie sladkovodných a morských rýb za účelom posúdenia ich zdravotného stavu a hodnotenia ako potraviny na konzum z dôvodov intoxikácie a toxikácie z rýb a rybích výrobkov.

### **Spracovanie rýb**

Učivo štandardu je zamerané na význam rýb vo výžive človeka, chemické zloženie rybieho mäsa a vnútorností. Ďalej sa orientuje na zástupcov významných druhov konzumných rýb, hodnotenie konzumných sladkovodných rýb ako potraviny a zásady predĺženia trvanlivosti rybej suroviny. Súčasťou štandardu je aj preprava rýb a veterinárne vyšetrenia, pitvy sladkovodných, morských rýb a intoxikácia a toxikácia z rýb a rybích výrobkov. Ďalej sa učivo zameriava na spracovanie konzumných rýb, ich balenie, výrobky a sortimentnú skladbu výrobkov z rýb, z kôrovcov a mäkkýšov na našom trhu. Problematiku uzatvárajú, ukazovatele výživovej hodnoty produktov, veterinárne predpisy, marketing predaja a preparácia sladkovodných a morských živočíchov

### **Poľovníctvo**

Učivo štandardu obsahuje základnú problematiku významu poľovníctva v rybárstve a ochrane prírody, biologickú charakteristiku poľovnej zveri a zveriny, jej chov a ochranu. Ďalej sa zameriava na lovectvo, lovecké strelectvo a poľovnícku kynológiu.

### **Všeobecno-záväzný právny predpis**

Učivo medzipredmetových vzťahov, zamerané na všeobecno-záväzný právny predpis v problematike rybárstva, vodného manažmentu a poľovníctva.

### **Teória riadenia motorových vozidiel**

Učivo štandardu obsahuje všeobecno-záväzný právny predpis o teórii riadenia motorového vozidla skupiny T, teóriu vykonávania jeho základnej údržby a poskytovanie prvej pomoci.

## **PRAKTICKÉ VYUČOVANIE**

### **Výkonové štandardy**

Absolvent vie:

- pracovať s traktorom a prípojnými technickými zariadeniami, vrátane ich ošetrovania a základnej údržby a dodržiavať zásady bezpečnej jazdy a pravidiel cestnej premávky,
- vykonať vodičské skúšky a získať vodičské oprávnenie skupiny T,
- vyhotoviť zobrazenie jednoduchej súčiastky, nástroja, resp. konštrukcie,
- ovládať pestovateľské postupy v rybárstve,
- pracovať s motorovou sekačkou na trávu, motorovou pílou na ňad a obsluhovať elektrický agregát na lov rýb, stroje na spracovanie krmív, transportéry, mechanický dopravník rýb, prevzdušňovacie a okysličovacie zariadenia na komorových rybníkoch,
- pripraviť nástroje a vykonávať základné pracovné operácie pri spracovaní dreva – ošetrovanie, úprava, zostavenie drevených konštrukcií, hradiacich súčastí a násad na náradie,
- vybrať vhodný materiál a vykonať jeho prípravu pre sieťovanie, ovládať sietarske úkony, pletenie, spájovanie a opravy rybárskych sietí,
- ovládať prácu s laboratórnymi pomôckami, postup a metódy odberu vzoriek vody a vodných organizmov k zisťovaniu kvality vody, ich spracovanie, konzerváciu a vedenie predpísaných záznamov,
- rozoznať a určiť jednotlivé druhy rýb podľa systematického kľúča, vykonávať ich meranie, váženie, pitvu a dodržiavať zásady správnej manipulácie s rybami, vykonávané v súlade s rybárskou etikou,
- ovládať techniky kŕmenia a prikrmovania rýb:
  - stanoviť kŕmne miesta v plôdiových, hlavných rybníkoch a vo výťažníkoch,
  - prikrmovať ryby (lososovité, kapra) aj s prímieskou medikamentov,
- ovládať zimovanie rýb:
  - kontrolovať akosť vody v zimovacích rybníkoch (chemický rozbor),
  - rozmrazovanie, uvoľňovanie a udržiavanie priehlbín, prevzdušňovanie vody,
  - starostlivosť o prítoky v zimovacích rybníkoch,
- ovládať prirodzený, poloumelý a umelý výter rýb (kapor, štika, pstruh, zubáč, sumec, maréna, salmonidy,

- vybrať generačné ryby, vykonať ich vysádzanie - vysádzanie embryí, výlov a ošetrovanie ikier, prikrmovanie plôdika a práce v liahni,
- vykonávať výlovy z rybníkov, vodných nádrží:
  - jesenné výlovy, jaré výlovy (triedenie, počítanie, váženie rýb, vysádzanie do rybníkov, práca pri záľahu, zaľahovanie sietí, vydávanie rýb) a prerolovanie, triedenie plôdika a konzumných rýb v studenododnom rybníkárske,
  - prípravu rybníkov k leteniu a zimovaniu – karbovanie lovísk,
  - prelovovanie pstruhových rybníkov,
  - kontrolný výlov rýb – posúdenie zdravotného stavu, hodnotenie vhodnosti výživy a kŕmenia,
- ošetrovať výstroj pre výlov rýb a vykonať údržbu a opravu sietí,
- organizovať práce pri výlove a po jeho ukončení a viesť záznamy o vylovených rybách,
- organizovať a vykonávať dopravu rýb – nakladanie do sádok, špeciálnych vozidiel,
- vykonávať a kontrolovať dodržiavanie opatrení k zamedzeniu chorôb rýb – pripraviť roztoky, aplikovať liečivá, preparáty, antiparazitárne kúpele pred vysadením a pitvu rýb v teréne k zhodnoteniu zdravotného stavu,
- vykonať hodnotenie rýb, vyšetrovanie mäsa vnútorností a stanoviť ich úžitkovú a stolovú hodnotu,
- ovládať sortiment rýb a rybích výrobkov na našom trhu (sladkovodné a morské) vo väzbe na potravinový kódex, ich spracovanie, balenie a expedíciu,
- organizovať a vykonávať a ochrannú, technickú a kontrolnú službu na rybníkoch,
- ovládať technológiu recirkulačného systému (biotechnologickú, technologickú časť), zostaviť návrh recirkulačného systému a prispôbiť ho pre chov konkrétneho druhu (ryby, vodného živočícha),
- usmerňovať spoluprácu bezpečnostného a zdravotného dozoru na rybníkoch a v rybárskych revíroch,
- postupovať podľa výkonových a obsahových štandardov z ekonomiky a sveta práce v súlade so ŠVP pre študijné odbory skupiny 42 s odbornou praxou, popísať a vysvetliť podstatu a vývoj manažmentu a organizáciu a manažment podniku,
- viesť odbornú dokumentáciu v rybárstve,
- pracovať s návodmi, katalógmi, technickou dokumentáciou,
- používať informačno-komunikačné technológie a odbornú literatúru,
- postupovať v súlade so zásadami bezpečnosti a hygieny práce a ochrany pred požiarom,
- ovládať zásady efektívneho a hospodárneho nakladania s energiami, využívanie energií, surovín, materiálov, strojov a zariadení,
- postupovať v súlade so zásadami ochrany životného prostredia a regulovať zdroje negatívnych vplyvov na životné prostredie vyplývajúce z používaných technológií, prijať základné opatrenia v prípade ekologickej havárie (udalosti).

## **Obsahové štandardy**

### **Identifikácia (typológia) druhov rýb**

Obsahom štandardu je systematika anatomických častí tela rýb vo väzbe na identifikáciu jednotlivých druhov rýb a ich veku podľa systematického kľúča. Ďalej sa zameriava na identifikáciu rastu rýb, ich meranie a váženie. Súčasťou štandardu sú postupy pitvania sladkovodných rýb, vyšetrovanie zažívacieho ústrojenstva a správne odobratie vzoriek biologického materiálu. Do štandardu spadajú aj zásady správnej manipulácie s rybami, vykonávané v súlade s rybárskou etikou.

### **Pestovateľské postupy v rybárstve a vodnom manažmente**

Obsah štandardu je zameraný na pestovateľské postupy pri obnove a úprave voľných vôd, rybníkov, hrádzí, postupy a techniky hnojenia, výživy, ochrany a ošetrovania porastov a výsadba prostrediu prospešných drevín.

### **Mechanizačné zariadenia v rybárstve**

Obsah štandardu je zameraný na prácu s mechanizáciou na hnojenie rybníkov, vysekávanie vodných porastov. V prípade hnojenia rybníkov ide o prácu s vyplavovacou loďou, vysekávanie porastov obojživelnou technikou, vykonávanie odlovu rýb elektrickým agregátom a nakladanie rýb cez mechanický keser, vertikálny a šikmý nakladač. Súčasťou je aj nastavenie a obsluha prevzdušňovacích a okysličovacích zariadení pri preprave rýb.

### **Základné technické prostriedky na lov, výlov a odlov rýb – rybolovné techniky**

Obsah štandardu zahŕňa problematiku sieťovania a rybárskych sietí. Zameriava sa na poznatky o materiáloch k výrobe rybárskych sietí, problematiku ošetrovania rybárskej sieťoviny a typizáciu jednotlivých druhov rybárskych sietí, ich pletenie, priväzovanie a opravu. Súčasťou problematiky sú

rybolovné techniky - odlov rýb svetlom v noci, vatkou, praporcom, chytanie do tenát. Ďalej príprava udice na športový odlov, ošetrovanie rybárskych prútov, navijakov, vlascev, nácvik vrhov a vybrané súťažné disciplíny v rybolove.

### **Recirkulačné systémy**

Obsah štandardu je zameraný na riešenie praktickej úlohy, zameranej na pochopenie princípov recirkulačného systému, vrátane jeho technického zobrazenia a technického a technologického zabezpečenia na konkrétnom, reálnom modeli v chove rýb a vodných živočíchov.

### **Technologické postupy v rybárskej výrobe – základné pracovné operácie, ošetrovanie a sezónne udržiavanie rybochovných zariadení a vo voľných vodách**

Obsahom štandardu je problematika bezpečnej jazdy loďou pomocou tyče a privesného motora. Ďalej dávkovanie a aplikácia vápenatých, organických a minerálnych hnojív a odstraňovanie nežiaducich porastov okolo rybníkov a vodných nádrží pomocou ručnej kosa, mechanicky, biologickou formou a dávkovanie a používanie prostriedkov na ochranu rastlín (herbicídy, algicídy) v rybníkových porastoch. Do štandardu spadá aj zostavenie návrhu správneho dávkovania hnojív pre tvorbu prirodzenej potravy rýb. Štandard sa ďalej zaoberá problematikou základných postupov zúrodňovania rybníkov, t. j. melioračnými prácami (vysušenie dna, stokovanie, karbovanie, odbahňovanie, hnojenie, vápnenie, letnenie), ošetrovaním rybníkových zariadení a opravou a obnovou ich poškodených častí (výpusť, kanály, hrádza, lovisko, kadisko, schody, prístupová cesta). Súčasťou obsahového štandardu je aj problematika prípravy a vytvorenia podmienok pre zimovanie rýb (komorovanie) – kontrola akosti vody a úprava terénou súpravou.

### **Technologické postupy v rybárskej výrobe – výter rýb a rozmnožovanie**

Obsahom štandardu je umelý, poloumelý výter rýb a ich rozmnožovanie. Praktické vyučovanie je zameraná na umelý výter pstruha, marény, lipňa a sivoňa, prirodzený a umelý výter štuky, poloumelý výter zubáča a sumca a spôsoby rozmnožovania kapra – staročeská metóda, Dubraviová metóda neresu kapra a umelý výter. Ďalej nadväzuje ošetrovanie ikier u jednotlivých druhov rýb, inkubácia v liahni (príprava liahne a práca s prístrojmi v liahni), ošetrovanie a starostlivosť o ikry počas inkubácie, správne kŕmenie plôdika, výlov a preprava plôdika. Do štandardu je súčasne zaradená výroba a úprava planktónových jám a hniezd, inokulácia matečného planktónu, jeho kontrola, vyhodnotenie, dávkovanie a výber a odlov generačných rýb.

### **Technologické postupy v rybárskej výrobe – chov rýb**

Obsahom štandardu je problematika výživy, kŕmenia (prikrmovania) rýb, ktorá spočíva v používaní existujúcich krmív, v zostavovaní kŕmnych dávok pre jednotlivé druhy rýb. Ďalej zahŕňa techniky kŕmenia, prikrmovania, konverziu krmiva a stanovenie kŕmnych miest v plôdikových, výťažníkových a v hlavných rybníkoch. Súčasťou je aj aplikácia medikovaných kŕmnych zmesí, prioritne pre lososovité ryby. Ďalej je štandard zameraný na dodržiavanie zásad podávania kŕmnych zmesí a hygienu práce v rybníkoch a odchovných nádržiach z dôvodov nezaťažovania životného prostredia zbytkami krmiva. Súčasťou problematiky je príprava násad na zimné obdobie a vytvorenie podmienok na zabezpečenie zimovania.

Štandard zahŕňa aj problematiku sezónnych výlovov rybníkov – jesenné výlovy (triedenie, počítanie, vysádzanie), jaré výlovy – (záťah, jadenie, vydávanie a triedenie rýb) a prelovovanie (triedenie plôdika, konzumných rýb) v pstruhárstve. Súčasne sa zameriava na dopravu a distribúciu rýb, ktorá spočíva v nakladaní rýb (ručnom, nakladačmi) zo sádok a ich preprave v špeciálnych vozidlách a v nastavovaní a v obsluhu prevzdušňovacích a okysličovacích zariadení podľa podmienok prepravy pre jednotlivé druhy rýb.

### **Aplikovaný manažment vo voľných vodách**

Obsah štandardu pozostáva z viacerých medzi-predmetových vzťahov, teda z fúzie z jednotlivých študijných disciplín. Je zameraný na konkrétne praktické úkony s predchádzajúcou teoretickou prípravou. Obsahuje postupy k zostaveniu popisného listu rybárskeho revíru na vybranom mimopstruhovom revíri, k spracovaniu prehľadu našich nádrží zo zameraním na ich rybárske obhospodarovanie, ďalej zarybňovacieho plánu na vybranom rybárskom revíri a vyplňovanie štatistík pre násady a úlovky v rybárskych revíroch. Ďalej sa zameriava na postupy pri odstraňovaní zdrojov znečistenia a negatívnych dopadov na životné prostredie, vyplývajúce z používaných technológií a prijatí základných opatrení v prípade ekologickej havárie (udalosti). Súčasne obsahuje metodiku značkovania a značenia rýb, pre hospodárske účely a výskumnú činnosť (ochrana genofondu) a postupy zriaďovania umelých neresísk, ich umiestnenie a kontrolu. Súčasťou štandardu je nácvik odlovu rýb a základy rybolovnej techniky.



### **Prevenencia a opatrenia proti chorobám rýb**

Obsah štandardu je zameraný na pracovné postupy pri príprave preventívnych a liečebných roztokov, antiparazitárnych kúpeľov, ošetrovanie rýb antibiotikami proti infekčnej vodnateľnosti a vykonávaní preventívnych a liečebných zákrokov k udržaniu dobrého zdravotného stavu rýb. Súčasťou obsahu štandardu je vyšetrenie zdravotného stavu rýb v teréne, zhodnotenie exteriéru, pitva rýb a vyšetrenie vnútorných orgánov. K sledovaniu optimalizácie podmienok chovu rýb je zaradená problematika kontrolného výlovu rýb (jarný výlov), spojený s posúdením zdravotného stavu rýb, úrovne výživy a príjmu potravy (prirodzená výživa, prikrmovanie) a kontroly prírastkov.

### **Spracovanie rýb**

Obsah štandardu zahŕňa hodnotenie rýb v živom stave, postmortálne, stanovenie ich úžitkovej a stolovej hodnoty, sortiment rýb a rybích výrobkov na trhu, laboratórne vyšetrenia mäsa rýb a potravinový kódex – pre sladkovodné a morské ryby, spracovanie rýb, ich balenie a expedíciu.

### **Rybárske revíry**

Obsah štandardu je medzipredmetový, jeho súčasťou sú postupy prác na voľných a tečúcich vodách. Problematika je rozdelená do troch častí - vysádzania násad plôdikov do tečúcich vôd, meliorácie voľných vôd, výstavby stupňov a hatí na voľných vodách a bezpečný postup obsluhy elektrického agregátu v lovej skupine, nácvik odlovu čereňom, záťahovou a žiabrovou sieťou.

### **Ochranná a kontrolná služba v rybárstve a chránená krajinná oblasť**

Obsah štandardu pokrýva organizáciu prác a kontrolnú činnosť na rybníkoch a v rybárskych revíroch. Konkrétne spočíva v organizácii postupov k hospodáreniu na rybníkoch a v rybárskych revíroch a v ochrane pred škodcami a pytlákmi. Súčasne zahŕňa súčinnosť s poľovnými združeniami, zložkami policajného zboru a zväzmi pre ochranu a obnovu krajiny. Súčasťou je aj samostatná problematika praktickej úlohy na pochopenie významu chránenej krajinnéj oblasti a pravidiel jej fungovania vo väzbe na rybárstvo a ochranu životného prostredia.

### **Riadenie motorových vozidiel a Praktické vyučovanie k získaniu oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T**

Obsahom štandardu sú činnosti vykonávané s traktorom a prípojnými technickými zariadeniami, vývoznými súpravami, vrátane ich ošetrovania a základnej údržby a dodržiavanie zásad bezpečnej jazdy a pravidiel cestnej premávky. Náplňou štandardu je súčasne absolvovanie praktických jász na traktore, absolvovanie vodičského kurzu a získanie vodičského oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T.

### **Posúdenie zložitosti pracovných úloh**

Obsah štandardu je zameraný na zhodnotenie množstva a kvality práce, zložitosti konkrétnych úloh vo vzťahu k zvoleným pracovným postupom.

### **Zodpovednosť za zverené prostriedky**

Obsah štandardu definuje povinný prehľad o hodnote prístrojov, strojov a zariadení, biologického materiálu (rastlín a zvierat a pod.), surovín a materiálov v technologických procesoch počas praktického vyučovania a zodpovednosť prístupu k uvedeným hodnotám.

## **Študijný odbor**

## **LESNÍCTVO**

01 lesnícka prevádzka

02 krajinná ekológia

**Študijný odbor lesníctvo** pripravuje absolventov na výkon kvalifikovaných odborných a riadiacich činností technicko-hospodárskych činností v lesnom hospodárstve. Náplň štúdia je zameraná na trvalo udržateľné hospodárenie v lesných komplexoch. Štúdium v odbore sa ďalej orientuje na učivo o biotických aj abiotických zložkách lesných ekosystémov zameriavajúce sa na lesnícku botaniku, dendrológiu, fytocenológiu, mineralógiu, pedológiu, geológiu, bioklimatológiu, entomológiu, zoológiu a ekológiu. Učivo zahŕňa aj oblasť manažmentu pestovania a ochrany lesa na diferencovaných stanovištiach, oblasť zisťovania taxačných veličín a stavu lesov, manažmentu komplexnej starostlivosti o les a jeho mapovanie. Obsahom učiva je aj oblasť manažmentu ťažby,



sústredovania a odvozu dreva, prvotného spracovania dreva, lesníckej evidencie, sortimentácie, optimálneho technologického spracovania a ekonomického zhodnotenia drevnej hmoty ako aj oblasť ekonomiky a riadenia lesného hospodárstva. Oblasť poľovníctva zahŕňa učivo o manažmente poľovnej zveri, chránených živočíchov, ekológii, etológii zveri, poľovníckej kynológii, strelectve, zvykoch a tradíciách, preparovaní trofejí, ich bodovaní a legislatíve. Oblasť ekológie v lesníctve sa hlbšie zameriava na ochranu lesa a krajinnú ekológiu. Neoddeliteľnou súčasťou je Praktické vyučovanie spojené s používaním nástrojov, prístrojov, zariadení a mechanizačných prostriedkov používaných v lesnom hospodárstve, medzi ktoré patrí najmä obsluha motorovej pily a traktora. Náplňou štúdia je súčasne získanie odbornej spôsobilosti pre riadenie motorového vozidla skupiny T.

## TEORETICKÉ VYUČOVANIE

### Výkonové štandardy

Absolvent má:

- používať odbornú terminológiu,
- uplatniť lesnícku botaniku, predovšetkým so zameraním na lesnícku dendrológiu a významné druhy stanovištných rastlín,
- popísať rastliny a lesné dreviny, určiť ich morfológické znaky pre rozlišovanie rastlín, lesných drevín, ich semien, semenáčikov a sadeníc, púčikov, listov, plodov, dreva, kôry a habitu,
- popísať významné druhy a skupiny stanovištných rastlín, stanovištné požiadavky rastlín a lesných drevín,
- určiť významné druhy lesnej a poľovnej zveri, významných škodcov na lesných drevinách a v lesných škôlkach podľa ich morfológických znakov, vysvetliť ich bionómiu (lesnícka zoológia),
- popísať základné zložky prírodného a lesného prostredia (biotické a abiotické), vysvetliť vzťahy medzi nimi,
- popísať základy geológie, pedológie, meteorológie a klimatológie,
- definovať lesnícky významné fytoecologické spoločenstvá vo vzťahu k ekologickým radom a súborom a vo vzťahu k vegetačným lesným stupňom, popísať a načrtnúť typologické jednotky vo fytoecológii,
- popísať a určiť jednotlivé stroje, technické zariadenia a technologické postupy, používané v lesnej výrobe, vysvetliť ich uplatnenie v lesníckej prevádzke, základné zásady ich údržby a ošetrovania,
- ovládať pestovanie lesov - zakladanie lesov, ochranu, ošetrovanie mladých lesných porastov, výchovné opatrenia v lesných porastoch, so zreteľom na sledovaný výchovný cieľ, vek porastu, drevinové zloženie, stav porastu, charakter stanovišťa, kategóriu lesa, hospodársky spôsob a pod.,
- ovládať hospodársku úpravu lesov, mapovanie lesov, orientáciu v jednotlivých lesníckych mapách,
- ovládať zisťovanie porastových zásob, kategorizáciu lesov, ich priestorové usporiadanie, charakteristiku jednotiek priestorového usporiadania lesov, ďalej ich význam a využitie v lesníckej praxi, tvorbu a využívanie lesného hospodárskeho plánu,
- ovládať problematiku ochrany lesov a prírody, poznať biotické a abiotické škodlivé činitele, ich pôsobenie, spôsoby zisťovania, obranné a ochranné opatrenia voči nim,
- ovládať problematiku lesnej ťažby, sústredovania a manipulácie dreva na lesných a expedičných skladoch, odvozu dreva, sortimentácie dreva na pni i po vyťažení, poznať parametre lesnej techniky, druhy približovacích a odvozných prostriedkov, ťažbové a približovacie technológie a vedieť posúdiť vhodnosť ich použitia v konkrétnych výrobných podmienkach,
- ovládať princípy trhovej ekonomiky, mať vedomosti z ekonomiky a riadenia lesného podniku a jeho organizačných zložiek, z marketingu a obchodovania s drevom v podmienkach trhovej ekonomiky, z podnikania, s osobitným zreteľom na možnosti a podmienky podnikania v lesnom hospodárstve,
- ovládať právne normy a predpisy, súvisiace s lesným hospodárstvom a činnosťou riadiaceho a administratívneho pracovníka v lesnom hospodárstve,
- ovládať informačno-komunikačné technológie, informačné systémy používané v lesníctve,
- ovládať problematiku starostlivosti o zver, chovu a lovu poľovnej zveri, v rozsahu potrebnom pre výkon práva poľovníctva a pre vykonávanie funkcie poľovného hospodára,
- uplatniť zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ochrany pred požiarom a ochrany životného prostredia pri technológiách lesnej výroby a starostlivosti o zver,
- zvládnuť prevenciu proti možným rizikám a zdrojom negatívnych vplyvov na ekológiu a životné prostredie, vyplývajúcich z používaných technológií lesnej výroby a starostlivosti o zver,

**Lesnícka prevádzka**

Absolvent má :

- ovládať špecifiká zákonitosti lesníckych prevádzkových činností nižších a stredných technicko-hospodárskych pracovníkov v oblasti lesného hospodárstva, ktoré súvisia s priamym riadením prevádzky základnej organizačnej jednotky (lesný obvod), alebo s výkonom odborných funkcií priamo v organizačnej štruktúre lesov bez ohľadu na druh ich vlastníctva,
- ovládať informačno-komunikačné technológie a aplikačné softvéry, používané v lesníckej prevádzke a hospodárskej úprave lesov,
- uplatniť právne normy a predpisy súvisiace s lesnou prevádzkou a hospodárskou úpravou lesov.

**Krajinná ekológia**

Absolvent má :

- ovládať špecifiká biologických, chemických, biochemických, fyzikálnych, ekologických a ďalších zákonitostí, významné pre odborné riešenie otázok krajinskej ekológie,
- vysvetliť globálne ekologické problémy a stratégiu svetovej ekológie,
- ovládať špecifiká ekologických pojmov, vzťahov v ekosystémoch a v oblasti negatívnych javov a stresových faktorov v krajine,
- vysvetliť teoretické základy ekologizácie krajiny,
- uplatniť právne normy a predpisy na úseku ochrany a tvorby krajiny, životného a prírodného prostredia,
- ovládať poznať informačno-komunikačné technológie a aplikačné softvéry používané v oblasti ochrany a tvorby krajiny, životného a prírodného prostredia.

**Obsahové štandardy**

**Biologická a chemická podstata lesného hospodárstva**

Učivo štandardu obsahuje odborné vedomosti z biológie drevín, živočíchov, lesnej a poľovnej zveri. Osvoja si zákonitosti základných chemických a fyzikálnych procesov prebiehajúcich v pôde, kolobehu látok a metabolických procesov v živých organizmoch a ekosystémoch s aplikáciou v technológiách lesného hospodárstva.

**Vlastnosti, stavba, zloženie a fyziologické procesy v živých sústavách organizmov rastlín a zvierat**

Učivo štandardu obsahuje základné vedomosti o stavbe, štruktúre a zložení pôdy, stavby a zložení rastlinnej a živočíšnej bunky, o stavbe a fyziologických procesoch rastlín, o anatomickej stavbe, fyziológii a bionómii lesnej zveri a lesných škodcov, vývoja lesných ekosystémov. Výchova lesných porastov v závislosti od veku, druhu dreviny, charakteru stanovišťa, stavu lesného porastu a výchovného cieľa vo vzťahu k plneniu produkčných, resp. mimoprodukčných funkcií lesa.

**Životné prostredie a jeho vplyv na organizmy a produkciu**

Učivo štandardu obsahuje podstatné princípy vzťahu životného prostredia, organizmov rastlín, zvierat a vývoja lesných ekosystémov. Oblasť tvorby životného prostredia, vytváranie optimálnych výrobných, pestovateľských podmienok pre kvalitnú produkciu a o ochrana životného prostredia v technologických procesoch bez znečisťovania životného prostredia

**Metódy merania klimatických a meteorologických prvkov**

Učivo štandardu obsahuje poznatky o meteorologických, klimatických a mikroklimatických podmienkach pestovania lesov, starostlivosti o lesnú a poľovnú zver, prehľad o používaných prístrojoch na meranie klimatických a meteorologických prvkov a merania (teplota ovzdušia, vlhkosť ovzdušia, smer a sila vetra, množstvo zrážok a pod.).

**Biotická zložka lesných ekosystémov**

Učivo štandardu obsahuje charakteristické vlastnosti a znaky hlavných druhov lesných drevín, lesnej flóry a fauny. Poznanie vhodných podmienok a stanovišť pre jednotlivé druhy lesných drevín, stanovištných rastlín, živočíchov, lesnej a poľovnej zveri a zručnosti pri správnej voľbe druhu a pri utváraní podmienok.

**Základné konštrukčné a prevádzkové materiály**

Učivo štandardu obsahuje základné učivo o mechanizmoch a časti strojov používaných v oblasti lesného hospodárstva a princípy ich činnosti a prehľad o konštrukčných materiáloch a strojových súčiastkach.

**Suroviny lesníckej výroby a ich základné hodnotenie**

Učivo štandardu obsahuje produkty lesnej výroby a poľovníctva. Základným hodnotením jednotlivých produktov je zmyslové hodnotenie. Zručnosti v zisťovaní a meraní parametrov množstva, rozsahu a kvality jednotlivých produktov, na základe platných technických noriem určovanie kvality drevnej hmoty a jej triedenie podľa sortimentov do akostných tried. Hodnotenie kvality vedľajších produktov, medzi ktoré patria semená a sadenice lesných drevín, vianočné stromčeky, poľovné trofeje a pod.

#### **Krmivá pre jednotlivé druhy zvierat**

Učivo štandardu obsahuje vhodnosť a použitie rôznych krmív, používaných pre kŕmenie a prikrmovanie lesnej a poľovnej zveri, v závislosti od stavby a fyziológie tráviacej sústavy a spôsobu výživy.

#### **Druhy hnojív a ich použitie**

Učivo štandardu obsahuje zásady výživy a hnojenia v lesných škôlkach a v mladých lesných porastoch. Poznajú druhy hnojív, ich prípravu a používanie. Súčasťou obsahu sú aj spôsoby uskladňovania a aplikácie priemyselných hnojív z hľadiska hygieny a ochrany životného prostredia.

#### **Prípravky na ochranu rastlín**

Učivo štandardu obsahuje zásady ochrany semenáčikov a sadeníc lesných drevín v lesných škôlkach a v mladých lesných porastoch, poznajú spôsoby ich ochrany, jednotlivé druhy ochranných prípravkov a spôsoby aplikácie. Súčasťou obsahu sú aj spôsoby uskladňovania a používania prípravkov vzhľadom na hygienu a ochranu životného prostredia.

#### **Lesné dreviny a iné produkty lesa**

Učivo štandardu obsahuje druhy lesných drevín podľa morfológických znakov, ekologických požiadaviek, geografického rozšírenia, možností ich využitia v priemyselnom spracovaní. Ďalej semená lesných drevín, sortimenty dreva a iné produkty lesnej výroby.

#### **Technické zariadenia v lesnej ťažbe a doprave**

Učivo štandardu obsahuje členenie technických zariadení na hnacie, hnané, meracie a testovacie, ovládacie sústavy mechanické, hydraulické, pneumatiké, elektrické a kombinované. Zásady ťažby, sústreďovania, sortimentácie dreva, dopravy v lesnom hospodárstve, dopravníky mechanické, pneumatiké, zdvíhacie a nakladače, nemotorové a motorové dopravné a približovacie prostriedky.

#### **Druhy mechanizačných prostriedkov**

Učivo štandardu obsahuje zloženie funkčných častí strojov a zariadení. Sú to mechanizačné prostriedky na prácu v lesných škôlkach, pri príprave plôch a pôdy pri zalesňovaní, výchove porastov, pri ťažbe dreva, pri sústreďovaní, sortimentácii a odvoze dreva.

#### **Stavby a zariadenia**

Učivo štandardu obsahuje prehľad a základné vedomosti o druhoch a parametroch jednoduchých stavieb a zariadení. Z lesných stavieb a zariadení sú to napríklad sklady dreva, lesné škôlky, cesty a zväžnice, mosty a priepusty, poľovnícke zariadenia, melioračné stavby a pod.

#### **Energetické zdroje a ich racionálne využívanie**

Učivo štandardu obsahuje poznatky o rozdelení a charakteristike energetických zdrojov: mechanický rozvod energie, hydraulický a pneumatiký rozvod energie, elektrický rozvod energie. Poznajú možnosti alternatívnych zdrojov energie: geotermálna voda, solárne systémy, veterné a vodné elektrárne a možnosti ich využívania v lesnom hospodárstve, ako aj obnoviteľné zdroje energie, princípy a technické riešenia pri ich využití. Spôsoby racionálneho využívania energie.

#### **Elektronizácia a automatizácia v technológiách**

Učivo štandardu obsahuje prehľad o aktuálnej situácii v elektronizácii a automatizácii v technológiách využívaných v lesnom hospodárstve a o perspektívach rozvoja lesníctva.

#### **Technologické postupy v lesnej výrobe**

Učivo štandardu obsahuje technologické postupy používané v rámci pestovania lesov, ťažbovej činnosti, ochrany lesov a hospodárskej úpravy lesov.

#### **Teória riadenia motorových vozidiel**

Učivo štandardu obsahuje všeobecno-záväznú právnu predpisovú o teórii riadenia motorového vozidla skupiny T, teóriu vykonávania jeho základnej údržby a poskytovanie prvej pomoci.

## **PRAKTICKÉ VYUČOVANIE**

## Výkonové štandardy

### Absolvent vie:

- uplatniť odbornú terminológiu v praxi,
- určiť podľa morfológických znakov lesnícky významné druhy rastlín a lesných drevín, podľa dominantného zastúpenia stanovištných rastlín,
- zhodnotiť charakter konkrétneho stanovišťa, ekologický rad, resp. súbor a vegetačný lesný stupeň,
- určiť vhodnosť drevinového zloženia pri obnove lesných porastov na konkrétnom stanovišti, vzhľadom na jeho klimatickú a pôdnu charakteristiku,
- určiť podľa morfológických znakov jednotlivé druhy lesnej a poľovnej zveri, (vek, vhodnosť pre ďalší chov, resp. lov),
- určiť podľa morfológických znakov biologických škodcov lesných drevín v lesných porastoch a v lesných škôlkach,
- určiť podľa charakteristických znakov poškodenie lesných drevín, jeho pôvodcu,
- navrhnúť preventívne a ochranné opatrenia proti škodám spôsobeným biotickými aj abiotickými škodlivými činiteľmi,
- aplikovať osvojené zásady a vedomosti pri zakladaní lesných porastov, ošetrovaní, ochrane semien, semenáčikov a sadeníc v škôlkach i v lesných porastoch, výchove lesných porastov v rôznych vekových štádiách, obnove a ochrane lesa a zohľadnení ekonomických, ekologických a bezpečnostných požiadaviek,
- navrhnúť po posúdení v konkrétnych porastových podmienkach vhodné technologické a pracovné postupy,
- zvoliť a ovládať techniky v ťažbe a približovaní dreva,
- vykonať sortimentáciu dreva na prii i na skladoch dreva pri zohľadnení ekonomických, ekologických a bezpečnostných požiadaviek,
- zhodnotiť stav lesných porastov a na základe zistení stavu prírodných podmienok a účelového zamerania navrhovať spôsoby obhospodarovania lesa,
- ovládať techniku a technológie v základných lesníckych činnostiach, pri dodržiavaní správnych technologických postupov, bezpečnosti práce a ekologických požiadaviek podľa rozsahu odboru, odborného zamerania,
- riadiť traktor a prípojné zariadenia
- motorové vozidlo inej skupiny v rámci voliteľného predmetu,
- plánovať, organizovať, kontrolovať a hodnotiť prácu a pracovné výkony vlastné aj iných pracovníkov,
- viesť predpísané záznamy a evidenciu,
- plánovať výkony, zostaviť ich predbežnú i výslednú kalkuláciu,
- vypočítať mzdové náklady,
- hodnotiť výsledky výroby,
- vykonávať rozbor hospodárenia,
- uplatniť informačno-komunikačné technológie pri riešení odborných úloh
- uplatniť pri svojej práci technické a výkonové normy, právne normy a predpisy,
- plánovať a hodnotiť využitie technických prostriedkov,
- efektívne hospodáriť so zvereným majetkom, využívať odborné materiály v sebazvedávaní.

### *Lesnícka prevádzka*

### Absolvent vie:

- aplikovať právne normy a predpisy pri riadení lesníckej prevádzky, hospodárskej úpravy lesov a v oblasti podnikania v lesnom hospodárstve,
- riadiť procesy v lesníckej prevádzke z hľadiska ich plánovania, organizovania, hodnotenia a kontroly, administratívne ich spracovať,
- riadiť údržbu a opravy komunikácií a drobných lesných stavieb
- samostatne pracovať na užívateľskej úrovni s informačnými systémami a počítačovými programami používanými v lesníckej prevádzke a hospodárskej úprave lesov.

### *Krajinná ekológia*

### Absolvent vie:

- aplikovať právne normy a predpisy pri riadení procesov v oblasti ochrany a tvorby životného prostredia, prírody a krajiny
- aplikovať osvojené vedomosti v oblasti plánovania v krajine,
- hodnotiť ekologické charakteristiky základných biotických a abiotických zložiek krajiny

<p>a socioekonomických javov,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ohodnotiť podstatné krajinné faktory,</li> <li>- vykonať praktické mapovanie v teréne a dokázať kartograficky spracovať terénne podklady,</li> <li>- klasifikovať a hodnotiť krajinné prvky a socioekonomické javy z ekologického hľadiska</li> <li>- aplikovať spôsoby a metódy prenosu výsledkov ekonomického plánovania do praxe.</li> </ul>
<b>Obsahové štandardy</b>
<p><b><u>Riadenie technologických procesov</u></b></p> <p>Obsahom štandardu je výber materiálov, surovín, zvierat, zveriny, príprava náradia, príslušných prístrojov, strojov a zariadení, sledovanie, usmerňovanie a adaptácia priebehu procesu, výsledky procesu. Dodržiavanie technických a technologických noriem, zásad hygieny a bezpečnosti práce.</p> <p><b><u>Ochranné a preventívne technologické opatrenia</u></b></p> <p>Obsahom štandardu je poznať ochranné zariadenia na mechanizačných prostriedkoch a strojoch, ktoré sa v technologických procesoch využívajú. Významnou súčasťou je aj oblečenie a ochranné prostriedky žiakov pri obsluhu technologických zariadení, a hygienické opatrenia: osobná hygiena, hygiena prostredia a zariadení, hygienické opatrenia pri výrobe produktov.</p> <p><b><u>Princípy technologických postupov a obsluha technologických zariadení</u></b></p> <p>Obsahom štandardu je uplatňovanie príslušných technologických, technických a výkonových noriem, hodnotenie priebehu a výsledku procesu a návrhy na optimalizáciu technologického procesu. Zručnosti pri plánovaní, príprave a realizácii technologických postupov v pestovnej a ťažbovej činnosti, pri ochrane lesa a hospodárskej úprave lesov, pri plánovaní, realizácii a hodnotení ekonomickej činnosti podniku.</p> <p><b><u>Riadenie motorových vozidiel a Praktické vyučovanie k získaniu oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T</u></b></p> <p>Obsahom štandardu sú činnosti vykonávané s traktorom a prípojnými technickými zariadeniami, vývoznými súpravami, vrátane ich ošetrovania a základnej údržby a dodržiavanie zásad bezpečnej jazdy a pravidiel cestnej premávky. Náplňou štandardu je súčasne absolvovanie praktických jazd na traktore, absolvovanie vodičského kurzu a získanie vodičského oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T.</p> <p><b><u>Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci</u></b></p> <p>Obsahom štandardu je uplatňovanie zásad bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci, t.j. bezpečnosť pri obsluhu mechanizačných prostriedkov, v pestovnej, obnove, ochrane lesa, pri ťažbe, sústreďovaní a doprave dreva.</p> <p><b><u>Posúdenie zložitosti pracovných úloh</u></b></p> <p>Obsahom štandardu je posudzovanie a hodnotenie množstva a kvality práce, zložitosti a namáhavosti konkrétnych úloh vo vzťahu k dosiahnutým výsledkom.</p>

<p><b>Študiálny odbor</b></p> <p><b>VINOHRADNÍCTVO A OVOCINÁRSTVO</b></p>
<p><b>Integrovaný študiálny odbor vinohradníctvo a ovocinárstvo</b> pripravuje absolventov na výkon kvalifikovaných odborných a riadiacich činností v technológiách výroby vinohradníctva, vinárstva ovocinárstva, agroturistiky, služieb a someliérstva. Náplňou štúdia sú biologické, chemické, fyzikálne, ekologické a biotechnologické zákonitosti pestovania rastlín a výroby poľnohospodárskych, vinohradníckych, vinárskych a ovocinárskych produktov. Súčasťou vzdelávania sú základy anatómie, fyziológie vinohradníckych a ovocných rastlín, základy genetiky a jej využitia v šľachtiteľskej práci a v semenárstve, vlastností materiálov, princípy ich hodnotenia a rozborov, základy technického kreslenia a čítania technických výkresov. Obsahom štúdia v odbore sú stroje a zariadenia v rastlinnej výrobe a pri pestovaní a spracovaní viniča, ovocia, vinohradníckych a ovocinárskych plodín. Odrody vo vinohradníctve, ovocinárstve a technologické princípy a postupy spracovania vinohradníckych a ovocinárskych produktov, ich ošetrovanie, uskladňovanie, tržová úprava a spracovanie produktov. Typy stavieb, agroekologické podmienky pestovania rastlín, základy výživy a hnojenia a zvyšovania, úrodnosti pôdy, princípy ochrany rastlín, platné technologické akostné a hygienické normy vo výrobe a predaji produktov. Náplňou štúdia v odbore je súčasne vedenie administratívy, príprava podnikateľských plánov, manažment, marketing</p>

a účtovníctvo. Súčasťou štúdia je získanie odbornej spôsobilosti pre riadenie motorového vozidla skupiny T.

#### **V odbornom zameraní 01 prevádzka**

Obsah vzdelávania je zameraný na pestovateľské zásady a technologické postupy pestovania hrozna, ovocia a výrobu vína, nápojov a zákonitostí a metódy zvyšovania vinohradníckej a ovocinárskej produkcie.

#### **V odbornom zameraní 02 podnikanie**

Obsah vzdelávania je zameraný na metódy využívania manažmentu, marketingu v podnikateľských a obchodných aktivitách s vinohradníkmi a ovocinárskymi produktami podľa noriem a požiadaviek trhu.

#### **V odbornom zameraní 03 agroturistika**

Obsah vzdelávania je zameraný na subjekty a objekty cestovného ruchu, voľnočasové aktivity, inštitúcie cestovného ruchu a možnosti ich fungovania v rámci rozvoja vinárskych a vinohradníckych regiónov.

#### **V odbornom zameraní 05 somelierstvo**

Obsah učiva je zameraný na dejiny a geografiu vinohradníctva, vinárstva, somelierstva, klasifikáciu a degustáciu vín, základný inventár a výbavu someliera.

## **TEORETICKÉ VYUČOVANIE**

### **Výkonové štandardy**

#### **Absolvent má:**

- ovládať a používať odbornú terminológiu v odbore,
- aplikovať štandardy ekonomického vzdelávania ŠVP pre úplné stredné odborné vzdelanie v odbore,
- vysvetliť biologickú, chemickú a fyzikálnu podstatu procesov prebiehajúcich v organizmoch rastlín, v populáciách a v ekosystémoch so zameraním na vinohradnícku a ovocinársku výrobu,
- vysvetliť a popísať meteorologické a klimatické faktory a ich vplyv na vegetačnú činnosť vo vinohradníckej a ovocinárskej výrobe,
- rozoznať a zvoliť si odrody viniča, ovocných rastlín a rastlín pre výrobu nápojov a pochutín (chmeľ, káva, čaj, tabak, kakao a i.), vo väzbe na polohu a klimatické podmienky Slovenska a vysvetliť ich hospodársky a spoločenský význam,
- definovať a popísať základné druhy hospodárskych a priemyselných hnojív a vysvetliť zásady ich aplikácie vo väzbe na ochranu životného prostredia,
- rozoznať a popísať bežné druhy materiálov a surovín vo vinohradníckej a ovocinárskej výrobe,
- pomenovať a popísať strojové súčiastky, strojové mechanizmy a vysvetliť princíp ich práce,
- nastaviť a používať stroje a zariadenia pre dopravu a manipuláciu s materiálom, elektrické zariadenia, strojové a technologické zariadenia na spracovanie, prípravu pôdy, siatie, sadenie, vysádzanie, hnojenie, zavlažovanie, ošetrovanie, chemickú ochranu, zber plodov a hrozna a ich pozberovú úpravu,
- ovládať predpisy o cestnej premávke a s nimi súvisiace právne predpisy, náuku o vozidlách, ich údržbu, teóriu vedenia vozidla, zásady bezpečnej jazdy, ochranu zdravia, úlohy a miesta prvej pomoci a všeobecné zásady prvej pomoci k získaniu vodičského oprávnenia skupiny T,
- popísať a vysvetliť technológie konvenčného a ekologického pestovania viniča a technologické postupy v pomológii a ampelografii,
  - rajonizáciu vinohradníckej a ovocinárskej výroby,
  - výrobu sadbového materiálu,
  - rozmnožovanie, škôlkovanie a vykonávanie rezov,
  - obrábanie pôdy, hnojenie,
  - zakladanie a výsadbu,
  - ošetrovanie viniča a ovocných rastlín,
  - systém zavlažovania,
  - zber hrozna a ovocia, pozberové úpravy a spôsoby správneho uskladnenia získaných produktov,
- popísať a vysvetliť najčastejšie choroby viniča a ovocných rastlín a prevenciu voči týmto chorobám,
- popísať a vysvetliť ochranné prostriedky proti chorobám viniča a ovocných rastlín, rastlín pre výrobu nápojov a pochutín a zvoliť vhodný prostriedok, (prípravok, preparát) a spôsob jeho aplikácie so zreteľom na ochranu životného prostredia,
- popísať metódy šľachtenia viniča a ovocných rastlín,

- ovládať technológiu výroby a spracovania vína a nápojov, pivničné hospodárstvo,
  - rast a zrenie spracovanej suroviny,
  - technicko-technologické spracovanie,
  - chemické a biochemické spracovanie, ošetrovanie a stabilizácia,
  - balenie a expedovanie produktov,
- aplikovať hygienické predpisy, zásady bezpečnej práce a ochrany zdravia pri práci a normy HACCP;
- popísať a vysvetliť služby v agroturistike:
  - subjekty, objekty cestovného ruchu,
  - voľnočasové aktivity,
  - inštitúcie cestovného ruchu a možnosti ich fungovania v rámci rozvoja jednotlivých regiónov, prioritne vo vinohradníckych lokalitách,
- získavanie finančných zdrojov z prostriedkov EÚ na projekty regionálneho rozvoja,
- popísať základné rozdelenie nápojov,
- popísať a vysvetliť jednotlivé druhy nápojov, alkoholické nápoje – víno, pivo a studené a teplé nealkoholické nápoje,
- aplikovať senzorické techniky hodnotenia alkoholických a nealkoholických nápojov,
- popísať výbavu a inventár someliéra,
- popísať prípravu tradičných jedál podľa tradičných receptúr jednotlivých regiónov Slovenska,
- popísať a vysvetliť druhy stolovania a spôsoby obsluhy v špecifických zariadeniach – hotely, kaviarne, vinárne, herne, mobilné dopravné prostriedky,
- popísať a vysvetliť tradičné vinohradníctvo a vinárstvo v Malokarpatskom regióne a aplikovať ho v rámci podnikateľskej činnosti vo väzbe na ľudové zvyky, tradície a ľudovú architektúru regiónu,
- definovať a popísať charakteristiku osobnosti, komunikáciu a spoločenský kontakt a popísať spoločenské pravidlá a interkultúrnú komunikáciu,
- popísať dejiny vinohradníctva, vinárstva a ovocinárstva a poznatky aplikovať pri propagácii tradícií daného regiónu v podnikateľskej činnosti,
- pracovať s návodmi, katalógmi, technickou dokumentáciou,
- používať informačno-komunikačné technológie a odbornú literatúru,
- popísať zásady efektívneho a hospodárneho nakladania s energiami, využívanie energií, surovín, materiálov, strojov a zariadení,
- rozoznať zdroje negatívnych vplyvov na životné prostredie vyplývajúce z používaných technológií a technologických zariadení vinohradníckej a ovocinárskej výroby a prijať základné opatrenia v prípade ekologickej havárie (udalosti),
- postupovať v súlade so zásadami ochrany životného prostredia so zreteľom na požiadavky krajinotvorby.

## Obsahové štandardy

### **Biologická a chemická podstata rastlín**

Učivo štandardu je zamerané na problematiku biológie a morfológie rastlín, ovocných drevín a viniča, rastlín k výrobe pochutín a nápojov a biológie škodcov. Súčasťou je aj učivo o zákonitostiach základných chemických a fyzikálnych procesov prebiehajúcich v pôde, kolobehu látok a metabolických procesov v živých organizmoch a v ekosystémoch v technológiách vinohradníckej, ovocinárskej výroby a výroby vína.

### **Vlastnosti, stavba, zloženie a fyziologické procesy v živých sústavách organizmov rastlín, živočíchov**

Učivo štandardu je zamerané na stavbu, štruktúru a zloženie pôdy, stavbu a zloženie rastlinnej a živočíšnej bunky a fyziologických procesov prebiehajúcich v rastlinách a v ovocných drevinách. Súčasne sa zameriava na ochranu a výživu týchto rastlín.

### **Životné prostredie a jeho vplyv na organizmy a produkciu**

Učivo štandardu pozostáva z problematiky vzájomných vzťahov životného prostredia, organizmov rastlín a živočíchov. Súčasne sa zameriava na oblasť tvorby životného prostredia a vytváranie optimálnych pestovateľských a výrobných podmienok k dosiahnutiu kvalitnej produkcie prostredníctvom technológií, ktoré sú šetrné k životnému prostrediu.

### **Metódy merania klimatických a meteorologických prvkov**

Učivo štandardu obsahuje poznatky o meteorologických, klimatických a mikroklimatických



podmienkach pestovania rastlín, prehľad o používaných prístrojoch na ich meranie a základných technikách merania teploty ovzdušia, vlhkosti ovzdušia, smeru a sily vetra, množstva zrážok a pod. .

### **Druhy hospodárskych rastlín a ich odrôd**

Učivo štandardu obsahuje poznatky charakteristických vlastností a znakov hlavných druhov viniča a ovocných drevín a metód praktického použitia odrôd a sort viniča a ovocných drevín podľa pestovateľských a klimatických možností a podmienok regiónu.

### **Základné konštrukčné a prevádzkové materiály**

Učivo štandardu obsahuje prehľad o konštrukčných materiáloch a strojových súčiastkach a sústreďuje sa predovšetkým na konštrukčné a prevádzkové materiály špecifické pre vinohradnícku a ovocinársku výrobu.

### **Suroviny vinohradníckej, ovocinárskej výroby, produkcie vína a ich základné hodnotenie**

Učivo štandardu je zamerané na všetky suroviny a produkty vinohradníckej, ovocinárskej a vinárskej výroby. Základom odbornej problematiky je senzorické hodnotenie a meranie parametrov množstva, rozsahu a kvality surovín a produktov z tejto výroby.

### **Druhy hnojív a ich použitie**

Učivo štandardu je zamerané na zásady výživy a hnojenia rastlín. Súčasne sa sústreďuje na rozpoznanie a pomenovanie základných druhov hospodárskych a priemyselných hnojív a spôsoby ich aplikácie vo väzbe na bezpečnosť a hygienu práce. Súčasťou obsahového štandardu sú aj spôsoby uchovávania a uskladňovania hnojív so zreteľom na ochranu životného prostredia.

### **Prípravky na ochranu rastlín**

Učivo štandardu je zamerané na základné zásady ochrany rastlín, jednotlivé druhy ochranných prípravkov a spôsoby ich aplikácie vo väzbe na bezpečnosť a hygienu práce. Súčasťou obsahového štandardu sú aj spôsoby uchovávania a uskladňovania týchto prípravkov s ohľadom na ochranu životného prostredia.

### **Vinič, ovocné rastliny a produkty vinárskej výroby**

Učivo štandardu obsahuje problematiku popisu druhov viniča a ovocných drevín podľa morfológických znakov, ekologických požiadaviek a geografického rozšírenia daného druhu, sorty na území Slovenska. Jeho súčasťou sú možnosti využitia surovín vinohradníckej, vinárskej a ovocinárskej produkcie k technologickému spracovaniu na predajné produkty.

### **Mechanizačné prostriedky**

Učivo štandardu obsahuje problematiku popisu funkčných častí strojov a zariadení, vrátane základných dopravných prostriedkov a špeciálnej mechanizácie vo vinohradníctve a v ovocinárstve. Jeho súčasťou sú aj konkrétne mechanizačné prostriedky na: spracovanie pôdy, ošetrovanie rastlín, prácu s kvapalinami, hnojenie, zakladanie porastov, ich ošetrovanie a úpravu počas vegetácie, zber hrozna, ovocia, ich výrobu a spracovanie.

### **Stavby a technické zariadenie**

Učivo štandardu obsahuje problematiku popisu stavieb vo vinohradníckej a ovocinárskej výrobe, do ktorých spadajú škôlky, sklady, pivnice na spracovanie hrozna, produkciu a technológiu výroby vína a zariadenia k príprave a servírovaniu jedál a nápojov v rámci agroturistiky a someliérstva.

### **Elektronizácia a automatizácia v technológiách príslušného odboru**

Učivo štandardu obsahuje prehľad a podstatné informácie o aktuálnej situácii v elektronizácii a automatizácii v technológiách odboru a o perspektívach tohto rozvoja v jednotlivých oblastiach odvetvia pôdohospodárstva, prioritne v oblasti vinohradníctva a ovocinárstva.

### **Technologické postupy vo vinohradníckej, ovocinárskej výrobe a produkcii vína**

Učivo štandardu je zameraný na technologické postupy pestovania viniča, ovocných rastlín, drevín, ďalej technológiu výroby, spracovania hrozna a ošetrovania vína, výroby nealkoholických nápojov a pivničného hospodárstva. Súčasťou sú aj technologické postupy v oblasti gastronómie vo vidieckych oblastiach a someliérstva. V každej odbornej problematike sú spracované zásady hygieny práce, bezpečnosti práce a normy HACCP.

### **Agroturistika vo vinohradníctve a ovocinárstve**

Učivo štandardu je zamerané na subjekty a objekty cestovného ruchu, voľnočasové aktivity, inštitúcie cestovného ruchu a možnosti ich fungovania v rámci rozvoja regiónov, prioritne v oblasti vinohradníctva a vinárstva. Nevyhnutnou súčasťou je aj učivo zo základov dejín vinohradníctva, vinárstva a geografie k podpore a zachovaniu tradícií formou nových projektov pre rozvoj vidieka



financovaných z prostriedkov EU.

### **Regionálny národopis, ľudová kultúra a dejiny vinohradníctva**

Učivo štandardu je zamerané na oblasť historického vývoja miest a obcí daného regiónu (napríklad Malokarpatského) vo väzbe na pestovanie odrôd viniča, výrobu vína, turistiku vo vidieckych oblastiach. Súčasťou učiva sú aj poznatky o histórii, tradíciách, významných osobnostiach regiónu, prírodných pamiatkach, chránených rezerváciách danej lokality a aktuálnych spoločenských a.i. podujatiach v regióne. Súčasťou dejín vinohradníctva je problematika vinohradníctva v dejinách ľudstva a v podmienkach regiónov Slovenska. V rámci dejín vinohradníctva je súčasťou obsahového štandardu problematika konzumácie vína v živote človeka a udržateľnosť vinohradníckej krajiny ako pracovného prostredia na vidieku.

### **Regionálna gastronómia a stolovanie**

Učivo štandardu je zamerané na oblasť stravovania na vidieku, ktoré je spojené s technológiou prípravy vybraných regionálnych špecialít počas významných období a sviatkov roka – vid' veľkonočné / vianočné sviatky, svadby, krstiny, kary, zakáľáčky, hody, vinobranie a iné. Učivo je zamerané na prípravu špeciálnych polievok, bezmäsitých jedál, mäsa, vnútorností a múčnikov, studených pokrmov, pochutín a poznatkov o rôznych druhoch syra, ako neodmysliteľnej pochutiny k nápojom. Súčasťou obsahového štandardu je problematika stolovania, prípravy jedálneho a nápojového lístka, techník, spôsobov a systémov obsluhy (jednoduchej, zložitej), stolovanie v reštauračných zariadeniach s vyššou úrovňou poskytovania služieb, v zábavných, v spoločenských strediskách a v rýchlom občerstvení.

### **Náuka o nápojoch, technika obsluhy**

Učivo štandardu obsahuje rozdelenie nápojov, ich základnú charakteristiku a význam nápojov vo výžive obyvateľstva. Problematika nápojov nadväzuje na učivo someliérstva a obsahuje preto základnú charakteristiku, význam, zloženie a výrobu: studených a teplých, nealkoholických nápojov, piva, vína, liehovín a zloženie a prípravu nápojového lístka. Na náuku o nápojoch nadväzuje učivo techniky obsluhy a podávania nápojov, príprava jednotlivých druhov stolovania, usporadúvanie rôznych spoločenských akcií, obsluha v rôznych druhoch a kategóriách reštauračných a ubytovacích zariadení a učivo o základných druhoch vnútropodnikových písomností vo väzbe na túto problematiku.

### **Someliérstvo**

Učivo obsahového štandardu someliérstvo je úzko prepojené na problematiku dejín vinohradníctva a geografie vo väzbe na vinohradníctvo a víno v európskom a svetovom meradle. Základné učivo obsahového štandardu tvoria dejiny someliérstva na ktoré nadväzuje problematika klasifikácie vín podľa súčasného vinohradníckeho zákona, degustácia vín a poznatky zo základného inventára a výbavy someliéra.

### **Sprievodcovská činnosť a spoločenská komunikácia**

Učivo štandardu obsahuje základnú problematiku popisu osobnosti a spoločenskej komunikácie v rámci obchodných a spoločenských vzťahov. Na základnú problematiku nadväzujú poznatky zo spoločenských pravidiel, interkultúrnej komunikácie a poznatky z organizovania spoločenských a obchodných aktivít a ich konštruktívneho vedenia. Štandard spoločenskej komunikácie nadväzuje na odbornú problematiku základných znalostí a zručností turistického sprievodcu a poradcu regionálnych informačných centier v oblasti vinohradníctva, ovocinárstva a vinárstva.

### **Teória riadenia motorových vozidiel**

Učivo štandardu obsahuje všeobecno-záväzné právne predpisy o teórii riadenia motorového vozidla skupiny T, teóriu vykonávania jeho základnej údržby a poskytovanie prvej pomoci.

## **PRAKTICKÉ VYUČOVANIE**

### **Výkonové štandardy**

#### **Absolvent vie:**

- zobrazovať tvary strojových častí, čítať plány, mapy a schémy, zhotovovať jednoduché technické výkresy vinohradu, ovocného sadu a vypracovať príslušnú dokumentáciu,
- odoberať, označovať, baliť, expedovať vzorky rastlinných produktov, pôdy, hnojív, osív, sadív, škodcov a vzorky vín na laboratórne vyšetrenie,
- pracovať s mechanizáciou - nastaviť stroj do pracovnej polohy, regulovať jeho činnosť, vykonať kontrolu správnej funkčnosti jednotlivých zariadení a vykonať základnú údržbu u mechanizačných

prostriedkov:

- vysádzanie ovocných rastlín a viniča,
- hnojenie a chemickú ochranu,
- zber, pozberovú úpravu,
- vykonať vodičské oprávnenie skupiny T a pracovať s traktorom a prípojnými technickými zariadeniami, vrátane ich ošetrovania a základnej údržby a dodržiavať zásady bezpečnej jazdy a pravidiel cestnej premávky,
- navrhnuť a vybrať stavby pre účely vinohradníckej, vinárskej, ovocinárskej výroby a poskytovania služieb v agroturistike,
- organizovať a riadiť proces pestovateľských prác vo vinohradníctve a ovocinárstve (pomológia a ampelografia):
  - posúdiť biologické klimatické, pôdne podmienky a vybrať vhodnú odrodu,
  - zvoliť spôsob zavlažovania,
  - navrhnuť dávkovanie hnojív a spôsob ochrany rastlín,
  - zvoliť vhodné náradie, mechanizačné a technologické prostriedky,
- dopestovať osivo, získať štepy, škôlkovanie,
- vykonať výsadbu (založenie vinohradov, sádov),
- vykonať starostlivosť o porast v jednotlivých fázach rastu,
- vykonať ochranu a ošetrovanie plodov,
- vykonať zber, pozberovú úpravu a skladovanie plodov,
- šľachtiť vinič a ovocné rastliny,
- riadiť, organizovať a usmerňovať technológiu výroby vína, muštov, pivničné hospodárstvo:
  - rast a zrenie suroviny,
  - technické a technologické spracovanie,
  - chemické a biochemické spracovanie,
  - balenie a expedovanie produktov,
- ovládať degustačné techniky a senzorické skúšky vín,
- viesť pivnicu vo vlastníctve reštauračného zariadenia,
- ovládať prípravu a podávanie nápojov a pochutín pri rôznych spoločenských a pracovných príležitostiach,
- ovládať základné techniky obsluhy vo vidieckych gastronomických prevádzkach a vinotékach,
- viesť základnú evidenciu vinohradníckej, vinárskej a ovocinárskej výroby a spracúvať hospodársku korešpondenciu prostredníctvom informačno-komunikačných technológií,
- uplatňovať hygienické predpisy a normy HACCP,
- postupovať podľa technických noriem, pracovných, výrobných a technologických postupov,
- zostavovať podnikateľský plán, založiť živnosť, viesť vybranú formu podnikateľskej činnosti,
- zostaviť a realizovať marketingovú koncepciu v podmienkach malého a stredného podnikateľského subjektu v oblasti agroturistiky a služieb na vidieku,
- uplatniť dejiny vinohradníctva, vinárstva, ovocinárstva a poznatky z geografie k podpore a zachovaniu tradícií formou tvorby nových projektov pre rozvoj vidieka z prostriedkov EU,
- vykonávať všetky technologické postupy a procesy vo vinohradníckej, ovocinárskej výrobe a vinárskej produkcii so zreteľom na ochranu životného prostredia,
- organizovať a riadiť plnenie opatrení pri výskyte a odstraňovaní následkov ekologických škôd a havárií,
- zhodnotiť priebeh a výsledky procesov výroby, vrátane návrhov na ich optimalizáciu,
- posúdiť náročnosť pracovných zadaní a zhodnotiť množstvo a kvalitu práce podľa zložitosti konkrétnych úloh vo vzťahu k zvoleným pracovným postupom,
- zhodnotiť zodpovednosť za zverené prostriedky,
- zostaviť komplexnú odbornú prácu / projekt k obhajobe pred maturitnou komisiou, resp. pred konkurznými a výberovými komisiami

## Obsahové štandardy

### Riadenie technologických procesov

Obsahom štandardu je výčba konkrétnych technologických procesov, ktorá spočíva vo výbere materiálov, surovín a príprave náradia, príslušných prístrojov, strojov a zariadení. Ďalej v sledovaní, usmerňovaní a adaptácii priebehu výrobných procesov a v ich hodnotení. K riadeniu technologických procesov je zaradená aj tvorba a vykonávanie marketingovej koncepcie podnikov zameraných na

vinohradnícku a ovocinársku výrobu, vrátane podnikov poskytovania služieb v oblasti agroturistiky a rozvoja vidieka.

### **Ochranné a preventívne technologické a bezpečnostné opatrenia**

Obsahom štandardu je uplatňovanie technických noriem, pracovných a výrobných postupov vo väzbe na dodržiavanie bezpečnosti a hygieny práce, vrátane ochrany pred požiarom pri práci s mechanizačnými prostriedkami, výrobnými technologickými zariadeniami vo vinohradníctve, vinárstve a ovocinárstve.

### **Princípy technologických postupov a obsluha technologických zariadení**

Obsahom štandardu je problematika obsluhy technologických zariadení: nastavovanie, spúšťanie, monitorovanie týchto zariadení, praktické uplatňovanie príslušných technologických, technických a výkonových noriem a hodnotenie priebehu a výsledku procesov výroby, vrátane návrhov na ich optimalizáciu. Súčasťou je aj plánovanie, príprava, realizácia technologických postupov vo vinohradníctve, vinárstve a ovocinárstve a ich ekonomické zhodnotenie.

### **Riadenie motorových vozidiel a Praktické vyučovanie k získaniu oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T**

Obsahom štandardu sú činnosti vykonávané s traktorom a prípojnými technickými zariadeniami, vývoznými súpravami, vrátane ich ošetrovania a základnej údržby a dodržiavanie zásad bezpečnej jazdy a pravidiel cestnej premávky. Náplňou štandardu je súčasne absolvovanie praktických jázd na traktore, absolvovanie vodičského kurzu a získanie vodičského oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T.

### **Posúdenie zložitosti pracovných úloh**

Obsahom štandardu je problematika zhodnotenia množstva a kvality práce, zložitosti konkrétnych úloh vo vzťahu k zvoleným pracovným postupom.

### **Zodpovednosť za zverené prostriedky**

Obsahom štandardu je základný prehľad o hodnote prístrojov, strojov a zariadení, biologického materiálu (rastlín), surovín a materiálov v technologických procesoch počas praktického vyučovania.

## **Študijný odbor**

## **ZÁHRADNÍCKA VÝROBA A SLUŽBY**

**Študijný odbor záhradnícka výroba a služby** pripravuje absolventov na výkon kvalifikovaných odborných a riadiacich technicko-hospodárskych činností v záhradníckej výrobe a v službách. Náplňou štúdia je biológia rastlín, vlastností materiálov, princípy ich rozborov a hodnotenia, poznanie a hodnotenie činiteľov a podmienok optimálneho priebehu prírodno – technických a technologických procesov v záhradníckej výrobe. Súčasťou vzdelávania je správna farmárska prax, zásady a cesty optimalizácie výrobných procesov. Záhradnícke plodiny, ich druhy, odrody a kategórie, spôsoby ich rozmnožovania a ďalšieho pestovania. Základy genetiky a možnosti využívania poznatkov genetiky v šľachtiteľskej práci a v semenárstve. Základy meteorológie, zememeračstva, výberu a používania technických pomôcok, princípy činnosti a charakteristika strojov a zariadení pre komplexnú mechanizáciu, princípy činnosti technologických liniek a automatizácie procesov v záhradníckej výrobe. Alternatívne zdroje energie a ich využitie. Ekologické podmienky pestovania rastlín, základy výživy a hnojenia, ochrany rastlín, platné technologické postupy, akostné a hygienické normy vo výrobe a predaji záhradníckych výrobkov. Súčasťou obsahu vzdelávania sú základy a princípy estetiky, zásady sadovníckej a floristickej tvorby a tvorba a realizácia sadovníckych projektov a floristických prác pre rozličné príležitosti. Do vzdelávania v odbore je zaradená príprava podnikateľských a finančných plánov a formy manažmentu a marketingu v záhradníckej prevádzke a ochrana životného prostredia s osobitným zreteľom na záhradnícke činnosti. Náplňou štúdia v odbore je získanie odbornej spôsobilosti pre riadenie motorového vozidla skupiny T.

## **TEORETICKÉ VYUČOVANIE**

### **Výkonové štandardy**

Absolvent má:

- vysvetliť základy biologických, chemických, fyzikálnych, biotechnologických, ekologických,

- zákonitostí, aplikovať ich v pestovaní záhradníckych rastlín, výrobe poľnohospodárskych, záhradníckych výrobkov v intenzívnych odvetviach úžitkového a okrasného záhradníctva,
- definovať základy anatómie a fyziológie rastlín, prehľad systému rastlín, základné druhy kultúrnych rastlín v rôznych vývojových štádiách a zákonitosti života rastlinných i živočíšnych organizmov,
  - popísať základy biológie a ekológie vo vzťahu k fyziologickému procesu v rastlinnom organizme k premene látok v rastlinnom organizme, výžive a ochrane rastlín, ku škodlivému vplyvu chemických látok a k prevencii,
  - určiť fyzikálnu podstatu klimatických činiteľov, ich premenlivosť, vzájomné vzťahy a význam pre rast a vývin rastlín,
  - určiť a popísať základné technické materiály, vlastnosti materiálov, princíp činnosti, charakteristiku a základné časti strojov a mechanizmov používaných pri prevádzke a údržbe v záhradníctve,
  - vysvetliť vznik, zloženie a vlastnosti pôdy, klasifikáciu pôdných druhov a typov, záhradnícke zeminy, zloženie, spôsoby prípravy a ich použitie pre jednotlivé skupiny a druhy záhradníckych rastlín,
  - popísať základné druhy záhradníckych rastlín z úžitkového a okrasného záhradníctva, ich nároky na prostredie, technológiu pestovania vo voľnej pôde, v zakrytých priestoroch, spôsoby zberu, skladovania, úpravy a speňažovanie záhradníckych produktov;
  - definovať teoretické základy a techniku generatívneho a vegetatívneho rozmnožovania záhradníckych rastlín;
  - popísať spôsoby rozmnožovania a pestovania škôlkárskeho materiálu;
  - popísať podstatu a technológiu rýchlenia a prirýchľovania záhradníckych rastlín a špeciálneho ošetrovania;
  - definovať základy genetiky a jej využívanie v šľachtiteľskej práci a v semenárstve, vlastnosti osív, sadív, spôsoby úpravy a hodnotenia, množenie sadiva,
  - popísať najrozšírenejšie choroby a škodcov, buriny, prevenciu, spôsoby ochrany proti škodlivým činiteľom a ekologické podmienky pestovania rastlín, základy výživy a hnojenia, zvyšovania úrodnosti pôdy, princípy ochrany rastlín,
  - zhodnotiť využívanie integrovanej ochrany a biopreparátov,
  - uplatniť zásady striedania plodín a efektívneho využívania voľnej pôdy a zakrytých priestorov počas roka,
  - určiť princípy a zákonitosti výroby a realizácie rastlinných produktov v záhradníctve vo veľkovýrobných a samozásobiteľských podmienkach,
  - definovať princípy činnosti, charakteristiku a vlastnosti strojov a zariadení pre komplexnú mechanizáciu technologických liniek a automatizácie procesov v záhradníckej výrobe a službách,
  - vysvetliť základy zememeračstva a jeho praktické využitie pri realizácii záhradných výsadiieb,
  - popísať zloženie, činnosť mechanizačných prostriedkov, požiadavky na záhradnícke stavby, ich využitie v rôznych formách záhradníckej výroby,
  - definovať teoretické základy viazania a aranžovania kvetín a iného biologického materiálu, základné spôsoby zberu, ošetrovania a konzervovania rastlinného materiálu (sušenie, farbenie, morenie, lisovania a pod.)
  - aplikovať základnú technickú dokumentáciu pri plánovaní výsadby, používanie metodiky ochrany rastlín, katalógy, správne názvoslovie v slovenskom jazyku, latinské názvy trhového sortimentu záhradníckych rastlín,
  - uplatniť platné technologické postupy, akostné a hygienické normy vo výrobe a predaji záhradníckych výrobkov, v základoch plánovania, realizácie údržby plôch zelene, okrasných, úžitkových záhrad, verejnej zelene, trávnikov, skaliek, múrikov,
  - popísať a aplikovať základy estetiky vo floristike a sadovníckej tvorbe,
  - definovať základy obchodných vzťahov, spôsoby a formy predaja a služieb, základné vedomosti týkajúce sa predaja a nákupu tovaru, skladovania,
  - ovládať základné aspekty etiky, psychológie v obchodnej činnosti a službách pri styku so zákazníkom,
  - vysvetliť základné ekonomické pojmy, vzťahy a zákonitosti v ekonomike podniku, princípy racionalizácie a optimalizácie technologických procesov a možnosti zvyšovania efektívnosti a hospodárnosti pri využívaní palív, surovín a energie,
  - popísať zásady prípravy podnikateľských plánov, manažmentu a marketingu, princípy podnikateľských činností v podmienkach trhového mechanizmu, zásady dodávateľstvo – odberateľských, právnych, pracovných vzťahov,
  - ovládať vedenie základnej evidencie a základy účtovníctva, metodiku ekonomických rozborov pri hodnotení výsledkov podnikania,
  - ovládať základy informatiky a princípy využívania výpočtovej techniky pri riadení záhradníckej

<p>výroby, v obchode a službách,</p> <p>- uplatniť zákonitosti špecifickej problematiky v záhradníckej výrobe a v službách.</p>
<b>Obsahové štandardy</b>
<p><b><u>Biologická a chemická podstata</u></b></p> <p>Učivo štandardu obsahuje odborné poznatky z biológie a fyziológie rastlín, drevín a živočíchov. Zákonitosti základných chemických, fyzikálnych a fyziologických procesov prebiehajúcich v pôde, kolobehu látok a metabolických procesov v živých organizmoch a ekosystémoch s aplikáciou v technológiách rastlinnej výroby a záhradníctva.</p> <p><b><u>Vlastnosti, stavba, zloženie a fyziologické procesy v živých sústavách organizmov rastlín a zvierat</u></b></p> <p>Učivo štandardu obsahuje základné vedomosti o stavbe, štruktúre a zložení pôdy, stavby a zložení rastlinnej a živočíšnej bunky, o stavbe a fyziologických procesov rastlín. Osobitná pozornosť sa venuje ochrane a výžive rastlín a drevín v nadväznosti na optimalizáciu výsledkov produkcie.</p> <p><b><u>Životné prostredie a jeho vplyv na organizmy a produkciu</u></b></p> <p>Učivo štandardu obsahuje princípy vzťahu životného prostredia, organizmov rastlín a živočíchov. Ďalej oblasti tvorby životného prostredia, vytváranie optimálnych výrobných, pestovateľských podmienok pre kvalitnú produkciu. V obsahu štandardu je zahrnutá aj o ochrana životného prostredia v technologických procesoch výroby bez dopadov na znečisťovanie životného prostredia.</p> <p><b><u>Metódy merania klimatických a meteorologických prvkov</u></b></p> <p>Učivo štandardu obsahuje poznatky o meteorologických, klimatických a mikroklimatických podmienkach pestovania rastlín, prehľad o používaných prístrojoch na meranie klimatických a meteorologických prvkov a merania (teplota ovzdušia, vlhkosť ovzdušia, smer a sila vetra, množstvo zrážok a pod.).</p> <p><b><u>Druhy hospodárskych rastlín, kultivarov, odrôd, sort</u></b></p> <p>Učivo štandardu obsahuje charakteristické vlastnosti a znaky hlavných druhov hospodárskych rastlín, drevín, a živočíchov, metódy ich praktického určovania a poznania. Poznanie vhodných podmienok a stanovišť pre jednotlivé druhy rastlín, drevín, stanovištných rastlín, živočíchov, záhradníckych kultúr a problematika správnej voľby druhu a pri utváraní podmienok pre rast, vývoj a produkciu.</p> <p><b><u>Základné konštrukčné a prevádzkové materiály</u></b></p> <p>Učivo štandardu obsahuje základný prehľad o konštrukčných a prevádzkových materiáloch špecifických záhradnícku výrobu a služby.</p> <p><b><u>Suroviny a produkty záhradníckej výroby a ich základné hodnotenie</u></b></p> <p>Učivo štandardu obsahuje suroviny a produkty záhradníckej výroby. Ich základné hodnotenie a meranie parametrov množstva a kvality.</p> <p><b><u>Druhy hnojív a ich použitie</u></b></p> <p>Učivo štandardu obsahuje zásady výživy a hnojenia rastlín, druhy hospodárskych hnojív a spôsoby hnojenia, druhy priemyselných hnojív a ich používanie. Súčasťou obsahu sú aj spôsoby uskladňovania a aplikácie hospodárskych a priemyselných hnojív z hľadiska hygieny a ochrany životného prostredia.</p> <p><b><u>Prípravky na ochranu rastlín</u></b></p> <p>Učivo štandardu obsahuje zásady ochrany rastlín, spôsoby ochrany rastlín, jednotlivé druhy ochranných prípravkov a spôsoby ich aplikácie. Súčasťou obsahu sú aj spôsoby uskladňovania a používania prípravkov vo väzbe na dodržiavanie hygieny a ochranu životného prostredia.</p> <p><b><u>Záhradnícke rastliny a iné produkty záhradníckej výroby</u></b></p> <p>Učivo štandardu obsahuje druhy záhradníckych rastlín podľa morfológických znakov, ekologických požiadaviek, geografického rozšírenia, možností ich využitia po spracovaní. Ďalej semená záhradníckych rastlín, iné produkty záhradníckej výroby.</p> <p><b><u>Substráty a zeminy</u></b></p> <p>Učivo štandardu obsahuje základné záhradnícke zeminy a substráty, ich prípravu, uskladňovanie a používanie.</p> <p><b><u>Technické zariadenia v záhradníctve</u></b></p>

Učivo štandardu obsahuje prehľadné členenie technických zariadení používaných v záhradníckej výrobe. Základné dopravné prostriedky a špecializovanú mechanizáciu používanú v záhradníctve.

### **Druhy mechanizačných prostriedkov**

Učivo štandardu obsahuje zloženie funkčných častí strojov a zariadení, sú to mechanizačné prostriedky na spracovanie pôdy a ošetrovanie rastlín, ako sú postrekovače, mechanizačné prostriedky na hnojenie, systémy zavlažovania, mechanizačné prostriedky na siatie sadenie, zber a pozberovú úpravu, zakladanie a údržbu sadovníckych a krajinárskych úprav.

### **Stavby a zariadenia**

Učivo štandardu obsahuje poznatky o druhoch a parametroch stavieb a zariadení a ich posúdení ich využitia najmä z hygienického hľadiska. Zo záhradníckych stavieb a zariadení sú to skleníky, fóliovníky, pareniská, škôlky, cesty, jazierka, altány, záhradný nábytok a pod.

### **Energetické zdroje a ich racionálne využívanie**

Učivo štandardu obsahuje poznatky o rozdelení a charakteristike energetických zdrojov: mechanický rozvod energie, hydraulický a pneumatický rozvod energie, elektrický rozvod energie. Poznajú možnosti alternatívnych zdrojov energie: geotermálna voda, solárne systémy, veterné a vodné elektrárne a možnosti ich využívania v poľnohospodárstve, ako aj obnoviteľné zdroje energie, princípy a technické riešenia pri ich využití. Spôsoby racionálneho využívania využívaného druhu energie.

### **Elektronizácia a automatizácia v technológiách príslušného odboru**

Učivo štandardu obsahuje prehľad a podstatné informácie o aktuálnej situácii v elektronizácii a automatizácii v technológiách odboru a o perspektívach rozvoja v jednotlivých odvetviach.

### **Technologické postupy v záhradníckej výrobe**

Učivo štandardu obsahuje technologické postupy pestovania rastlín, drevín, záhradníckych plodín, zakladania a ošetrovania zelene s využitím špecializovanej záhradníckej mechanizácie.

### **Teória riadenia motorových vozidiel**

Učivo štandardu obsahuje všeobecno-záväzné právne predpisy o teórii riadenia motorového vozidla skupiny T, teóriu vykonávania jeho základnej údržby a poskytovanie prvej pomoci.

## **PRAKTICKÉ VYUČOVANIE**

### **Výkonové štandardy**

#### **Absolvent vie:**

- ovládať pestovanie záhradníckych rastlín – prípravu osív, sadív, sejbu, sadenie, rozmnožovanie, ošetrovanie, zber a skladovanie záhradníckych rastlín podľa jednotlivých odvetví záhradníckej výroby,
- ovládať základné a špecializované práce, pri pestovaní všetkých druhov zeleniny, kvetov, ovocných a okrasných drevín,
- riadiť, vykonávať, evidovať, kontrolovať a hodnotiť pracovné operácie pri pestovaní rastlín,
- zvládnuť prácu s rôznym náradím, strojmi, mechanizačnými prostriedkami, technologickými linkami v záhradníckej výrobe, pri spracovaní záhradníckych výrobkov,
- nastavovať základné parametre strojov, mechanizmov a zariadení a vykonávať základnú a povolenú údržbu,
- riadiť traktor, alebo malotraktor a práce s prívesným náradím,
- riadiť motorové vozidlo skupiny B v rámci voliteľného predmetu podľa požiadaviek profilu absolventa konkrétneho odboru, odborného zamerania,
- vykonať rozlíšenie základných druhov záhradníckych rastlín, ich rôznych štádií rastu a vývoja, osív, sadív, dokázať ich úpravu pred výsevom a vysádzaním,
- popísať a vhodne použiť základné druhy hnojív, dávkovať ich a zostaviť plán hnojenia,
- vykonávať dopestovanie priesad a sadby, vrátane presádzania a rozsádzovania
- zostaviť plán osevu a sadby, polohopisné a výsadbové plány sadovníckych úprav, ovocných výsadiel a iné plány,
- vykonávať, kontrolovať a hodnotiť pracovné operácie v záhradníckej výrobe pri vysádzaní záhradníckych rastlín, šľachtení a škôlkárskej výrobe ovocných a okrasných drevín,
- vykonávať výsadbu intenzívnych ovocných sádov podľa projektov,
- vykonať evidenciu a hodnotenie údajov o: meteorologických, klimatických a pôdných podmienkach záhradníckej výroby, rozmiestnení a kapacity vodných zdrojov na zavlažovanie

v podnikoch rôzneho zamerania, rastových štádiách, fenofázach a iných pestovateľských údajoch,

- vykonať evidenciu o stave vývinu porastov, výskyte burín, chorôb škodcov, množstve a kvalite záhradníckych výrobkov a výpestkov,
- vykonať odober vzoriek z pôdy, častí rastlín, rastlinných produktov osív, sadív, hnojív a napadnutých rastlín na laboratórne vyšetrenie a výsledky využívať v technológií výroby,
- vykonávať základnú prípravu pôdy pred sejbou a kultivačné práce s použitím ručného náradia, záhradníckej mechanizácie, odborne posúdiť vhodné stanovište pre kvalitný rast a vývoj všeobecne a v jednotlivých špecializovaných odvetviach
- riadiť, vykonávať práce spojené s pestovaním jednotlivých ovocných druhov,
- vykonávať jednoduché zememeračské práce na pozemku, spojené so zadaním výsadby,
- vykonávať rozmnožovanie rastlín rôznymi spôsobmi, techniku štepenia
- riadiť, výkon zberu záhradníckych produktov, triediť, vážiť, pripraviť podľa trhových noriem a požiadaviek vyprodukované výpestky a výrobky na predaj,
- zostavovať podnikateľský plán, projekty, vykonávať základné ekonomické hodnotenie v oblasti záhradníckej výroby a služieb v podmienkach rôznych foriem hospodárenia a podnikania,
- riadiť a organizovať prevádzku, technológiu a kolektív pracovníkov v záhradníckej výrobe, s využitím manažérskych činností a marketingu,
- uskutočniť aplikovanie výsledkov výskumu vývoja a šľachtenia, vhodnosť povolených kultivarov, záhradníckych plodín v podmienkach záhradníckej prevádzky metódami poľných pokusov, evidovať a vyhodnocovať výsledky
- vykonávať vedenie evidencie, štatistiky a výkazov,
- pracovať s informačno-komunikačnými technológiami,
- vykonávať opatrenia k dodržiavaniu hygieny, bezpečnosti práce a ochrany pred požiarom,
- vytvoriť komplexnú odbornú prácu, projekt alebo experiment k obhajobe pred maturitnou komisiou, resp. pred konkurznými a výberovými komisiami.

## **Obsahové štandardy**

### **Riadenie technologických procesov**

Obsahom štandardu je príprava konkrétnych technologických procesov: výber materiálov, surovín, príprava náradia, príslušných prístrojov, strojov a zariadení, sledovanie, usmerňovanie a adaptácia priebehu procesu, výsledky procesu. Dodržiavanie technických a technologických noriem, zásad hygieny a bezpečnosti práce.

### **Ochranné a preventívne technologické opatrenia**

Obsahom štandardu sú ochranné zariadenia na mechanizačných prostriedkoch a strojoch, ktoré sa využívajú v technologických procesoch. Významnou súčasťou je aj oblečenie a ochranné prostriedky žiakov pri obsluhu technologických zariadení a hygienické opatrenia ako osobná hygiena, hygiena prostredia a zariadení, hygienické opatrenia pri výrobe produktov.

### **Princípy technologických postupov a obsluha technologických zariadení**

Obsahom štandardu je obsluha technologických zariadení ako nastavovanie, spúšťanie a zastavenie technologických zariadení. Uplatňovanie príslušných technologických, technických a výkonových noriem, hodnotenie priebehu a výsledku procesu a návrhy na optimalizáciu technologického procesu. Znalosti pri plánovaní, príprave a realizácii technologických postupov v záhradníctve a pri plánovaní, realizácii a hodnotení ekonomickej činnosti podniku.

### **Riadenie motorových vozidiel a Praktické vyučovanie k získaniu oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T**

Obsahom štandardu sú činnosti vykonávané s traktorom a prípojnými technickými zariadeniami, vývoznými súpravami, vrátane ich ošetrovania a základnej údržby a dodržiavanie zásad bezpečnej jazdy a pravidiel cestnej premávky. Náplňou štandardu je súčasne absolvovanie praktických jázd na traktore, absolvovanie vodičského kurzu a získanie vodičského oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T.

### **Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**

Obsahom štandardu je dodržiavanie bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci pri obsluhu mechanizačných prostriedkov, bezpečnosť práce a hygiena pri prístupe k hospodárskym zvieratám pri ich ošetrovaní a kŕmení, výcviku zvierat, v pestovateľskej činnosti a bezpečnosť a hygiena v technologických procesoch výroby produktov pre výživu ľudí.

### **Posúdenie zložitosti pracovných úloh**



Obsahom štandardu sú zručnosti pri hodnotení množstva a kvality práce, zložitosti a namáhavosti konkrétnych úloh vo vzťahu k zvoleným postupom pri ich plnení. Analyzovanie a hodnotenie výsledkov výroby a služieb.

#### **Zodpovednosť za zverené prostriedky**

Obsahom štandardu je prehľad o hodnote prístrojov, strojov a zariadení, biologického materiálu (rastlín a pod.), surovín a materiálov v technologických procesoch aj počas praktického vyučovania.

## **Študijný odbor**

# **EKONOMIKA PÔDOHOSPODÁRSTVA**

**Študijný odbor ekonomika pôdohospodárstva** pripravuje absolventov na výkon kvalifikovaných odborných a riadiacich činností pre ekonomiku výrobných odvetví v sektorech pôdohospodárstva. Náplňou obsahu štúdia v odbore sú poznatky z ekonomiky, národného hospodárstva, ekonomiky výrobných odvetví, poľnohospodárskej výroby, účtovníctva, administratívy a korešpondencie a aplikovanej informatiky. Súčasťou vzdelávania v odbore je manažment, marketing, právna náuka a aplikovanie všeobecno-záväzných právnych predpisov a nariadení pri vedení finančnej, účtovnej agendy, personalistiky, administratívy, manažmentu a ďalších ekonomických činností.

## **TEORETICKÉ VYUČOVANIE**

### **Výkonové štandardy**

Absolvent má:

- aktívne používať ekonomické pojmy, ovládať ich súvislosti,
- popísať základné ekonomické zákony, ekonomické pojmy, nástroje a zákonitosti fungovania ekonomických zákonov trhovej ekonomiky a ekonomiky zmiešaného typu,
- vysvetliť podstatu a základné princípy makroekonomiky,
- definovať základné princípy menovej a úverovej politiky
- popísať štruktúru národného hospodárstva, charakteristiku jeho odvetví a ich prepojenie v systéme agrokomplexu,
- kategorizovať základné charakteristiky druhov poľnohospodárskej produkcie, posudzovanie kvality a sortimentu,
- popísať základné spôsoby spracovania pôdohospodárskej produkcie na hotové výrobky,
- vysvetliť základy ekonomiky podniku v národnom hospodárstve,
- aplikovať základné princípy rozborovej činnosti, základné štatistické metódy a možnosti ich uplatnenia v praxi,
- zhodnotiť podstatu a charakteristiku nákladov a výnosov,
- popísať a aplikovať zásady normovania a odmeňovania,
- vysvetliť základy technológie, organizácie a intenzifikácie výrobného procesu v pôdohospodárstve,
- uplatniť princípy racionalizácie technologických procesov na zvyšovanie efektívnosti a hospodárnosti vo využívaní surovín, palív a energie i ľudskej práce,
- popísať základnú problematiku pracovnoprávných, majetkovoprávných, dodávateľsko-odberateľských vzťahov,
- popísať daňovú sústavu a vysvetliť zásady zdaňovania,
- vysvetliť základy účtovníctva, aplikovať účtovníctvo jednoduché a podvojné,
- popísať zásady a pravidlá vyhotovovania hospodárskych písomností po vecnej, štylistickej, gramatickej a formálnej stránke,
- analyzovať základné manažérske funkcie, plánovanie, organizovanie, motivovanie, komunikovanie, rozhodovanie, kontrola,
- popísať základné pravidlá a princípy modernej výživy,
- popísať základné charakteristiky pôdohospodárskych produktov a poľnohospodárskej výroby,
- definovať základy marketigového algoritmu a marketingového mixu v poľnohospodársko-potravinárskom komplexe,
- uplatniť hygienické predpisy, zásady bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci,
- uplatniť zásady tvorby a ochrany životného prostredia najmä vo vzťahu k technológiám používaným v poľnohospodárstve,
- zhodnotiť využívanie biotechnológií a nových spôsobov hospodárenia v podmienkach



<p>pôdohospodárstva,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatniť podstatu, princípy a využitie agroturistiky ako progresívneho odvetvia agrokomplexu,</li> <li>- vysvetliť podstatu jednotlivých odvetví pôdohospodárstva,</li> <li>- popísať základné otázky v oblasti výživy a kŕmenia hospodárskych zvierat .</li> </ul>
<b>Obsahové štandardy</b>
<p><b><u>Makroekonomika</u></b></p> <p>Učivo štandardu obsahuje základy makroekonomickej teórie, štruktúry a riadenia národného hospodárstva, základných makroekonomických ukazovateľov a ich merania, podstaty fungovania trhovej ekonomiky, vrátane poznania a dodržiavania všeobecne záväzných právnych noriem EÚ. Ďalej hospodársku politiku štátu, jej ciele, úlohy a druhy.</p> <p><b><u>Ekonomika výrobných odvetví</u></b></p> <p>Učivo štandardu obsahuje problematiku ekonomiky poľnohospodárstva a služieb na vidieku. Základom je odborná terminológia v ekonomike výrobných odvetví hospodárstva, štruktúra jeho podnikov, ako aj nástroje agrárnej politiky. Osvojenie základných štatistických pojmov, etapy štatistickej práce, výpočtu štatistických ukazovateľov a ich využitie. Poznatky z teórie manažmentu, a ich aplikácia v praktických činnostiach riadenia poľnohospodárskych podnikov. Výpočty základných ekonomických ukazovateľov a kalkulácií v poľnohospodárskom podniku.</p> <p><b><u>Ekonomika pôdohospodárskeho podniku</u></b></p> <p>Učivo štandardu obsahuje problematiku osvojovania ekonomických javov, manažmentu a marketingu pôdohospodárskych podnikov, analýzu výsledkov ich činnosti a následné využitie v riadení rozboru a hodnotení ekonomickej a podnikateľskej činnosti v podmienkach pôdohospodárstva. Základné poznatky o možnostiach čerpania prostriedkov z fondov EÚ. Ďalej hodnotenia a odmeňovania zamestnancov za vykonanú prácu. Problematiku postupov účtovania jednotlivých zložiek majetku, záväzkov, nákladov výdavkov, výnosov, príjmov a výsledku hospodárenia účtovných jednotiek, ktoré účtujú v sústave podvojného a jednoduchého účtovníctva. Podstatu a uplatňovania manažmentu, marketingu a základov práva v organizačných štruktúrach poľnohospodárskych podnikov z oblasti administratívy hospodárskej korešpondencie s využívaním informačno-komunikačných technológií.</p> <p><b><u>Základy poľnohospodárskej výroby, služieb a spracovania poľnohospodárskych produktov</u></b></p> <p>Učivo štandardu obsahuje poznatky zo základov biologickej a biochemickej podstaty rastlín a živočíchov, ich stavba, zloženie fyziologické procesy v sústavách organizmov, rastlín a zvierat. Problematiku ochrany životného prostredia, základných druhov, kultúrnych rastlín, ich odrôd, kultivarov a sort, druhov a plemien hospodárskych zvierat. Základy učiva o surovinách a materiáloch v poľnohospodárskej výrobe, procesy riadenia poľnohospodárskych technológií rastlinnej, živočíšnej výroby, služieb na vidieku, vrátane agroturistiky. Základy strojnictva, členenie a zloženie technických zariadení, mechanizmov, liniek, automatov využívaných v poľnohospodárstve a službách. Poľnohospodárske stavby, energetické zdroje a ich racionálne využívanie, elektronizáciu a automatizáciu výrobného procesu.</p>
<b>PRAKTICKÉ VYUČOVANIE</b>
<b>Výkonové štandardy</b>
<p><b><u>Absolvent vie:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňovať získané vedomosti a zručnosti vo vedení vlastného podniku, na rôznych pozíciách ako zamestnanec,</li> <li>- riadiť a vykonávať komplex technicko-hospodárskych činností v pôdohospodárskom podniku, organizácii a pod.,</li> <li>- analyzovať získané informácie, spracovávať ich a následne využiť,</li> <li>- vykonávať účtovné, zásobovacie a odbytové operácie v podniku,</li> <li>- viesť agendu malého a stredného podnikateľského subjektu, poľnohospodárskeho podniku, organizácie a pod.,</li> <li>- zostaviť podnikateľský zámer v podmienkach agrokomplexu a agroturistiky,</li> <li>- zhodnotiť finančné a právne dôsledky podnikania,</li> <li>- komunikovať s obchodnými, bankovými a ďalšími partnermi, vrátane zahraničných,</li> <li>- viesť dokumentáciu z rokovaní s obchodnými partnermi a peňažnými ústavmi,</li> <li>- dokázať sa orientovať v základných právnych normách a predpisoch (Obchodný zákonník, Občiansky zákonník, Zákonník práce, daňové zákony a iné) a uplatňovať ich v praxi pri posudzovaní a riešení hospodárskych situácií,</li> </ul>

- ovládať prácu s informačno-komunikačnými technológiami,
- vykonávať všetky administratívne práce poľnohospodárskeho i spracovateľského podniku,
- zvládnuť riešenie rôznych problémových ekonomických situácií,
- ovládať písanie na stroji a na počítači desaťprstovou hmatovou metódou, normalizovanú úpravu písomností vecne, štylisticky, gramaticky a formálne,
- analyzovať z ekonomického hľadiska priemyselné spracovanie poľnohospodárskych výrobkov,
- zvyšovať produkciu potravín so zreteľom na ochranu životného prostredia,
- ovládať marketingové stratégie predaja poľnohospodárskych produktov a služieb na vidieku,
- vytvoriť komplexnú odbornú prácu, projekt alebo experiment k obhajobe pred maturitnou komisiou, resp. pred konkurznými a výberovými komisiami,
- vykonávať aplikovanie najnovších poznatkov vedy a výskumu do poľnohospodárskej výroby a služieb,
- preukázať uplatňovanie ekologického hľadiska v pôdohospodárskej výrobe a spracovaní poľnohospodárskych výrobkov,
- vykonávať prevenciu a základné opatrenia pri výskyte a odstraňovaní následkov ekologických havárií,
- dodržiavať hygienické predpisy, zásady bezpečnosti práce a ochrany pred požiarom.

## **Obsahové štandardy**

### **Riadenie ekonomiky podniku**

Obsahom štandardu je problematika evidencie vo všetkých oblastiach činnosti podniku, výpočtu základných ekonomických ukazovateľov poľnohospodárskeho podniku, vedenia jednoduchého a podvojného účtovníctva, s využitím informačno-komunikačných technológií, tvorbou projektov, vrátane možnosti získania finančných prostriedkov z fondov EÚ a vedením cvičnej firmy.

### **Riadenie technologických procesov**

Obsahom štandardu je príprava konkrétnych technologických procesov: výber materiálov, surovín, zvierat, príprava náradia, príslušných prístrojov, strojov a zariadení, sledovanie, usmerňovanie a adaptácia priebehu procesu, výsledky procesu. Dodržiavanie technických a technologických noriem, zásad hygieny a bezpečnosti práce.

### **Riadenie aktivít pre rozvoj vidieka a agroturistiky**

Obsahom štandardu je zostavovanie podnikateľských projektov na základe marketingového prieskumu a miestnych zdrojov vidieka. Ďalej podnikanie v rôznych oblastiach výroby a služieb, súvisiacich s rozvojom vidieka. Sprostredkovanie turistických služieb na vidieku, ako aj príprava stratégií rozvoja mikroregiónu na základe zmapovania miestnych zdrojov. Možností poskytovania agroturistiky v netradičných chovoch a pestovateľskej činnosti ekofariem, poľovníctva, chovu zveriny a lovnej zvery, športových aktivít vo vidieckych oblastiach.

### **Ochranné a preventívne technologické opatrenia**

Obsahom štandardu sú ochranné zariadenia na mechanizačných prostriedkoch a strojoch, ktoré sa v technologických procesoch využívajú. Významnou súčasťou je aj oblečenie a osobné ochranné prostriedky žiakov pri obsluhu technologických zariadení a výkone hygienických opatrení v chovoch zvierat formou asanácie prostredia (DDD). Dodržiavanie osobnej hygieny, hygiena prostredia a zariadení, bezpečnostné a hygienické opatrenia pri výrobe produktov.

### **Princípy technologických postupov a obsluha technologických zariadení podľa odborného zamerania.**

Obsahom štandardu je obsluha technologických zariadení - nastavovanie, spúšťanie, kontrola činnosti a zastavenie technologických zariadení. Uplatňovanie príslušných technologických, technických a výkonových noriem, hodnotenie priebehu a výsledku procesu a návrhy na optimalizáciu technologického procesu. Plánovanie, príprava a realizácia technologických postupov a hodnotení ekonomickej činnosti podniku.

### **Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**

Obsahom štandardu je dodržiavanie bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci pri obsluhu mechanizačných prostriedkov, bezpečnosť práce a hygiena pri prístupe k hospodárskym zvieratám pri ich ošetrovaní a kŕmení, výcviku zvierat, v pestovateľskej činnosti a bezpečnosť a hygiena v technologických procesoch výroby produktov pre výživu ľudí.

### **Posúdenie zložitosti pracovných úloh**

Obsahom štandardu sú zručnosti pri hodnotení množstva a kvality práce, zložitosti a namáhavosti konkrétnych úloh vo vzťahu k zvoleným postupom pri ich plnení. Analyzovanie a hodnotenie

výsledkov výroby a služieb, pestovateľských a chovateľských úspechov

### **Zodpovednosť za zverené prostriedky**

Obsahom štandardu je prehľad o hodnote prístrojov, strojov a zariadení, biologického materiálu (rastlín a zvierat a pod.), surovín a materiálov v technologických procesoch aj počas praktického vyučovania.

## **Študijný odbor**

# **MECHANIZÁCIA PÔDOHOSPODÁRSTVA**

**Študijný odbor mechanizácia pôdohospodárstva** pripravuje absolventov na výkon kvalifikovaných odborných a riadiacich činností v poľnohospodárskych prevádzkach zameraných na rastlinnú a živočíšnu výrobu. Náplňou štúdia je organizovanie, riadenie a kontrola prevádzky strojov a zariadení pri zabezpečovaní technologických postupov vo výrobnom procese s využitím pôdoochranných technológií v súčinnosti s efektívnym a hospodárnym nakladaním s materiálmi a energiami. Súčasťou vzdelávania v odbore je aj príprava na kvalifikovanú obsluhu poľnohospodárskych strojov a zariadení, ich správne nastavenie, základná údržba a opravy strojového parku. Obsahom vzdelávania je aj základné zloženie poľnohospodárskych traktorov, prípojných zariadení a samochodných strojov so všeobecným technickým rozhľadom, znalosť čítania technickej dokumentácie a technologických postupov pri obrábaní materiálov, získanie základných poznatkov z ekonomiky a schopnosti komplexne chápať a hodnotiť procesy podnikania ako aj ekonomického zhodnotenia samotnej prevádzky poľnohospodárskej techniky. Do vzdelávania sú zaradené aj všeobecné podmienky presného poľnohospodárstva, základy globálneho navigačného systému a základy nasadenia automatizovaných systémov riadenia a kvality práce v konkrétnych výrobných podmienkach. Neoddeliteľnou súčasťou štúdia je získanie odbornej spôsobilosti pre riadenie motorového vozidla skupiny T.

## **TEORETICKÉ VYUČOVANIE**

### **Výkonové štandardy**

Absolvent má:

- popísať biologické základy poľnohospodárskej výroby,
- charakterizovať základné podmienky pestovania rastlín, najrozšírenejšie choroby a spôsoby integrovanej ochrany v rastlinnej výrobe,
- uplatniť princípy alternatívneho poľnohospodárstva a výroby ekologicky čistých produktov,
- popísať základné druhy poľnohospodárskych plodín, technológiu ich pestovania
- definovať ekonomické a ekologické aspekty pestovania poľnohospodárskych plodín a chovu hospodárskych zvierat,
- charakterizovať hlavné druhy a plemená hospodárskych zvierat,
- popísať základné technológie chovov jednotlivých druhov a kategórií hospodárskych zvierat a ich ošetrovanie,
- používať jednotlivé druhy krmív a uplatniť spôsoby ich prípravy,
- aplikovať platné akostné a hygienické normy používané v poľnohospodárskej výrobe,
- charakterizovať vlastnosti základných technických materiálov najmä z hľadiska ich použitia pri konštrukcii a opravách strojov a zariadení používaných v pôdohospodárstve,
- popísať základy stavby kovov a vnútorných zmien prebiehajúcich pri ich mechanickom a tepelnom spracovaní,
- popísať funkciu strojových súčiastok, častí strojov a mechanizmov používaných v oblasti pôdohospodárstva,
- popísať sústavu strojov a zariadení na komplexnú mechanizáciu a automatizáciu pracovných procesov v pôdohospodárstve,
- charakterizovať podstatu výroby a rozvodu elektrickej energie, princípy elektrických a elektronických odvodov, aplikácie elektrických a elektronických prvkov v oblasti pôdohospodárstva, technických služieb, dopravy a manipulácie, vrátane elektrotechnických meracích prístrojov a meracích metód,
- popísať elektrotechnické zákony a základné pojmy automatizácie a robotizácie,
- popísať základnú technickú dokumentáciu, orientovať sa v náčrtoch technologických schémach, katalógoch a stavebných projektoch,
- uplatniť zásady podnikateľských činností, manažmentu, marketingu, ekonomiky, účtovníctva a informatiky,

- vykonávať techniku administratívy a korešpondenciu,
- popísať škodlivé vplyvy poľnohospodárstva na životné prostredie a zásady ochrany pred nimi,
- charakterizovať základné predpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a v oblasti požiarnej ochrany.

#### ODPORÚČANÉ BLOKY SO ZAMERANÍM:

##### *Mechanizácia poľnohospodárskej výroby*

##### Absolvent má:

- popísať zloženie, funkciu, natavovanie a obsluhu poľnohospodárskych strojov
- zariadení a zásady ich efektívneho zaraďovania do technologických liniek,
- popísať zloženie, funkciu, obsluhu a vedenie traktorov, osobných a nákladných automobilov a pre získanie vodičského oprávnenia skupiny C,
- charakterizovať rozsah a spôsoby základných operácií údržieb, opráv, diagnostikovania technického stavu mechanizačných dopravných a ekologicko-technických prostriedkov,
- vysvetliť optimálne postupy pri vykonávaní mechanizačných prác v oblasti pôdohospodárstva,
- charakterizovať zásady postupov riadenia strojového parku a útvarov technickej starostlivosti.

##### *Oprava renstvo*

##### Absolvent má:

- charakterizovať zásady modernej údržby, technických prostriedkov údržby a oblasti typických metód opráv základných prvkov strojov a zariadení používaných v pôdohospodárstve,
- popísať návrhy jednoduchých technologických postupov a metód renovácie strojových súčiastok pri rešpektovaní ekonomických a i bezpečnostných hľadísk,
- popísať základné strojárenské technológie a techniky montáže a demontáže vrátane používaných prostriedkov,
- aplikovať metódy diagnostiky a defektoskopie strojov a zariadení vrátane vlastného merania a posudzovania technického stavu,
- popísať zásady technickej prípravy opráv, organizácie skladového hospodárstva pre potreby údržby a opravy.

##### *Technické služby na vidieku*

##### Absolvent má:

- uplatniť optimálny technologický postup pre vykonávanie mechanizačných prác v oblasti poľnohospodárstva a ekologických služieb,
- popísať súčasný stav ekologickej situácie a vedomosti v oblasti prevádzky strojov a zariadení komunálnych služieb miest a dedín so zameraním na manipuláciu s odpadmi, údržbu a čistenie miestnych komunikácií, verejných priestranstiev a parkov,
- uplatniť základné právne predpisy súvisiace s manipuláciou s odpadmi vyskytujúcimi sa na vidieku v oblasti ekológie,
- riadiť činnosť strojového parku,
- aplikovať poznatky zo starostlivosti o verejnú zeleň, údržbu ciest, odstavných plôch a parkovísk v praxi,
- organizovať nakladanie pevného a tekutého odpadu pomocou mechanizačných prostriedkov používaných pri zbere, odvoze a spracovaní odpadov.

### **Obsahové štandardy**

#### **Biologická a chemická podstata**

Učivo štandardu obsahuje poznatky z biológie rastlín, drevín, živočíchov a hospodárskych zvierat. Osvoja si zákonitosti základných chemických a fyzikálnych procesov prebiehajúcich v pôde, kolobehu látok a metabolických procesov v živých organizmoch a ekosystémoch s aplikáciou v technológiách rastlinnej výroby, a živočíšnej výroby.

#### **Vlastnosti, stavba, zloženie a fyziologické procesy v živých sústavách organizmov rastlín a zvierat**

Učivo štandardu obsahuje základné vedomosti o stavbe, štruktúre a zložení pôdy, stavby a zložení rastlinnej a živočíšnej bunky, o stavbe a fyziologických procesoch rastlín, o anatomickej stavbe, fyziológii hospodárskych zvierat. Osobitná pozornosť sa venuje ochrane a výžive rastlín, lesných drevín a ako aj výžive zvierat. Uplatnenie zákonitostí výživy rastlín v rastlinnej výrobe a zákonitostí výživy zvierat v živočíšnej výrobe vo väzbe na optimalizovanie výsledkov produkcie.

### **Životné prostredie a jeho vplyv na organizmy a produkciu**

Učivo štandardu obsahuje princípy vzťahu životného prostredia, organizmov rastlín a živočíchov. Ďalej oblasti tvorby životného prostredia, vytváranie optimálnych výrobných, pestovateľských podmienok pre kvalitnú produkciu. V obsahu štandardu je zahrnutá aj o ochrana životného prostredia v technologických procesoch výroby bez dopadov na znečisťovanie životného prostredia.

### **Metódy merania klimatických a meteorologických prvkov**

Učivo štandardu obsahuje poznatky o meteorologických, klimatických a mikroklimatických podmienkach pestovania rastlín, chovu hospodárskych zvierat a prehľad o používaných prístrojoch na meranie klimatických a meteorologických prvkov a merania (teplota ovzdušia, vlhkosť ovzdušia, smer a sila vetra, množstvo zrážok a pod.).

### **Druhy hospodárskych rastlín, kultivarov, odrôd, sort, druhy hospodárskych zvierat, plemien, biotická zložka lesných ekosystémov v rozsahu odboru**

Učivo štandardu obsahuje charakteristické vlastnosti a znaky hlavných druhov hospodárskych rastlín, drevín, hospodárskych zvierat a metódy ich praktického určovania a poznania. Súčasťou tohto vzdelávacieho obsahu je poznanie vhodných podmienok a stanovišť pre jednotlivé druhy rastlín a hospodárskych zvierat a zručnosti pri správnej voľbe druhu a pri utváraní podmienok pre rast a produkciu.

### **Základné konštrukčné a prevádzkové materiály**

Učivo štandardu obsahuje technické a prevádzkové materiály, ich vlastnosti. Strojové súčiastky, časti strojov a mechanizmov používaných v oblasti poľnohospodárstva a lesného hospodárstva a princípy činnosti strojov a zariadení, ich funkcia zloženie jednotlivých konštrukčných častí.

### **Suroviny poľnohospodárskej výroby a ich základné hodnotenie**

Učivo štandardu obsahuje produkty rastlinnej výroby a živočíšnej výroby, hodnotenie a meranie množstva a kvality.

### **Krmivá a krmné zmesi**

Učivo štandardu obsahuje poznatky o hospodárskych krmivách, o spôsobe ich výroby na ornej pôde a na trvalých trávnych porastoch, ako aj o zabezpečovaní krmovínovej základne na farme. Jednotlivé druhy hospodárskych krmív, priemyselné krmné zmesi, ich zloženie – komponenty a vlastnosti. Hodnotenie kvality krmív a krmných zmesí na základe zmyslového posúdenia, uskladňovania a úpravy krmív, posúdenia receptúr, dodržania noriem kvality, záručnej lehoty a pod.

### **Krmivá pre jednotlivé druhy zvierat**

Učivo štandardu obsahuje výber, úpravu a podávanie rôznych druhov krmív pre jednotlivé druhy a kategórie zvierat v závislosti od stavby a fyziológie tráviacej sústavy a spôsobu výživy hospodárskych zvierat.

### **Druhy hnojív a ich použitie**

Učivo štandardu obsahuje zásady výživy a hnojenia rastlín. Druhy hospodárskych hnojív a spôsoby hnojenia, druhy priemyselných hnojív a ich používanie. Súčasťou obsahu sú aj spôsoby uskladňovania a aplikácie hospodárskych a priemyselných hnojív z hľadiska hygieny a ochrany životného prostredia.

### **Prípravky na ochranu rastlín**

Učivo štandardu obsahuje zásady a spôsoby ochrany rastlín, jednotlivé druhy ochranných prípravkov a spôsoby ich aplikácie. Súčasťou obsahu sú aj spôsoby uskladňovania a používania prípravkov vzhľadom na hygienu a ochranu životného prostredia.

### **Technické zariadenia v poľnohospodárstve**

Učivo štandardu obsahuje členenie technických zariadení na hnacie, hnané, meracie a testovacie, ovládacie sústavy mechanické, hydraulické, pneumatické, elektrické a kombinované. Dopravu v poľnohospodárstve – dopravníky mechanické, pneumatické, zdvíhací a nakladače, nemotorové a motorové dopravné a približovacie prostriedky.

### **Druhy mechanizačných prostriedkov**

Učivo štandardu obsahuje zloženie funkčných častí strojov a zariadení, sú to mechanizačné prostriedky na spracovanie pôdy a ošetrovanie rastlín, k práci s kvapalinami v rastlinnej a živočíšnej výrobe ako sú postrekovače, mechanizačné prostriedky na hnojenie, dojacie zariadenia a zariadenia na ošetrovanie mlieka. Ďalej mechanizačné prostriedky na rozhadzovanie tuhých materiálov,

mechanizačné prostriedky na siatie a sadenie, na zber a uskladňovanie krmovín, okopanín, zber a pozberové spracovanie obilnín, zariadenia na odstraňovanie maštalného hnoja a ošetrovanie hospodárskych zvierat.

#### **Stavby a zariadenia**

Učivo štandardu obsahuje druhy a parametre stavieb a zariadení. Z poľnohospodárskych stavieb sú to napríklad haly na poľnohospodárske stroje, sklady, sýpky, stavby a zariadenia na uskladnenie senáži a siláži, maštale, ošipárne, koniarne a pod.

#### **Energetické zdroje a ich racionálne využívanie**

Učivo štandardu obsahuje poznatky o rozdelení a charakteristike energetických zdrojov: mechanický rozvod energie, hydraulický a pneumatický rozvod energie, elektrický rozvod energie. Možností alternatívnych zdrojov energie ako geotermálna voda, solárne systémy, veterné a vodné elektrárne a možnosti ich využívania v poľnohospodárstve, ako aj obnoviteľné zdroje energie, princípy a technické riešenia pri ich využití. Spôsoby racionálneho využívania daného druhu energie.

#### **Elektronizácia a automatizácia v technológiách príslušného odboru**

Učivo štandardu obsahuje prehľad o aktuálnej situácii v elektronizácii a automatizácii v technológiách odboru a o perspektívach rozvoja v jednotlivých odvetviach.

#### **Technologické postupy v rastlinnej výrobe a v živočíšnej výrobe**

Učivo štandardu obsahuje technologické postupy pestovania rastlín, drevín a technologické postupy chovu jednotlivých druhov zvierat a výroby živočíšnych produktov s použitím mechanizácie, strojov a zariadení, ich nastavením a obsluhou.

#### **Teória riadenia motorových vozidiel**

Učivo štandardu obsahuje všeobecno-záväzné právne predpisy o teórii riadenia motorového vozidla skupiny T, teóriu vykonávania jeho základnej údržby a poskytovanie prvej pomoci.

## **PRAKTICKÉ VYUČOVANIE**

### **Výkonové štandardy**

Absolvent vie:

- ovládať najefektívnejší pracovný postup a vykonávať pracovné operácie pri pestovaní rastlín a pozberovej úprave plodín s použitím vhodných strojov a náradí v požadovaných agrotechnických termínoch,
- ošetrovať jednotlivé druhy hospodárskych zvierat, získavať mlieko pri dodržaní platných hygienických noriem a zásad bezpečnej a hygienickej práce,
- nastavovať základné parametre strojového a technologického zariadenia používaného v pôdohospodárstve pri výrobe a spracovaní poľnohospodárskych produktov,
- ovládať riadenie pracovných strojov, traktora a prípojných mechanizmov, nákladného auta, prípadne iných skupín motorových vozidiel podľa požiadaviek profilu absolventa,
- vykonávať pracovné operácie pri ručnom obrábaní kovov, dreva a plastov a vie zhotoviť jednoduchú súčiastku,
- viesť základnú evidenciu v rastlinnej a živočíšnej výrobe,
- zostaviť podnikateľský plán a vykonať ekonomické hodnotenie poľnohospodárskej výroby v podmienkach rôznych foriem hospodárenia,
- ovládať informačno-komunikačné technológie, v riadení poľnohospodárskej výroby, služieb a v podnikaní na vidieku,
- uplatniť vedecko-technické informácie v pracovnej činnosti a sústavne sa
- vykonávať pracovné operácie pri tvorbe a ochrane životného prostredia,
- vykonať základné opatrenia pri výskyte a odstraňovaní následkov ekologických havárií,
- vytvoriť komplexnú odbornú prácu, projekt alebo experiment k obhajobe pred maturitnou komisiou, resp. pred konkurznými a výberovými komisiami.

ODPORÚČANÉ BLOKY SO ZAMERANÍM:

*Mechanizáciu poľnohospodárskej výroby*

Absolvent vie:

- zostavovať náčrt alebo technický výkres strojovej súčiastky,
- vykonávať voľbu technických materiálov používaných v mechanizácii poľnohospodárskej výroby,
- ovládať základné strojárenské technológie a techniky montáže a demontáže vrátane

- používaných nástrojov a strojov,
- ovládať riadenie pracovných strojov, traktora a prípojných mechanizmov, nákladného auta, prípadne iných skupín motorových vozidiel podľa požiadaviek profilu absolventa,
  - nastavovať a obsluhovať stroje a zariadenia v rastlinnej a živočíšnej výrobe, technologické linky a efektívne ich využívať,
  - usmerňovať rozsah a spôsob základných operácií, údržieb, opráv a diagnostikovania strojov a zariadení v poľnohospodárskej výrobe, doprave a v službách.

#### **Oprava renstvo**

##### **Absolvent vie:**

- vykonať technickú prípravu opráv, rozsah a organizáciu skladového hospodárstva pre potreby údržby a opráv,
- vykonávať základné operácie údržby s pomocou technických prostriedkov údržby podľa návodov výrobcov strojov a zariadení používaných v pôdohospodárstve,
- vykonávať opravy základných prvkov strojov a zariadení používaných v pôdohospodárstve,
- navrhovať a vykonávať jednoduché technologické postupy a metódy renovácie strojových súčiastok pri rešpektovaní ekonomických a bezpečnostných hľadísk,
- vykonávať základné operácie diagnostiky a defektoskopie strojov a zariadení vrátane posudzovania technického stavu,
- riadiť pracovný stroj, osobné motorové vozidlo, traktor a nákladný automobil,
- preskúšať funkcie strojov, zaraďovať ich do prevádzky.

#### **Technické služby na vidieku**

##### **Absolvent vie:**

- ovládať riadenie pracovných strojov, traktora a prípojných mechanizmov, nákladného auta, prípadne iných skupín motorových vozidiel podľa požiadaviek profilu absolventa,
- zostavovať technologický postup pre vykonávanie mechanizačných prác v poľnohospodárskej malovýrobe a ekologických službách na vidieku,
- obsluhovať stroje a zariadenia zabezpečujúce manipuláciu s odpadmi, údržbu a čistenie komunikácie, verejných priestranstiev a parkov a vykonávať údržbu týchto strojov,
- riadiť činnosť strojového parku,
- opravovať jednoduché pracovné náradia,
- uskutočniť separáciu a uskladnenia komunálneho odpadu,
- vykonávať marketing a využívať výpočtovú techniku v službách.

### **Obsahové štandardy**

#### **Riadenie technologických procesov**

Obsahom štandardu je výber materiálov, surovín, zvierat, príprava náradia, príslušných prístrojov, strojov a zariadení, sledovanie, usmerňovanie a adaptácia priebehu procesu, výsledky procesu. Dodržiavanie technických a technologických noriem, zásad hygieny a bezpečnosti práce.

#### **Ochranné a preventívne technologické opatrenia**

Obsahom štandardu je poznať ochranné zariadenia na mechanizačných prostriedkoch a strojoch, ktoré sa v technologických procesoch využívajú. Významnou súčasťou je aj oblečenie a osobné ochranné prostriedky žiakov pri obsluhu technologických zariadení a výkone hygienických opatrení v chovoch zvierat formou asanácie prostredia. Dodržiavanie osobnej hygieny, hygienu prostredia a zariadení, bezpečnostné a hygienické opatrenia pri výrobe produktov.

#### **Princípy technologických postupov a obsluha technologických zariadení podľa študijného odboru**

Obsahom štandardu sú poznatky pri obsluhu technologických zariadení ako nastavovanie, spúšťanie a zastavenie technologických zariadení. Uplatňovanie príslušných technologických, technických a výkonových noriem, hodnotenie priebehu a výsledku procesu a návrhy na optimalizáciu technologického procesu.

#### **Riadenie motorových vozidiel a Praktické vyučovanie k získaniu oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T**

Obsahom štandardu sú činnosti vykonávané s traktorom a prípojnými technickými zariadeniami, vývoznými súpravami, vrátane ich ošetrovania a základnej údržby a dodržiavanie zásad bezpečnej jazdy a pravidiel cestnej premávky. Náplňou štandardu je súčasne absolvovanie praktických jázd na traktore, absolvovanie vodičského kurzu a získanie vodičského oprávnenia na vedenie motorového



vozidla skupiny T.

### **Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**

Obsahom štandardu je dodržiavanie bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci pri obsluhu mechanizačných prostriedkov, bezpečnosť práce a hygiena pri prístupe k hospodárskym zvieratám pri ich ošetrovaní a kŕmení, výcviku zvierat, v pestovateľskej činnosti a bezpečnosť a hygiena v technologických procesoch výroby produktov pre výživu ľudí.

### **Posúdenie zložitosti pracovných úloh**

Obsahom štandardu sú zručnosti pri hodnotení množstva a kvality práce, zložitosti a namáhavosti konkrétnych úloh vo vzťahu k zvoleným postupom pri ich plnení. Analyzovanie a hodnotenie výsledkov výroby a služieb, pestovateľských a chovateľských úspechov

### **Zodpovednosť za zverené prostriedky**

Obsahom štandardu je prehľad o hodnote prístrojov, strojov a zariadení, biologického materiálu (rastlín a zvierat a pod.), surovín a materiálov v technologických procesoch aj počas praktického vyučovania.

## **Študijný odbor**

### **BIOENERGETIKA**

**Študijný odbor bioenergetika** pripravuje absolventov na výkon kvalifikovaných odborných a riadiacich technicko-hospodárskych činností v spracovaní poľnohospodárskej a lesnej biomasy, využívaní obnoviteľných zdrojov energie a odpadového hospodárstva. Náplň štúdia pre spracovanie biomasy je zameraná na technológie pestovania energetických plodín, rýchlorastúcich drevín a činnosť technologických zariadení na využitie biomasy, na výrobu tepla, bioplynu a následne na výrobu elektriny a produkciu tuhých, tekutých palív a organických hnojív a nové technológie využitia energie - kogenerácie, trigenerácie a bioplynu. Súčasťou vzdelávania sú obnoviteľné zdroje energie – slnečná, vodná, veterná, geotermálna a ich využitie v praxi. Náplňou štúdia v odbore sú aj spracovateľské technológie pre odpadové hospodárstvo z poľnohospodárskeho, lesného a komunálneho odpadu a technológie spracovania ďalších hospodárskych odpadov, ich úprava, zhodnocovanie, zneškodňovanie, vrátane zneškodňovania ekologických havárií a zostavenie podnikateľského plánu v bioenergetike. Súčasťou vzdelávania v odbore je získanie odbornej spôsobilosti pre riadenie motorového vozidla skupiny T.

## **TEORETICKÉ VYUČOVANIE**

### **Výkonové štandardy**

#### **Absolvent má:**

- ovládať a používať odbornú terminológiu v odbore,
- aplikovať základné všeobecné ekonomické poznatky v odbore,
- ovládať základy technického kreslenia a definovať a popísať základné technické materiály,
- pomenovať a popísať strojové súčiastky, strojové mechanizmy a vysvetliť princíp ich práce,
- ovládať predpisy o cestnej premávke a s nimi súvisiace právne predpisy, náuku o vozidlách, ich údržbu, teóriu vedenia vozidla, zásady bezpečnej jazdy, ochranu zdravia, úlohy a miesta prvej pomoci a všeobecné zásady prvej pomoci k získaniu vodičského oprávnenia skupiny T,
- definovať biomasu z pohľadu obnoviteľných zdrojov energie, popísať a vysvetliť prostredie jej vzniku, energetický potenciál a produkciu,
- pomenovať a popísať zdroje biomasy, jej rozdelenie podľa produkčného odvetvia, (poľnohospodárska / lesnícka biomasa, biomasa z komunálneho odpadu, z ostatných odvetví),
- popísať biomasu energetických plodín, druhy energetických plodín, klimatické podmienky ich pestovania, produkčné schopnosti a vysvetliť možnosti praktického využitia,
- popísať biomasu rýchlorastúcich drevín, vybrať druhy rýchlorastúcich drevín, pôdne a klimatické podmienky, vysvetliť produkčné schopnosti a možnosti ich praktického využitia,
- popísať a vysvetliť činnosť technologických liniek na zber a spracovanie poľnohospodárskeho, lesného a komunálneho odpadu a spracovanie biomasy a činnosť technologických liniek na produkciu paliva z biomasy,



- pomenovať a aplikovať základné všeobecno-záväzné právne predpisy pre využívanie biomasy na energetické účely,
- popísať zariadenia na využitie biomasy na výrobu tepla, bioplynu a následne na výrobu elektriny,
- popísať a vysvetliť produkciu tuhých palív, organických hnojív a tekutých palív,
- aplikovať možnosti využitia biomasy v poľnohospodárskom / lesnom podniku (analýza zdrojov, zhodnotenie náhrady klasických zdrojov energie energiou z biomasy, prepočet, návrh alternatív technického riešenia, náhrada klasických zdrojov tepla, ekonomické zhodnotenie, náklady, prínosy, návratnosť investícií,
- popísať nové technológie využitia energie - kogenerácia, trigenerácia,
- pomenovať a popísať obnoviteľné zdroje energie – slnečná, vodná, veterná, geotermálna a vysvetliť ich využitie v praxi,
- definovať odpady, popísať ich základné rozdelenie, úpravu, zhodnocovanie, zneškodňovanie, vrátane zneškodňovania ekologických havárií,
- popísať málo odpadové a bez odpadové technológie a vysvetliť vznik a možnosti zneškodňovania a zhodnocovania odpadov v jednotlivých priemyselných odvetviach,
- zhodnotiť základné úlohy a ciele odpadového hospodárstva v nadväznosti na platné všeobecno-záväzné právne predpisy (zákon o odpadoch).

#### *Oblasť poľnohospodárskej výroby:*

- popísať a vysvetliť:
  - základy anatómie a fyziológie hospodárskych a malých zvierat, ich pôvod a vlastnosti jednotlivých druhov,
  - základy reprodukcie a plemenárskej práce v chovoch základných hospodárskych a malých zvierat, ich odchov, ustajnenie a ošetrovanie,
- popísať a vysvetliť spôsob výživy a kŕmenie jednotlivých druhov a kategórií hospodárskych a malých zvierat,
- ovládať odchov, chov jednotlivých druhov a kategórií hospodárskych a malých zvierat,
- popísať a vysvetliť produkčné vlastnosti u jednotlivých druhov hospodárskych a malých zvierat,
- popísať a vysvetliť biológiu a fyziológiu rastlín,
- ovládať základy meteorológie a klimatológie, geológie a pôdných činiteľov vhodných pre pestovanie rastlín,
- popísať a vysvetliť základy výživy, hnojenia a ochrany rastlín,
- popísať a vysvetliť sejbu (vysádzanie) rastlín, vrátane semenárstva,
- popísať a vysvetliť ošetrovanie porastov počas vegetácie, ich zber a pozberovú úpravu,
- ovládať technológiu výroby jednotlivých druhov kultúrnych, energetických a znovuobjavených plodín,
- popísať mechanizačné zariadenia v rastlinnej a v živočíšnej výrobe, vrátane strojov na dopravu a manipuláciu materiálov a ošetrovanie poľnohospodárskych produktov a vysvetliť princíp ich činnosti,
- pomenovať a popísať stavby pre hospodárske zvieratá, stavby pre výrobu a uskladnenie biomasy a sklady pre uskladnenie krmív.

#### *Oblasť lesnej výroby:*

- popísať a vysvetliť biológiu a fyziológiu drevín,
- pomenovať a vysvetliť základné činitele prostredia k zakladaniu a pestovaniu drevín,
- ovládať základy meteorológie a klimatológie, geológie, pedológie a fytocenológie,
- popísať charakteristiku lesného porastu, jeho zloženie a ochranu pred škodlivými činiteľmi,
- popísať a vysvetliť lesné semenárstvo, škôlkarstvo, zakladanie, obnovu a výchovu lesných porastov,
- popísať a vysvetliť funkcie lesov, ich kategorizáciu a bioenergetickú produkciu,
- pomenovať drevo, popísať jeho rozdelenie a základné vlastnosti,
- rozlíšiť chyby rôznych druhov dreva, vysvetliť a popísať jeho meranie (dendrometria) a použitie,
- popísať mechanizačné zariadenia v lesnej výrobe, vrátane strojov na dopravu a manipuláciu dreva a vysvetliť princíp ich činnosti.

### **Obsahové štandardy**

#### **Biologická a chemická podstata poľnohospodárstva / lesného hospodárstva**

Učivo štandardu obsahuje získanie odborných vedomostí z biológie rastlín / drevín, živočíchov a zvierat. Súčasne obsahuje problematiku základných chemických a fyzikálnych procesov prebiehajúcich v pôde, kolobeh látok a metabolických procesov v živých organizmoch a ekosystémoch a to vo väzbe na technológie poľnohospodárskej a lesnej výroby.

### **Vlastnosti, stavba, zloženie a fyziologické procesy v živých sústavách organizmov rastlín a zvierat**

Učivo štandardu obsahuje základné poznatky o stavbe, štruktúre a zložení pôdy, stavbe a zložení rastlinnej a živočíšnej bunky, stavbe a fyziologických procesoch rastlín / drevín, anatomickej stavbe a fyziológii hospodárskych zvierat. V prípade lesného hospodárstva je učebná problematika doplnená o fyziológiu a bionómiu lesnej a poľovnej zveri, vtáctva, lesných škodcov a vývoj lesných ekosystémov. Problematika poľnohospodárstva obsahuje ďalej učivo o ochrane, výžive rastlín a zvierat vo väzbe na optimalizáciu výsledkov produkcie. Problematika lesného hospodárstva učivo o výchove lesných porastov v závislosti od veku, druhu dreviny, charakteru stanovišťa, stavu lesného porastu a výchovného cieľa vo väzbe na plnenie produkčných a mimoprodukčných funkcií lesa.

### **Životné prostredie a jeho vplyv na organizmy a produkciu**

Učivo štandardu obsahuje vplyvy životného prostredia na organizmy rastlín, zvierat a na vývoj lesných ekosystémov a popisuje ich vzájomné vzťahy. Súčasťou odbornej problematiky je optimalizácia výrobných procesov a využívanie nových technológií na báze využitia alternatívnych zdrojov energie a biomasy, ktoré neznečisťujú životné prostredie.

### **Metódy merania klimatických a meteorologických prvkov**

Učivo štandardu obsahuje poznatky o meteorologických, klimatických a mikroklimatických podmienkach pestovania rastlín / lesov, chovu hospodárskych zvierat /lesnej a poľovnej zveri. Súčasťou učiva je aj prehľad o používaných prístrojoch na meranie klimatických a meteorologických prvkov a praktické používanie prístrojov na meranie teploty, vlhkosti ovzdušia, smeru a sily vetra, množstva zrážok a pod.) a princípy protieróznej ochrany pôdy.

### **Druhy hospodárskych rastlín, kultivarov, hospodárskych zvierat a biotická zložka lesných ekosystémov**

Učivo štandardu obsahuje charakteristické vlastnosti a znaky hlavných druhov kultúrnych, energetických a znovuobjavených rastlín a hospodárskych zvierat / lesných drevín a krov, rýchlorastúcich drevín, lesnej flóry, fauny a metódy ich praktického určovania. Súčasne sa zaoberá vytvorením, resp. zadefinovaním vhodných podmienok a stanovišť pre jednotlivé druhy rastlín, živočíchov druhov a plemien hospodárskych zvierat / pre jednotlivé druhy lesných drevín lesných škodcov, lesnej a poľovnej zveri a ich identifikáciou.

### **Výživa a kŕmenie zvierat**

Učivo štandardu obsahuje výber, úpravu a použitie rôznych druhov krmív pre jednotlivé druhy a kategórie hospodárskych zvierat v závislosti od stavby a fyziológie tráviacej sústavy a spôsobu výživy zvierat vo väzbe na očakávanú produkciu a plánovanú reprodukčnú činnosť hospodárskych zvierat. V oblasti lesníctva je štandard zameraný na rôzne druhy krmiva pre lesnú a poľovnú zver, spôsoby prikrmovania a typy prikrmovacích zariadení používaných v lesníckej a poľovníckej praxi.

### **Technologické postupy v rastlinnej a živočíšnej výrobe**

Učivo štandardu pozostáva zo základov z technológie pestovania základných kultúrnych plodín, znovuobjavených energetických plodín, hospodárskych a rýchlorastúcich drevín, chovu a výkrmu základných druhov a kategórií hospodárskych zvierat. Ďalej sa zameriava na zakladanie porastov, ich výsadbu, ošetrovanie počas vegetácie, hnojenie, zber a následné spracovanie dendromasy a fytomasy prostredníctvom mechanizačných prostriedkov a technologických liniek.

### **Základné konštrukčné, prevádzkové materiály a technické zariadenia v poľnohospodárstve, v lesnom hospodárstve a v bioenergetike**

Učivo štandardu obsahuje je zamerané na získanie odborných vedomostí zo základných technických materiálov, ich vlastností, základného zloženia stroja, hlavných energetických zdrojov, rozvodov energie, ovládacích, kontrolných sústav a pomocných častí. Súčasťou učiva sú aj dopravné a približovacie prostriedky. Učivo sa diferencuje v špecifikácii problematiky pre poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo.

### **Druhy mechanizačných prostriedkov v poľnohospodárstve, v lesnom hospodárstve a v bioenergetike**

Učivo štandardu v poľnohospodárskej výrobe je zamerané na mechanizáciu na základnú, predsejbovú prípravu, siatie a vysádzanie, hnojenie a chemickú ochranu a zber v rastlinnej a v lesnej

výrobe a zariadenia na kŕmenie, napájanie a odstraňovanie maštalného hnoja v živočíšnej výrobe. Súčasťou odbornej problematiky je aj príprava a spracovanie poľnohospodárskej a lesnej biomasy prostredníctvom technologických liniek (drviče, miagače, peletovacie lisy, štiepkovače, sušičky atď.).

### **Stavby a zariadenia**

Učivo štandardu obsahuje popis stavieb pre hospodárske zvieratá, v rámci rastlinnej výroby sklady pre uskladnenie krmovín a biomasy, bioplynové stanice, teplárne (kotolne, sušičky). V rámci obnoviteľných zdrojov energie tepelné čerpadlá, solárne a fotovoltaické panely, veterné turbíny, malé vodné elektrárne. Učivo je súčasne zamerané na zhodnotenie výberu stavby z hygienického, technického a produkčného hľadiska.

### **Suroviny poľnohospodárskej výroby / lesnej výroby a ich základné hodnotenie**

Učivo štandardu je zamerané na charakteristiku a popis hlavných produktov poľnohospodárskej / lesnej výroby, biomasy a ich hodnotenie. V prípade poľnohospodárskej výroby sú to produkty živočíšnej a rastlinnej výroby, vrátane produkcie špeciálnych rastlín. V prípade lesnej výroby je učivo zamerané na charakteristiku a popis hlavného produktu – drevnej hmoty a ďalších vedľajších produktov. Produkty sa preverujú zmyslovým hodnotením a meraním parametrov množstva, rozsahu a kvality na základe technických noriem.

### **Druhy hnojív a ich použitie**

Učivo štandardu je zamerané na výživu a hnojenie rastlín, osobitne energetických rastlín, drevín, rýchloraštúcich drevín. Súčasne sa zaoberá rozdelením druhov hnojív a spôsobom ich aplikácie.

### **Prípravky na ochranu poľnohospodárskych rastlín a lesných drevín**

Učivo štandardu je zamerané na osvojenie zásad ochrany rastlín a drevín. Jej súčasťou je učivo o ochranných prípravkoch, vhodnosti a spôsoboch ich aplikácie, uskladňovania a používania so zreteľom na bezpečnosť pri manipulácii a ochranu životného prostredia.

### **Odpadové hospodárstvo**

Učivo štandardu je zamerané na problematiku základného rozdelenia a popisu odpadov. Ďalej sa zameriava na separáciu, recykláciu odpadov, recyklačný fond. Súčasťou obsahového štandardu je aj učivo o spracovaní bioodpadov z rastlinnej, živočíšnej a lesnej výroby a zákon o odpadoch.

### **Alternatívne zdroje energie a ich racionálne využívanie**

Učivo štandardu nadväzuje na obsahový štandard technických zariadení. Zaoberá sa alternatívnymi zdrojmi energie v prírode – slnečná, vodná, veterná, geotermálna energia a možnosťami jej využitia pri výrobe elektriny a vykurovaní prevádzok. Ďalej sa učivo zameriava na analýzu zdrojov biomasy, stanovenia energetického potenciálu v podniku, alternatívnych riešení využívania bio-energie v kombinácii s klasickými zdrojmi energie. Súčasťou problematiky je návrh stavebného, technického a finančného riešenia prevádzok na alternatívne zdroje energie a spôsoby jej racionálneho využívania formou podnikateľského plánu.

V prípade lesnej výroby je učivo zamerané na bioenergetiku biomasy z rýchloraštúcich drevín a intenzívnych porastov, vedľajšiu produkciu z lesných drevín, tenčiny z výchovy lesných porastov a čistenia plôch od nehrúbia a pod. Učivo zahŕňa aj problematiku spracovania komunálneho odpadu. Súčasťou učiva sú linky na spracovanie biomasy, produkciu paliva z biomasy a komunálneho odpadu.

### **Elektronizácia a automatizácia v technológiách príslušného odboru**

Učivo štandardu je zamerané na prehľad a podstatné informácie o aktuálnej situácii v elektronizácii a automatizácii v technológiách odboru a o perspektívach tohto rozvoja v jednotlivých oblastiach odvetvia pôdohospodárstva a bioenergetiky.

### **Technologické postupy v spracovaní a využívaní biomasy**

Učivo štandardu súvisí s obsahovým štandardom energetické a alternatívne zdroje energie a ich racionálne využívanie. Obsahuje výrobné postupy v procese výroby elektrickej a tepelnej energie z biomasy od jej prípravy, spracovania a následného využitia. Zameriava sa na technologický postup miešania biomasy, jej dopravy, fermentácie, čistenia a filtrácie a následnej kogenerácie, prípadne trigenerácie v kogeneračných jednotkách. Súčasťou obsahu je aj pripojenie kogeneračnej jednotky k distribučnej sieti. Učivo sa ďalej zameriava na činnosť technologických zariadení bioplynovej stanice t. j. monitorovanie, signalizácia, kontrola činnosti výrobných zariadení technologickej linky. Súčasťou učiva sú technologické postupy na výrobu tepla, teplej úžitkovej vody a elektrickej energie z biomasy a komunálneho odpadu v spaľovniach s následným využitím elektrickej a tepelnej energie pre verejnú a súkromnú účely.

### **Teória riadenia motorových vozidiel**

Učivo štandardu obsahuje všeobecno-záväzné právne predpisy o teórii riadenia motorového vozidla skupiny T, teóriu vykonávania jeho základnej údržby a poskytovanie prvej pomoci.

## **PRAKTICKÉ VYUČOVANIE**

### **Výkonové štandardy**

#### **Absolvent vie:**

- pracovať s ručným náradím v poľnohospodárskej / v lesnej výrobe,
- vypočítať obsahy a objemy geometrických útvarov, orientovať sa v teréne a ovládať základné vymieravanie pozemkov,
- vykonávať základné pracovné operácie pri obrábaní kovov, dreva a ovládať základnú údržbu náradia a strojov,
- ovládať základné technológie voľného ustajnenia a ustajnenia s priväzovaním v odchove a v chovoch hospodárskych zvierat a technológie v odchove a v chovoch hydiny,
- ovládať základné pracovné činnosti pri odchove a výkrme hospodárskych zvierat, vrátane hydiny,
- vykonať separáciu odpadov,
- ovládať technológie recyklácie a spracovania odpadov,
- vykonať vodičské oprávnenie skupiny T a pracovať s traktorom a prípojnými technickými zariadeniami, vrátane ich ošetrovania a základnej údržby a dodržiavať zásady bezpečnej jazdy a pravidlá cestnej premávky,
- ovládať trojbodový záves a pripájanie prívesov a návesov,
- pracovať s mechanizáciou – nastaviť stroj do pracovnej polohy, regulovať jeho činnosť, vykonať kontrolu správnej funkčnosti jednotlivých zariadení a vykonať základnú údržbu u mechanizačných prostriedkov:
  - na základnú, predsejbovú prípravu,
  - siatie a vysádzanie,
  - hnojenie a chemickú ochranu,
  - zber,
- ovládať systém činnosti základných technológií, zameraných na spracovanie biomasy v poľnohospodárstve a v lesnom hospodárstve,
- analyzovať zdroje biomasy,
- stanoviť základné fyzikálne vlastnosti,
- zhodnotiť biomasu energetických a rýchlorastúcich drevín,
- ovládať technologické linky na zber a spracovanie biomasy a produkciu paliva z biomasy,
- ovládať systém činnosti základných technológií, zameraných na obnoviteľné zdroje energie,
- vykonať technické a ekonomické zhodnotenie bioplynovej stanice, výmenníkov tepla,
- ovládať využitie tepelnej energie z obnoviteľných zdrojov energie,
- zostaviť podnikateľský plán a komplexnú odbornú prácu,
- pracovať s návodmi, katalógmi, technickou dokumentáciou,
- používať informačno-komunikačné technológie a odbornú literatúru,
- postupovať v súlade so zásadami bezpečnosti a hygieny práce a ochrany pred požiarom,
- popísať zásady efektívneho a hospodárneho nakladania s energiami, využívanie energií, surovín, materiálov, strojov a zariadení,
- rozoznať zdroje negatívnych vplyvov na životné prostredie vyplývajúce z používaných technológií a prijať základné opatrenia v prípade ekologickej havárie (udalosti),
- postupovať v súlade so zásadami ochrany životného prostredia so zreteľom na požiadavky krajín tvorby.

#### ***Oblasť poľnohospodárskej výroby:***

- vykonávať obsluhu strojov a zariadení pri kŕmení, napájaní a odstraňovaní maštalného hnoja,
- vykonávať základné činnosti v skladoch rastlinnej výroby, vrátane údržby strojov po skončení sezónnych prác,
- rozoznať a vybrať ihličnaté, listnaté a vždy zelené dreviny,
- zhodnotiť a kontrolovať vodnú a veternú eróziu pôdy,
- ovládať jednotlivé pracovné činnosti podniku, vrátane manažmentu a agendy účtovníctva

zameraného na pestovanie obilnín, olejní, okopanín a strukovín.

**Oblasť lesnej výroby:**

- rozoznať a vybrať ihličnaté a listnaté dreviny vhodné pre produkciu biomasy,
- získavať biomasu po ťažbe drevín a krov,
- vysádzať porasty hospodárskych a rýchlorastúcich drevín, vykonávať ich ošetrovanie, ochranu, výchovu a obnovu,
- obsluhovať technologické zariadenia na získavanie a spracovanie biomasy a vykonať ich základnú údržbu,
- ovládať ekonomiku podniku, vrátane manažmentu a agendy účtovníctva zameraného na pestovanie hospodárskych a rýchlorastúcich drevín, intenzívnych a brehových porastov.

## **Obsahové štandardy**

### **Riadenie technologických procesov**

Obsahom štandardu je príprava konkrétnych technologických procesov, ktorá spočíva vo výbere materiálov, surovín a príprave náradia, príslušných prístrojov, strojov a zariadení. Ďalej v sledovaní, usmerňovaní a adaptácii priebehu výrobných procesov a v ich hodnotení. K riadeniu technologických procesov je zaradená aj tvorba a vykonávanie marketingovej koncepcie podnikov zameraných na spracovanie biomasy a získavanie alternatívnych zdrojov energie.

### **Ochranné a preventívne technologické a bezpečnostné opatrenia**

Obsahom štandardu sú zásady uplatňovania technických noriem, pracovných a výrobných postupov vo väzbe na dodržiavanie bezpečnosti a hygieny práce, vrátane ochrany pred požiarom pri práci s mechanizačnými prostriedkami, výrobnými technologickými zariadeniami v poľnohospodárskej, lesnej výrobe a pri spracovaní biomasy, komunálnych odpadov a využívaní alternatívnych zdrojov energie.

### **Princípy technologických postupov a obsluha technologických zariadení**

Obsahom štandardu je obsluha technologických zariadení, t. j. nastavovanie, spúšťanie, monitorovanie týchto zariadení, praktické uplatňovanie príslušných technologických, technických a výkonových noriem a hodnotenie priebehu a výsledku procesov výroby, vrátane návrhov na ich optimalizáciu. Súčasťou je aj plánovanie, príprava, realizácia technologických postupov v poľnohospodárskej a v lesnej výrobe, pri spracovaní a využívaní biomasy, alternatívnych zdrojov energie a ich ekonomické zhodnotenie.

### **Riadenie motorových vozidiel a Praktické vyučovanie k získaniu oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T**

Obsahom štandardu sú činnosti vykonávané s traktorom a prípojnými technickými zariadeniami, vývoznými súpravami, vrátane ich ošetrovania a základnej údržby a dodržiavanie zásad bezpečnej jazdy a pravidiel cestnej premávky. Náplňou štandardu je súčasne absolvovanie praktických jádz na traktore, absolvovanie vodičského kurzu a získanie vodičského oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T.

### **Posúdenie zložitosti pracovných úloh**

Obsahom štandardu je zhodnotenie množstva a kvality práce, zložitosti konkrétnych úloh vo vzťahu k zvoleným pracovným postupom.

### **Zodpovednosť za zverené prostriedky**

Obsahom štandardu je základný prehľad o hodnote prístrojov, strojov a zariadení, biologického materiálu (rastlín a zvierat a pod.), surovín a materiálov v technologických procesoch počas praktického vyučovania a zodpovednosť prístupu k uvedeným hodnotám.

“

”

## Študijný odbor

### Podnikanie v chovoch

#### spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat

**Študijný odbor podnikanie v chovoch spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat** pripravuje absolventov na výkon kvalifikovaných odborných a riadiacich činností v špecializovaných obchodných prevádzkach a na podnikateľskú činnosť v chovoch pre túto oblasť. Náplňou štúdia je starostlivosť o zvieratá chované v domácnostiach ako domáci miláčikovia (pets) a harmonické spolužitie týchto zvierat s človekom. Zoologickú systematiku chovaných druhov zastupujú ryby, obojživelníky, plazy, pavúkovce, exotické vtáky, cicavce a druhy určené ako živá potrava. Náplňou štúdia v odbore je technológia odchovu a chovu zástupcov jednotlivých druhov a odchov živej potravy. Ďalej poznatky z etológie, znalosti biotopov a ich podmienok a na to nadväzujúce požiadavky zastúpených druhov na výživu a dietetiku, kŕmenie, napájanie a výber vhodného obydla. Pre zabezpečenie optimálneho životného prostredia je zaradený aj predmet pestovanie exotických rastlín používaných do obydlií vybraných druhov exotických zvierat. Do technológie chovu cicavcov spadá chov psov a špecializovaná problematika starostlivosti o exteriér zvierat pripravovaných na výstavy. Súčasťou vzdelávania sú výcvik psov a kategórie výstav, ich príprava, priebeh a pravidlá. Do náplne štúdia je zaradené zriadenie, vybavenie, prevádzkovanie petshopov a poradenstvo v odbore.

### TEORETICKÉ VYUČOVANIE

#### Výkonové štandardy

##### Spoločné výkonové štandardy

###### Absolvent má:

- ovládať a používať odbornú terminológiu v odbore,
- ovládať poznatky z ekonomiky a sveta práce v súlade s predpísanými výkonovými a obsahovými štandardami predmetu ekonomika v ŠVP pre odbory 42, 45, študijné odbory s odbornou praxou.

##### Chemická podstata vzdelávania

###### Absolvent má:

- popísať a vysvetliť látky a ich vlastnosti, disperzné sústavy a roztoky, stavbu atómu, periodickú sústavu prvkov, chemickú väzbu, chemický proces a ovládať názvoslovie anorganických zlúčenín a chemické výpočty,
- popísať vlastnosti a význam chemických prvkov podľa obsahového štandardu,
- popísať a vysvetliť organické zlúčeniny, väzbovosť atómov uhlíka, uhlíkové reťazce, druhy väzieb v molekulách organických zlúčenín, typy vzorcov organických zlúčenín, izomériu a klasifikáciu reakcií organických zlúčenín,
- popísať a vysvetliť uhľovodíky a ich zdroje (alkány, alkény, alkadiény, alkíny), deriváty uhľovodíkov a ich názvoslovie, halogénderiváty a ich vplyv na ekológiu, alkoholy, výrobu etanolu, jeho vplyv na zdravie obyvateľstva a aldehydy a ketóny,
- popísať a vysvetliť zloženie, vlastnosti a význam bielkovín, vitamínov, enzýmov, hormónov a vlákny vo výžive zvierat,
- pomenovať a vysvetliť význam cudzorodých látok v potravinách a využitie plastov ako obalového materiálu v potravinárstve a odpadového materiálu vo väzbe na ochranu životného prostredia.

##### Biologická podstata vzdelávania

###### Absolvent má:

- vysvetliť teóriu vzniku života,
- pomenovať a rozdeliť druhy mikroorganizmov,
- vysvetliť kolobeh látok v prírode a trofické reťazce,
- definovať rozdelenie živých organizmov,
- pomenovať a popísať jednotlivé druhy organizmov rastlinného a živočíšneho pôvodu,
- popísať stavbu organizmu u jednotlivých rastlinných a živočíšnych druhov,
- vysvetliť dýchanie, rozmnožovanie u jednotlivých druhov,
- pomenovať štádia vývinu jedinca,
- pomenovať a popísať vonkajšie faktory vplyvu na zdravotný stav človeka,
- vysvetliť dôsledky vzniku ochorení dýchacej sústavy, tráviacej sústavy, prevenciu proti ochoreniam, nežiaduce vplyvy toxických a návykových látok a ich vplyv na sociálne vzťahy,
- pomenovať faktory ohrozujúce životné prostredie a vysvetliť ich vplyv na sociálne vzťahy,
- vysvetliť vplyv odvetví národného hospodárstva na životné prostredie,

- pomenovať a popísať chránené územia Slovenska,
- pomenovať a popísať svetové a prírodné dedičstvo UNESCO a Európsku sústavu chránených území NATURA 2000.

### **Zoologická systematika spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat**

Absolvent má:

- definovať a popísať charakteristické znaky jednotlivých živočíšnych druhov zaradených do obsahového štandardu „Zoologická systematika spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat“,
- rozlíšiť a charakterizovať zástupcov živočíšnych druhov zaradených do obsahového štandardu „Zoologická systematika spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat“ a zaradiť ich do taxónov zoologického systému.

### **Anatómia zvierat**

Absolvent má:

- popísať a vysvetliť stavbu bunky, jej funkciu v živočíšnom organizme a stavbu a funkcie jednotlivých bunkových organel,
- popísať stavbu a funkcie tkanív u živočíšnych druhov zaradených do obsahového štandardu „Zoologická systematika spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat“,
- popísať a vysvetliť zloženie a činnosť orgánových sústav u živočíšnych druhov zaradených do obsahového štandardu „Zoologická systematika spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat“ a aplikovať poznatky v medzipredmetových vzťahoch.

### **Technológia a hygiena v chovoch zvierat**

Technológia a hygiena v chovoch zvierat zaradených do obsahového štandardu „Zoologická systematika spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat“:

#### **Ryby**

Absolvent má:

- definovať spoločnú charakteristiku druhu – ryby a popísať ich systematiku,
- popísať a vysvetliť morfológiu a fyziológiu rýb,
- popísať úpravu vody na neresenie rýb podľa biotopu,
- popísať a vysvetliť pôrody u živorodiek a starostlivosť o ikry,
- hodnotiť liahnutie a ovládať starostlivosť o poter,
- pomenovať druhy akvárií a popísať ich základné vybavenie,
- zvoliť akvárium a jeho vybavenie pre príslušný druh rýb,
- popísať a vysvetliť výživu, kŕmenie rýb a používané krmivá,
- aplikovať v chovoch hygienické opatrenia a viesť chovateľskú evidenciu.

#### **Obojživelníky**

Absolvent má:

- definovať spoločnú charakteristiku druhu – obojživelníky a popísať ich systematiku,
- popísať evolúciu chvostnatých a bezchvostých obojživelníkov,
- popísať a vysvetliť morfológiu a fyziológiu obojživelníkov,
- popísať spôsoby vábenia obojživelníkov, určiť správny čas párenia, rozmnožovania, kladenia vajíčok, liahnutia lariev a analyzovať vývoj a metamorfózu lariev a špecifiká larválneho vývoja,
- zhodnotiť podmienky života obojživelníkov, t. j. teplotu, vlhkosť, svetlo limitujúce faktory na prežitie a spôsob prezimovania v rôznych teplotných pásmach a aplikovať ich v chovoch,
- vybrať si technické zariadenie a zvoliť jeho vybavenie pre chov a odchov jednotlivých druhov obojživelníkov,
- popísať a vysvetliť výživu, kŕmenie obojživelníkov a používané krmivá,
- aplikovať v chovoch hygienické opatrenia a viesť chovateľskú evidenciu.

#### **Pavúkovce**

Absolvent má:

- definovať spoločnú charakteristiku druhu – pavúky a popísať ich systematiku,
- popísať a vysvetliť morfológiu, fyziológiu a toxicitu u jednotlivých druhov,
- popísať a vysvetliť rozmnožovanie a odchov mláďat u jednotlivých druhov,
- zhodnotiť podmienky života v prírode a aplikovať ich v chovoch,
- vybrať správne technické zariadenie a vhodné materiály a substráty pre chov a odchov,
- popísať a vysvetliť výživu, kŕmenie pavúkov a používané krmivá,
- aplikovať v chovoch hygienické opatrenia a viesť chovateľskú evidenciu.

#### **Hady a jaštery**

Absolvent má:

- definovať spoločnú charakteristiku druhov – hady a jaštery a popísať ich systematiku,
- vysvetliť evolúciu hadov a jašterov,
- popísať a vysvetliť morfológiu fyziológiu a toxicitu u jednotlivých druhov,
- popísať a vysvetliť výber a spôsob lovu potravy v rámci prežitia vo voľnej prírode a mimikry u jašterov,
- popísať a vysvetliť rozmnožovanie a odchov mláďat,
- zhodnotiť podmienky života v prírode a vybrať si vhodné technické zariadenia (terária) na držanie hadov / jašterov a ich základné vybavenie,
- popísať a vysvetliť výživu, kŕmenie hadov / jašterov a používané krmivá,
- aplikovať v chovoch hygienické opatrenia a viesť chovateľskú evidenciu.

### **Korytnačky**

#### **Absolvent má:**

- definovať spoločnú charakteristiku druhu – korytnačky a popísať ich systematiku,
- vysvetliť evolúciu korytnačiek,
- popísať morfológiu a fyziológiu korytnačiek a vysvetliť základné rozdiely u ekologických skupín,
- popísať podmienky života korytnačiek v prírode a v zajatí,
- porovnať podmienky života u vodných a suchozemských druhov,
- popísať a vysvetliť spôsoby lovu potravy,
- popísať a vysvetliť rozmnožovanie a odchov mláďat,
- zhodnotiť podmienky života v prírode a vybrať si vhodné technické zariadenie a jeho základné vybavenie,
- popísať a vysvetliť výživu, kŕmenie korytnačiek a používané krmivá,
- aplikovať v chovoch hygienické opatrenia a viesť chovateľskú evidenciu.

### **Exotické vtáky**

#### **Absolvent má:**

- definovať spoločnú charakteristiku druhu – exotické vtáky a popísať ich systematiku a geografické rozšírenie,
- vysvetliť evolúciu vtákov,
- popísať a vysvetliť morfológiu a fyziológiu vtákov,
- popísať a vysvetliť podmienky života exotických vtákov v prírode a v zajatí,
- popísať a vysvetliť spôsoby lovu a získavania potravy,
- ovládať spôsoby párenia a rozmnožovania (hniezdne búdky a hniezdenie), odchov, výživu a kŕmenie mláďat,
- zhodnotiť podmienky života v prírode a v zajatí,
- vybrať si vhodné alternatívne riešenia chovu v interiéri, v exteriéri a vhodné technické zariadenia na chov ako klietky, voliéry, avivária a ich základné vybavenie,
- popísať a vysvetliť výživu, kŕmenie vtákov a používané krmivá,
- aplikovať v chovoch hygienické opatrenia a viesť chovateľskú evidenciu.

### **Cicavce**

#### *Hlodavce a malé cicavce*

#### **Absolvent má:**

- definovať spoločnú charakteristiku druhov – hlodavce / malé cicavce a popísať ich systematiku,
- popísať a vysvetliť morfológiu a fyziológiu hlodavcov / malých cicavcov,
- popísať a vysvetliť podmienky života hlodavcov / malých cicavcov v prírode a v zajatí,
- popísať a vysvetliť spôsoby lovu potravy,
- popísať a vysvetliť rozmnožovanie a odchov mláďat,
- zhodnotiť podmienky života v prírode a vybrať si vhodné technické zariadenie a jeho základné vybavenie,
- popísať a vysvetliť výživu, kŕmenie hlodavcov / malých cicavcov a používané krmivá,
- aplikovať v chovoch hygienické opatrenia a viesť chovateľskú evidenciu.

#### *Králiky, fretky, mačky, psy*

#### **Absolvent má:**

- definovať a popísať plemená psov a zoradiť ich do skupín a sekcií podľa FCI, vymenovať a popísať neuznané plemená,
- definovať a popísať plemená mačiek a zoradiť ich do skupín podľa FIFE, vymenovať a popísať neuznané plemená,
- definovať a popísať plemená králikov podľa veľkosti, dĺžky srsti a účtovného zamerania,
- definovať a popísať farebné mutácie u fretiek,
- popísať a vysvetliť morfológiu a fyziológiu cicavcov,



- popísať a vysvetliť plemenitbu, rozmnožovanie, pôrod matiek a starostlivosť o mláďatá, odstav mláďat, ich výber a selekciu,
- vybrať si vhodné technické zariadenia a ich základné vybavenie,
- popísať a vysvetliť účel a organizáciu chovných staníc,
- definovať a popísať najčastejšie choroby, rozoznať ich príznaky a vývoj ochorenia,
- popísať a vysvetliť výživu, kŕmenie a používané krmivá,
- aplikovať v chovoch hygienické opatrenia a viesť chovateľskú evidenciu.

### **Chov kŕmneho hmyzu a hlodavcov**

#### **Absolvent má:**

- pomenovať druhy kŕmneho hmyzu a hlodavcov a vymenovať a popísať zástupcov u jednotlivých druhov zaradených do obsahového štandardu „Zoologická systematika spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat“,
- pomenovať a popísať anatomické a morfológické odlišnosti u jednotlivých druhov,
- vybrať vhodný druh na chov a popísať podmienky chovu u jednotlivých druhov,
- zvoliť vhodné obydlie a jeho základné vybavenie u jednotlivých druhov,
- popísať a vysvetliť výživu a kŕmenie u jednotlivých druhov,
- popísať a vysvetliť reprodukciu jednotlivých druhov a starostlivosť o odchov mláďat,
- dodržiavať v chovoch jednotlivých druhov hygienické opatrenia.

### **Spolužitie spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat s človekom**

#### **Absolvent má:**

- ovládať historické súvislosti vzťahu človeka s jednotlivými druhmi chovaných zvierat v minulosti a v súčasnosti,
- ovládať vplyv abiotických a biotických faktorov prostredia na organizmy v prírode a vo väzbe na dosiahnutie ekologického optima pre zvieratá žijúce v zajatí,
- zhodnotiť výber zvierat v rámci druhu pre spolužitie v zajatí,
- zvoliť výber vhodného druhu a aplikovať predpísaný postup získania zvierat pre chov a spôsoby zákonného transportu u jednotlivých druhov,
- pripraviť druh na chov, zvoliť jeho správnu výživu a kŕmenie,
- ovládať a aplikovať postupy pri párení a rozmnožovaní,
- aplikovať hygienu a dezinfekciu chovu, chovných priestorov,
- aplikovať zákonom stanovené spôsoby zaobchádzania so zvieratom v zajatí,
- zhodnotiť zdravotný stav zvierat a v spolupráci s veterinárnym lekárom aplikovať zdravotnú starostlivosť,
- ovládať etológiu zvierat v rôznych situáciách a poskytnúť chovnému zvieratú vhodné zážitkové aktivity,
- pripraviť chované zviera na výstavy,
- uplatniť odborné kompetencie v poradenských službách.

### **Výživa a dietetika spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat**

#### **Absolvent má:**

- ovládať základnú terminológiu z výživy a z dietetiky zvierat,
- popísať základné zložky potravy zvierat a ich spracovanie v organizme,
- definovať a popísať základné zložky výživy,
- popísať a vysvetliť nároky na výživu (špecifikácia konkrétneho množstva živín) pre vývoj a rast jednotlivých druhov a kategórií spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat,
- pomenovať základné a doplnkové zložky výživy u jednotlivých druhov a skupín spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat,
- pomenovať druhy krmív podľa pôvodu a spôsobu ich úpravy,
- navrhnúť vhodné krmivo, spôsob jeho úpravy a podávania pre jednotlivé druhy a kategórie spoločenských cudzokrajných a malých zvierat a aplikovať pestrosť v podávaní potravy u jednotlivých druhov,
- učiť pravidlá podávania potravy – periód y kŕmenia, miesto podávania potravy a pomôcky na jej podávanie,
- zhodnotiť význam a úpravu vody pre všetky druhy a kategórie spoločenských zvierat,
- pomenovať a vysvetliť spôsoby nesprávnej výživy, popísať jej dôsledky a navrhnúť postup opatrení na ich odstránenie,
- dodržiavať hygienu kŕmenia a podávania vody.

### **Netradičné obydli a v chovoch spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat**

#### **Absolvent má:**

- pomenovať a popísať obydli a pre jednotlivé druhy a kategórie spoločenských, cudzokrajných a

- malých zvierat,
- vysvetliť vplyv výberu správneho obydľia na správanie sa zvierat chovaných v zajatí,
- popísať existujúce spôsoby obstarania obydľí a možnosti dostupných materiálov a produktov k ich výrobe,
- zhodnotiť výber rôznych druhov hotových obydľí a ich široký sortiment vybavenia.

### **Etológia spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat**

Absolvent má:

- pomenovať, popísať a vysvetliť základné formy správania sa zvierat,
- definovať živočíšnu spoločnosť daného druhu a vysvetliť vzťahy na základe ktorých pretrvávajú a rozvíja sa daný druh (združovanie, sexuálne správanie, vábenie a starostlivosť o potomstvo),
- definovať a vysvetliť formy komunikácie príslušného druhu a vzájomnú komunikáciu jednotlivých druhov v živočíšnej ríši,
- pomenovať a vysvetliť základné metódy pozorovania zvierat a ich využitie v regulovaných chovoch.

### **Exotické rastliny**

Absolvent má:

- definovať spoločnú charakteristiku exotických rastlín a popísať ich systematiku a geografické rozšírenie u druhov podľa obsahového vzdelávacieho štandardu „Exotické rastliny“,
- charakterizovať bionómiu daného druhu exotической rastliny (priebeh vývojového cyklu, spôsob získavania potravy, rozmnožovanie, adaptácia) a možnosti jej pestovania s minimalizovaním zásahov do jej prirodzeného životného prostredia,
- popísať a vysvetliť technológiu pestovania a starostlivosti o exotické rastliny,
- uplatniť pestovanie exotických rastlín v chovoch vybraných druhoch spoločenských a cudzokrajných zvierat.

### **Obchodná prevádzka, účtovníctvo a poradenstvo**

Absolvent má:

- navrhnuť spôsob zriadenia obchodnej prevádzky v chovoch spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat,
- organizovať vybavenie obchodnej prevádzky,
- ovládať obchodnú prevádzku a zákonné spôsoby obchodovania so zvieratami v rámci maloobchodného a veľkoobchodného predaja,
- aplikovať formy jednoduchého a podvojného účtovníctva,
- ovládať súvisiacu účtovnú a obchodnú agendu súkromného podnikateľa v postavení fyzickej osoby.

### **Všeobecno-záväzné právne predpisy v chovoch spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat**

Absolvent má:

- uplatňovať aktuálne všeobecno-záväzné právne predpisy v chovoch, v obchodných vzťahoch a pri manipulácii so spoločenskými, cudzokrajnými a malými zvieratami, zaradenými do obsahového štandardu „Zoologická systematika spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat“.

## **Obsahové štandardy**

### **Chemická podstata vzdelávania**

Vzdelávacie štandard obsahuje učivo nasledovných nosných tematických celkov:

**Všeobecná chémia:** Význam chémie ako prírodnej vedy a jej aplikácia v odbore. Látky a ich vlastnosti, chemické výpočty, disperzné sústavy a roztoky, stavba atómu, periodická sústava prvkov, chemická väzba, názvoslovie anorganických zlúčenín a chemický proces.

**Anorganická chémia:** Neprechodné prvky s nekovovým charakterom, neprechodné prvky – kovy a prechodné prvky.

**Organická chémia:** Organická chémia a organické zlúčeniny, väzbovosť atómov uhlíka a uhlíkové reťazce, druhy väzieb v molekulách organických zlúčenín, typy vzorcov organických zlúčenín, izoméria, klasifikácia reakcií organických zlúčenín. Uhlíkovodíky a ich zdroje (alkány, alkény, alkadiény, alkyíny). Deriváty uhlíkovodíkov – charakteristika uhlíkovodíkových derivátov, názvoslovie, halogénderiváty a ich vplyv na ekológiu, alkoholy, výroba etanolu, jeho vplyv na zdravie a aldehydy a ketóny.

**Biochémia:** Bioorganické látky – bielkoviny, vitamíny, enzýmy a hormóny, cudzorodé látky v potravinách, vláknina, jej zdroje a význam vo výžive, plasty ako obalový materiál v potravinárstve

### **Biologická podstata vzdelávania**

Vzdelávacie štandard obsahuje učivo nasledovných nosných tematických celkov:

**Úvod do obsahového štandardu-** zahŕňa definíciu biológie ako vedného odboru, jej úlohy a teóriu vzniku života. *Charakteristika mikroorganizmov* pozostáva z odbornej terminológie, definícií, základného rozdelenia a charakteristiky jednotlivých druhov mikroorganizmov. *Stavba živých*

organizmov obsahuje odbornú terminológiu, rozdelenie živých organizmov, charakteristiku jednotlivých druhov rastlinného a živočíšneho pôvodu, stavbu organizmov, dýchanie a rozmnožovanie. V prípade rastlinných druhov aj problematiku transpirácie a fotosyntézy. V rámci živočíšnych druhov je v štandarde zaradené učivo jednotlivých orgánových sústav a vývinové štádia jedinca. *Základné vzťahy v prírode* sú zamerané na kolobeh látok v prírode (vody, C, N, O) a trofické reťazce. *Človek a jeho zdravie* obsahuje odbornú terminológiu, vonkajšie vplyvy na zdravie človeka, stravovacie návyky (zlozvyky), ochorenia dýchacích ciest, tráviacej sústavy, očkovania ako prevencie proti ochoreniam a problematiku zdravého životného štýlu. Súčasťou tematického celku je aj problematika toxických, návykových látok, drogových závislostí, prevencie proti závislostiam a vplyv používania omamných látok na rodinu, priateľov a školu. *Človek a životné prostredie* obsahuje odbornú terminológiu, faktory ohrozovania životného prostredia, vplyv odvetví národného hospodárstva na životné prostredie a životné prostredie vo väzbe na sociálne vzťahy. *Ochrana prírody a krajiny* sa zameriava na učivo chránených území a biotopov, problematiku svetového a prírodného dedičstva UNESCO a Európsku sústavu chránených území (NATURA 2000).

### **Zoologická systematika spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat**

Zoologická systematika spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat obsahuje výber druhov živočíchov zaradených do učiva obsahových štandardov študijného odboru. Jednotlivé druhy sú špecifikované podľa vybraných taxónov zoologického systému a podľa pôvodu a miesta (oblasti) ich výskytu.

#### **RYBY**

Živorodé, tetrovité, cichlidovité, labyrintové, sumcovité, kaprovité a ostatné akváriové ryby.

#### **OBOJŽIVELNÍKY**

Ropuchy, listovnice, rosničkovité, kokanovité, pralesničky, vodné druhy, mloky a mločiky.

#### **PLAZY**

*Hady / Jaštery.* Druhy charakteristické pre subtropické, púštne a tropické oblasti.

*Korytnačky.* Druhy pobrežné, brodivé, vodné, podrastové a suchozemské.

#### **PAVÚKOVCE**

Pavúky – terestrické a arborikolné.

#### **EXOTICKÉ VTÁKY**

Papagáje Austrálie a priľahlých ostrovov, Ázie, Ázijských ostrovov a papagáje Afriky. Vtáky Strednej a Južnej Ameriky, spevavce z čeľadí mäkkozobí a vrubozobí a ostatné okrasné vtáky.

#### **CICAVCE**

*Hlodavce a malé cicavce*

Druhy z čeľadí: Morčatovité, osemzubovité, pieskomilovité, sysľovité, chrčkovité, myšovité, vevericovité, činčilovité.

*Králiky, fretky, mačky, psy*

#### **ŽIVÁ POTRAVA**

*Krmny hmyz:* Potemníky, Šváby, Cvrčky, Sarančatá, Octomilky, Zrnokazy, Zákernice, Oblovky.

*Hlodavce:* Laboratórne myši, potkany, škrečky a morčatá.

#### **Anatómia zvierat**

Vzdelávací štandard obsahuje učivo zo základov cytologie živočíšnej bunky (stavba bunky, funkcie bunky a funkcie bunkových organel). Na učivo z cytologie nadväzuje učivo o stavbe a funkcii tkanív v organizmoch jednotlivých živočíšnych druhov. Problematika anatómie zvierat je súčasne zameraná na zloženie a činnosť orgánových sústav kostnatých rýb, chvostnatých a bezchvostých obojživelníkov, pavúkov, plazov, vtákov a cicavcov.

### **Technológia a hygiena v chovoch spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat**

#### **Ryby**

Vzdelávací štandard obsahuje spoločnú charakteristiku a systematiku rýb, ktoré sú zahrnuté v obsahovom štandarde „Zoologická systematika spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat“. Štandard sa ďalej zameriava na morfológiu a fyziológiu rýb a reprodukciu jednotlivých druhov. Obsahom reprodukcie rýb obsahuje párenie rýb, spôsoby ich rozmnožovania, t. j. neresenie podľa biotopu, pôrody u živorodiek, starostlivosť o ikry, liahnutie rýb a starostlivosť o poter. Súčasťou štandardu je problematika výživy a krmenia rýb a optimálnych podmienok chovu príslušného druhu akvariálnych rýb. Do podmienok života spadajú teoretické znalosti úpravy vody, základného vybavenia exteriéru a interiéru akvária, osadenie akvária rastlinami, rybami a hygiena v chovoch rýb.

#### **Obojživelníky**

Vzdelávací štandard obsahuje spoločnú charakteristiku a systematiku obojživelníkov, ktoré sú zahrnuté v obsahovom štandarde „Zoologická systematika spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat“. Štandard sa ďalej zameriava na problematiku evolúcie obojživelníkov a morfológiu a fyziológiu u chvostnatých, bezchvostých obojživelníkov. Súčasťou štandardu je reprodukcia obojživelníkov, t. j. vábenie samičiek, párenie, rozmnožovanie, kladenie vajíčok, liahnutie lariev, vývoj a metamorfóza lariev a špecifická larválneho vývoja. Učivo štandardu sa ďalej zameriava na podmienky života obojživelníkov ako sú teplota, vlhkosť, svetlo limitujúce faktory na prežitie a spôsoby prezimovania v rôznych teplotných pásmach. Do štandardu súčasne spadá problematika výživy a kŕmenia obojživelníkov, podmienky chovu (držania zvierat) v zajatí, technické zariadenia určené pre chov, ich vybavenie a hygiena v chovoch obojživelníkov.

#### **Pavúkovce**

Vzdelávací štandard obsahuje spoločnú charakteristiku a systematiku pavúkov, ktoré sú zahrnuté v obsahovom štandarde „Zoologická systematika spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat“. Štandard sa ďalej zameriava na morfológiu, fyziológiu a toxicitu pavúkov. Súčasťou štandardu je reprodukcia pavúkov, t. j. rozmnožovanie, odchov mláďat, výživa, kŕmenie a spôsob podávania potravy jednotlivým druhom. Učivo ďalej zahŕňa podmienky života pavúkov v prírode, v zajatí a technické zariadenia určené pre chov, ich vybavenie, používané materiály, substráty a dodržiavanie hygienických opatrení v chovoch.

#### **Hady**

Vzdelávací štandard obsahuje spoločnú charakteristiku a systematiku hadov, ktoré sú zahrnuté v obsahovom štandarde „Zoologická systematika spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat“. Štandard sa ďalej zameriava na problematiku evolúcie hadov, ich morfológiu a fyziológiu. Súčasťou učiva je aj toxicita jednotlivých druhov a spôsoby lovu. Učivo sa ďalej zameriava na výživu, kŕmenie a spôsob podávania potravy, rozmnožovanie a odchov mláďat. Do štandardu súčasne spadajú podmienky chovu (držania zvierat) v zajatí, technické zariadenia určené pre chov (teráriá), ich vybavenie a dodržiavanie hygienických opatrení v chovoch.

#### **Jaštery**

Vzdelávací štandard obsahuje spoločnú charakteristiku a systematiku jašterov, ktoré sú zahrnuté v obsahovom štandarde „Zoologická systematika spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat“. Štandard sa ďalej zameriava na problematiku evolúcie jašterov, ich morfológiu a fyziológiu. Súčasťou učiva štandardu sú spôsoby lovu potravy a mimikry u jašterov. Do obsahového štandardu sú ďalej zahrnuté podmienky života jašterov v prírode a v zajatí, výživa a kŕmenie, rozmnožovanie jedincov a odchov mláďat. Do štandardu súčasne spadajú podmienky chovu (držania zvierat) v zajatí, technické zariadenia určené pre chov, ich vybavenie a dodržiavanie hygienických opatrení v chovoch.

#### **Korytnačky**

Vzdelávací štandard obsahuje spoločnú charakteristiku a systematiku korytnačiek, ktoré sú zahrnuté v obsahovom štandarde „Zoologická systematika spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat“. Štandard sa ďalej zameriava na problematiku evolúcie korytnačiek, charakteristiku jednotlivých ekologických skupín, ich morfológiu a fyziológiu. Súčasťou učiva sú podmienky života v prírode, v zajatí, výživa a kŕmenie rôznych druhov korytnačiek, podmienky života pre vodné, suchozemské druhy a rozmnožovanie, odchov a kŕmenie mláďat. Do štandardu súčasne spadajú podmienky chovu (držania zvierat) v zajatí, technické zariadenia určené pre chov, ich vybavenie a dodržiavanie hygienických opatrení v chovoch.

#### **Exotické vtáky**

Vzdelávací štandard obsahuje spoločnú charakteristiku a systematiku vtákov, ktoré sú zahrnuté v obsahovom štandarde „Zoologická systematika spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat“. Štandard sa ďalej zameriava na problematiku evolúcie vtákov, ich geografické rozšírenie, morfológiu a fyziológiu. Súčasťou učiva je výživa, kŕmenie a reprodukcia vtákov, t. j. párenie, rozmnožovanie, hniezdenie a alternatívne možnosti odchovu mláďat. Do štandardu súčasne spadajú podmienky chovu (držania vtákov) v zajatí, technické zariadenia určené pre chov, odchov vtákov v interiéri, v exteriéri, t. j. kletky, voliéry, avivária, ich vybavenie a dodržiavanie hygienických opatrení v chovoch.

#### **Cicavce**

##### *Hlodavce a malé cicavce*

Vzdelávací štandard obsahuje spoločnú charakteristiku a systematiku hlodavcov, malých cicavcov ktoré sú zahrnuté v obsahovom štandarde „Zoologická systematika spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat“. Štandard sa ďalej zameriava na problematiku evolúcie hlodavcov, malých cicavcov a ich morfológiu, fyziológiu. Súčasťou učiva je výživa a kŕmenie, spôsoby rozmnožovania u jednotlivých druhov a odchov mláďat. Do štandardu súčasne spadajú podmienky chovu (držania zvierat) v zajatí, technické zariadenia určené pre chov, ich vybavenie a dodržiavanie hygienických opatrení v chovoch.

### **Králiky, fretky, mačky a psy**

Vzdelávací štandard obsahuje charakteristiku psov, mačiek, králikov a fretiek podľa nasledovnej systematiky:

Psy – organizácia plemien psov podľa FCI – I. až X. skupiny a neuznané plemená.

Mačky – organizácia plemien mačiek podľa FIFE I. až IV. skupiny a neuznané plemená.

Králiky – rozdelenie plemien podľa veľkosti, dĺžky srsti a účelového zamerania.

Fretky – rozdelenie podľa farebných mutácií.

Vzdelávací štandard ďalej obsahuje charakteristiku jednotlivých plemien a ich domestikáciu. Na učivo nadväzujú podmienky chovu jednotlivých druhov zvierat, ich plemenitba a rozmnožovanie jedincov. Súčasťou problematiky je pôrod (príprava, priebeh, ošetrovanie matky, mláďat a hygiena pôrodu), odchov a odstav mláďat, ich výber a selekcia. Učivo súčasne zahŕňa výživu a kŕmenie jednotlivých druhov a kategórií zvierat. Súčasťou učiva sú technické zariadenia určené na držanie zvierat, hygiena a dezinfekcia v chovoch jednotlivých druhov. Vzdelávací štandard obsahuje základy učiva o najbežnejších chorobách daného druhu, t. j. základné rozdelenie chorôb na nákazlivé, nenákazlivé a parazitárne, ich príznaky, etiológia a terapia (správny postup liečby) v spolupráci s veterinárnym lekárom a aplikácia preventívnych opatrení pred možným ochorením. Do štandardu spadajú aj problematika chovných staníc, t. j. podmienok zariadenia, registrácie chovnej stanice a jej prevádzkovania.

### **Chov kŕmneho hmyzu a hlodavcov**

Vzdelávací štandard je zameraný na taxonómiu druhov pre kŕmne účely, ktoré sú zahrnuté v obsahovom štandarde „Zoologická systematika spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat“. Podstatou štandardu je výber týchto druhov za účelom podnikania a za účelom zabezpečenia vlastného krmiva pre ďalšie chované druhy (pavúkovce, jaštery, čiastočne vtáky a ryby). Štandard sa ďalej zameriava na základy morfológie a fyziológie druhov a medzidruhové odlišnosti. Súčasťou obsahového štandardu sú podmienky chovu týchto zvierat, ktoré spočívajú vo výbere vhodných obydlií a ich základnom vybavení. Do štandardu je súčasne zaradená výživa a kŕmenie jednotlivých druhov, rozmnožovanie, starostlivosť o mláďatá a odchov mláďat. Do štandardu spadajú aj dodržiavanie hygienických opatrení v chovoch jednotlivých druhov.

### **Spolužitie spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat s človekom**

Vzdelávací štandard obsahuje problematiku abiotických a biotických faktorov prostredia a ich vplyv na organizmy v prírode. Na uvedenú problematiku nadväzujú vzťahy človeka so zvieratom u druhov chovaných v zajatí a vytvorenie vhodných chovateľských podmienok na úrovni ekologického optima. Štandard ďalej obsahuje prierez chovom jednotlivých druhov, čeladi a skupín spoločenských zvierat, zahrnutých do obsahového štandardu „Zoologická systematika spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat“. Vzdelávací štandard sa súčasne zameriava na históriu vzťahu človeka s jednotlivými druhmi chovaných zvierat v minulosti a v súčasnosti. Ďalej sa orientuje na vhodnosť a nevhodnosť jednotlivých druhov pre spolužitie s človekom (držanie zvierat v zajatí) a následné možnosti rozšírenia spolužitia zvierat do ľudských obydlií. Do štandardu spadajú aj problematika zaobchádzania so zvieratami v zajatí, výber vhodného druhu pre chov, podmienky nákupu a bezpečný transport zvierat. Súčasťou učiva štandardu je príprava chovateľa na chov, spôsoby držania zvierat v zajatí a možnosti prirodzeného a umelého rozmnožovania. Súčasťou prevádzkovania chovu je komplexná starostlivosť o zvieratá a hygiena a dezinfekcia chovov a chovateľských priestorov. Do štandardu následne spadajú aj učivo o najfrekvencovanejších chorobách jednotlivých druhov zamerané na rozpoznanie základných príznakov ochorenia, účinnú prevenciu proti konkrétnemu ochoreniu a spoluprácu s veterinárnym lekárom. Nevyhnutnou súčasťou štandardu je etológia zvierat v rôznych životných situáciách, zážitkové aktivity chovaných zvierat ako hry a pomôcky pre hry (hračky) a základná príprava chovaných zvierat na výstavu.

### **Výživa a dietetika spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat**

Vzdelávací štandard vychádza zo základných pojmov v oblasti výživy a dietetiky zvierat. Štandard sa ďalej zameriava na charakteristiku a popis základných zložiek potravy, ich spracovanie v organizme a popis základných zložiek výživy. Obsah učiva štandardu následne zahŕňa problematiku výživy spoločenských zvierat podľa druhov, pričom špecifikuje nutnosť konkrétneho množstva živín pre vývoj a rast príslušného druhu a kategórie zvierat v danej skupine. Ďalej sa štandard zameriava na základné rozdelenie a charakteristiku hotových krmív (kŕmnych zmesí), výživových doplnkov a ich zloženie, ďalej na druhy krmív rastlinného, živočíšneho pôvodu, potravu živú, mrazenú, resp. sušenú a jej vhodnosť pre jednotlivé druhy a kategórie spoločenských zvierat. Súčasťou štandardu je problematika úpravy krmiva a jeho dávkovanie v správnom pomere. Učivo štandardu ďalej zahŕňa pravidlá podávania potravy kam radíme podanie prvej potravy, množstvo a veľkosť potravy pre mláďatá, kŕmenie dospelých jedincov, periódy podávania potravy, miesto podávania potravy a pomôcky určené na kŕmenie. Do štandardu správneho podávania krmiva spadajú aj požiadavky na pestrosť potravy, optimálna frekvencia kŕmenia a kŕmenie zvierat počas dovolenky. Súčasťou

štandardu je pitný režim, t. j. podávanie vody, jej úprava pre všetky druhy a kategórie spoločenských zvierat a zdroj kyslíka pre ryby. Učivo súčasne zahŕňa témy súvisiace s prevenciou nesprávnej výživy, kam radíme optimálne nastavenie kŕmnej dávky, prekrmovanie, nevhodné kŕmenie zvierat potravou z jedálneho lístka človeka a obezitu zvierat. Súčasťou štandardu je aj správna hygiena úpravy a podávania krmiva.

#### **Netradičné obydliá v chovoch spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat**

Vzdelávací štandard vychádza z potrieb spoločenských zvierat na rôzne druhy obydlií a doplnkov k obydliam potrebných pre ich plnohodnotný život. Súčasťou štandardu je učivo zamerané na popis neuvážených zásahov do života zvierat držaných v zajatí, t. j. vplyv nevhodných obydlií na zmeny v správaní sa zvierat a vyvolanie atypických reakcií na rôzne podnety. Učivo štandardu je súčasne zamerané na rôzne spôsoby výberu a obstarávania obydlií a možnosti dostupných materiálov a produktov k ich výrobe. Štandard zahŕňa aj problematiku výberu rôznych druhov hotových obydlií a široký sortiment ich vybavenia. Súčasťou štandardu je aj správny spôsob vykonávania a udržiavania hygieny obydlií a hygieny chovov jednotlivých druhov spoločenských zvierat.

#### **Etológia spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat**

Vzdelávací štandard obsahuje charakteristiku pojmov – hibernácia, aestivácia, mimikry, obrana, lov, adaptácia a socializácia. Štandard ďalej zahŕňa vrodene a naučené druhy správania sa zvierat, t. j. inštinkty, napodobňovanie rozvinuté do ďalších druhov správania sa ako sú sociálne správanie, agresívne správanie a teritorialita. Obsah vzdelávacieho štandardu sa ďalej zameriava na živočíšnu spoločnosť ako celok a formy druhového a medzidruhového združovania, sexuálneho správania a starostlivosti o potomstvo. Do štandardu spadajú aj formy komunikácie, komunikačné systémy kam radíme zrkovú, sluchovú, hmatovú komunikáciu, pachové žľazy a dotyky. Súčasťou štandardu sú aj základné metódy pozorovania zvierat. Etológia vzdelávacieho štandardu je aplikovaná na zástupcov druhov zahrnutých do obsahového štandardu „Zoologická systematika spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat“.

#### **Exotické rastliny**

Vzdelávací štandard sa zaoberá správnym pestovaním a ošetrovaním exotických rastlín. K pestovaným druhom radíme Bromélie, Tilandsie, ostatné epifyty, Orchidei a mäsožravé rastliny. Do štandardu učiva spadá bionómia daného druhu exotической rastliny (pribeh vývojového cyklu, spôsob získavania potravy, rozmnožovanie, adaptácia) a možnosti jej pestovania s minimalizovaním zásahov do jej prirodzeného životného prostredia. Súčasťou obsahového štandardu je využívanie pestovania týchto rastlinných druhov v chovoch vybraných druhoch spoločenských zvierat.

#### **Obchodná prevádzka, účtovníctvo a poradenstvo**

Vzdelávací štandard obsahuje problematiku veľkoobchodného a maloobchodného predaja. Súčasťou štandardu sú postupy k zriadeniu predajne, zabezpečeniu a zostaveniu jej povinného vybavenia, vyhotovenie popisu činností súvisiacich s prevádzkou predajne, formy predaja, obchodné operácie v predajni, prvky maloobchodného mixu a základné zásady zodpovednosti predajcu spoločenských zvierat. Štandard sa ďalej zaoberá ochranou spotrebiteľa, materiálom hospodárstvom podniku a spôsobom vykonávania inventarizácie. Súčasťou štandardu je problematika fyzikálnych vplyvov na tovar, identifikácia tovaru, práca s fiškálnou pokladnicou, platobným stykom a správne uplatňovanie aktuálnych všeobecno-záväzných právnych predpisov s vedením predajne a podnikaním so zvieratami. Učivo štandardu ďalej zahŕňa základné pojmy a vzťahy jednoduchého účtovníctva, učivo zo základov podvojného účtovníctva a nácvik obidvoch foriem jeho vedenia na PC v obslužnom programe. Súčasťou vzdelávacieho štandardu je vedenie súvisiacej účtovnej, obchodnej a chovateľskej agendy súkromného podnikateľa v postavení fyzickej osoby. Súčasťou štandardu je aj problematika základov poradenstva, spôsobu komunikácie so zákazníkom a príprava a prezentácia vlastných návrhov pre zákazníka.

#### **Všeobecno-záväzné právne predpisy v chovoch spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat**

Vzdelávací štandard je zameraný na aplikáciu všeobecno-záväzných právnych predpisov v chovoch spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat do obsahu jednotlivých obsahových štandardov. Právne normy musia byť do obsahových štandardov aplikované tak, aby mal absolvent študijného odboru vyspelé právne povedomie ako chovateľ, podnikateľ, poradca a obchodný pracovník v chovoch spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat, ktoré sú zahrnuté v obsahovom štandarde „Zoologická systematika spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat“.

### **PRAKTICKÉ VYUČOVANIE**

#### **Výkonové štandardy**

#### **Chovy spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat**

##### **Chov rýb**

**Absolvent vie:**

- vykonať samostatne všetky úkony k založeniu akvária:
  - vybrať vhodné akvárium pre vybraný druh rýb a požadované vybavenie,
  - zvoliť vhodné pomôcky k založeniu a úprave akvária a k manipulácii s rybami,
  - založiť dno – zvoliť vhodný substrát a upraviť vrstvu akvária, zvoliť vhodné osvetlenie
  - zariadiť interiér akvária, napustiť vodu a použiť roztoky na jej úpravu,
  - vybrať vhodné kamene, kmene a osadiť akvárium rybami,
- ovládať výber a úpravu vhodných druhov krmív a aplikovať zásady správneho kŕmenia,
- kontrolovať chov,
- doceliť udržanie hygieny v chovoch rýb.

**Chov obojživelníkov**

**Absolvent vie:**

- vykonať samostatne všetky úkony k založeniu terária pre obojživelníky:
  - vybrať vhodné terárium podľa veľkosti chovaných druhov,
  - doceliť kvalitné vetranie terária,
  - regulovať teplotu, podľa chovaného druhu s využitím vykurovacích káblov, vyhrievacích dosiek s nízkym výkonom a vhodného izolačného materiálu, regulovať vlhkosť (rosenie),
  - zvoliť a osadiť vhodné osvetlenie s UV zložkou svetla, resp. zvoliť dotáciu vitamínu D,
  - obložiť steny terária, vybrať si vhodné dno, osadiť rastliny do podstielky,
  - umiestniť misky s vodou a vhodne umiestnené vetvy, úkryty, ktoré vytvoria obojživelníkom v obydliach prirodzené útočisko,
  - osadiť obojživelníky do terária,
- ovládať transport a správnu manipuláciu s obojživelníkmi,
- vybrať a upraviť vhodné druhy krmív a aplikovať zásady správneho kŕmenia, podávania krmiva,
- kontrolovať chov, udržiavať a dezinfikovať všetky časti technických zariadení.

**Chov pavúkovcov**

**Absolvent vie:**

- vykonať samostatne všetky úkony k založeniu terária pre chov pavúkov,
  - zvoliť vhodné vetranie, spôsob vykurovania, zariadenie na reguláciu teploty, rosenie terária, vhodné osvetlenie a vhodnú teráriovú misku s vodou ako náustok pri poskytovaní vody,
  - zvoliť vhodný substrát, dekorácie a úkryty podľa chovaného druhu,
- ovládať transport a správnu manipuláciu s pavúkmi,
- vybrať a pripraviť podmienky pre rozmnožovanie a vykonať následnú selekciu na umelý chov,
- vybrať a upraviť vhodné druhy krmív a aplikovať zásady správneho kŕmenia, podávania krmiva,
- kontrolovať chov, udržiavať a dezinfikovať všetky časti technických zariadení.

**Chov plazov (hadov, jašterov a korytnačiek)**

**Absolvent vie:**

- vykonať samostatne všetky úkony k založeniu terária pre chov hadov, jašterov a korytnačiek,  
*Hady:*

- vybrať vhodné terárium podľa veľkosti chovaného druhu:
  - zabezpečiť a udržiavať správnu vlhkosť terária (rosenie), resp. aplikovať tropické terárium,
  - zabezpečiť pevný kryt terária proti úniku hada,
  - osadiť vhodný a chránený vyhrievací mechanizmus (žiarovka, vyhrievacia podložka, teplomer)
  - zvoliť samostatné osvetlenie, biele svetlo so zložkou UVB žiarenia a regulovať teplotu v teráriu,
  - vytvoriť v teráriu rôzne tepelné zóny pre zabezpečenie pohody chovaných zvierat,
  - vybrať vhodné podložie, substráty (rašelina, kokosové vlákno, kôra),
  - osadiť terárium radom vlhkomilných rastlín,
  - osadiť terárium hadmi.

*Jaštery:*

- vybrať terárium s dostatočným priestorom, ktorý zodpovedá požiadavkám daného druhu:
  - zabezpečiť dostatočné odvetrávanie terárií,
  - nastaviť optimálnu vlhkosť, zabezpečiť (rosenie), ručné, resp. cez automatické rosiacie zariadenia,
  - regulovať teplotu podľa druhu chovaného jaštera,
  - zvoliť vhodný zdroj svetla, zdroj tepla (vykurovacie žiarovky) a náhradu slnečného žiarenia (UV žiarovky) a ich správne umiestnenie do terária,
  - zvoliť vhodné podložie (substrát, piesok) s prihliadnutím na dodržiavanie hygieny a na zamedzenie tráviacich problémov,
  - vybaviť interiér terária, ako rozvetvené korene, zvoliť vhodné úkryty, kamene,
  - osadiť rastliny za účelom úkrytu plaza, resp. aj ako zdroj regulácie vlhkosti terária,
  - vybrať a správne osadiť bazénik s reguláciou teploty v jednotlivých fázach dňa, resp. ako bazén aj

ako náustok pri poskytovaní vody,

- osadiť terárium jaštermi.

#### **Korytnačky:**

- zvoliť terárium s dostatočným priestorom podľa požiadaviek daného druhu:
- vybrať vhodné terárium s dostatočným chovným priestorom a s dostatočnou vodnou plochou, ktorý zodpovedá požiadavkám pre bezpečný pohyb daného druhu u vodných korytnačiek,
- vybrať vhodné terárium na chov a prezimovanie suchozemských druhov korytnačiek,
- zabezpečiť optimálne uzatvorenie terária krytom z dôvodov zamedzenia prílišného úniku tepla,
- zabezpečiť akvárium vhodne umiestneným osvetlením, dostatočným, bezpečným a regulovaným tepelným zdrojom a zdrojom pre UVA, UVB žiarenie a zariadením na ohrev vody u vodných druhov,
- zvoliť čistenie akvária výberom vhodných filtračných zariadení,
- vybrať a osadiť vhodné podložie terária, resp. zvoliť kombináciu podlôží, jeho úpravu podľa chovaného druhu a s prihliadnutím na dodržiavanie hygieny terária.
- vybaviť terárium veľkým kameňom, koreňom, resp. ostrovčekom pre vodné korytnačky a úkrytmi rôznych veľkostí pre suchozemské korytnačky.
- ovládať transport a správnu manipuláciu jednotlivých druhov plazov,
- ovládať výber zvierat na rozmnožovanie, pracovať s umelou liahňou a vytvoriť vhodné podmienky pre odchov mláďat,
- vybrať a upraviť vhodné druhy krmív a aplikovať zásady správneho kŕmenia, podávania krmiva,
- vybrať vhodné jedince pre chov v zajatí a zhodnotiť ich vzájomné spolužitie s človekom,
- kontrolovať chov, udržiavať a dezinfikovať všetky časti technických zariadení.

#### **Chov exotických vtákov**

##### Absolvent vie:

- zvoliť vhodné prostredie pre chov exotických vtákov,
- vybrať a pripraviť vhodné technické zariadenia pre chov a rozmnožovanie exotických vtákov a zabezpečiť ich úpravu podľa miesta chovného zariadenia v exteriéri a interiéri,
- ovládať správnu manipuláciu s jednotlivými exotickými vtákmi a ich transport,
- ovládať umelý odchov exotického vtáctva, pripraviť vtákov na sezónu hniezdzenia vrátane výživy a kŕmenia a pripraviť hniezdne budky,
- pozorovať hniezdiace páry, kontrolovať hniezdenie, krúžkovať mláďatá, vymieňať podstielku,
- pozorovať možné odvrhnutie mláďat rodičmi, identifikovať príčiny odmietnutia starostlivosti o mláďatá, riešiť vzniknutú situáciu a pozorovať výlet mláďat,
- vybrať a upraviť vhodné druhy krmív, potravinových doplnkov a aplikovať zásady správneho kŕmenia, podávania krmiva a vody,
- vybrať vhodné jedince pre chov v zajatí a zhodnotiť ich vzájomné spolužitie s človekom,
- identifikovať základné druhy chorôb exotických vtákov, posúdiť ich zdravotný stav, dodržiavať prevenciu proti chorobám,
- pripraviť vtákov po preperení na výstavu a predaj,
- kontrolovať chov, udržiavať a dezinfikovať všetky časti technických zariadení.

#### **Chov cicavcov**

##### *Chov hlodavcov a malých cicavcov*

##### Absolvent vie:

- vybrať vhodné technické zariadenia pre konkrétnych druh,
- vybrať vhodné technické vybavenie a zariadenie kletky pre konkrétny druh,
- zvoliť vhodnú starostlivosť o srst', pazúriky, zuby,
- zvoliť vhodné zážitkové aktivity pre konkrétny druh,
- ovládať transport a správnu manipuláciu u jednotlivých druhov,
- pripraviť zvieratá na rozmnožovanie, pracovať s umelou liahňou a vytvoriť vhodné podmienky pre odchov mláďat,
- vybrať, upraviť vhodný druh krmiva a aplikovať zásady správneho kŕmenia, podávania krmiva a vody,
- vybrať vhodné jedince pre chov v zajatí a zhodnotiť ich vzájomné spolužitie s človekom,
- kontrolovať chov, udržiavať a dezinfikovať všetky časti technických zariadení.

##### *Chov psov, mačiek, králikov a fretiek*

##### Absolvent vie:

- zvoliť vhodné prostredie pre chov jednotlivých druhov,
- vybrať a pripraviť vhodné technické zariadenia pre chov a rozmnožovanie jednotlivých druhov a zabezpečiť ich úpravu podľa miesta a druhu chovného zariadenia v exteriéri, resp. v interiéri,
- ovládať správnu manipuláciu s jednotlivými druhmi zvierat a ich transport,
- ovládať spôsoby párenia a rozmnožovania u jednotlivých druhov zvierat,



- zhodnotiť dedičnosť vlôh pri plemennom výbere a reprodukcii,
- ovládať spôsoby odchovu u jednotlivých druhov,
- vybrať a upraviť vhodné druhy krmív, potravinových doplnkov a aplikovať zásady správneho kŕmenia, podávania krmiva a vody,
- vybrať vhodné jedince pre chov v zajatí a zhodnotiť ich vzájomné spolužitie s človekom,
- identifikovať základné druhy chorôb u jednotlivých druhov, posúdiť ich zdravotný stav, uplatňovať prevenciu proti chorobám,
- pripraviť jednotlivé druhy na súťaže / výstavy a ovládať ich správne predvedenie na súťažnom podujatí / výstave,
- organizovať výstavy a podujatia na prezentovanie malých zvierat,
- kontrolovať chov, udržiavať a dezinfikovať všetky časti technických zariadení u jednotlivých druhov.

### **Chov kŕmneho hmyzu a hlodavcov**

#### **Absolvent vie:**

- vybrať správny druh hmyzu/hlodavcov pre vlastný chov a pre chov na komerčné účely,
- založiť chov,
- vybrať a zariadiť obydlie pre jednotlivé druhy,
- vybrať správne krmivá, zvoliť ich správnu úpravu a podávanie,
- vykonávať množenie jedincov, ich odchov pre vlastné potreby a na komerčné účely,
- dodržiavať v chovoch jednotlivých druhov hygienické opatrenia.

### **Výživa a kŕmenie spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat**

#### **Absolvent vie:**

- odchováť živú potravu,
- zvoliť správny druh potravy a vykonať jej požadovanú úpravu,
- ovládať dávkovanie krmiva, vody a prídavných aditív a zvoliť správny spôsob podávania krmiva a vody,
- zvoliť správny spôsob manipulácie pri kŕmení zvierat tak, aby sa predchádzalo možným chybám pri dávkovaní a podávaní potravy,
- zvoliť správny pitný režim a spôsob podávania vody, aby sa predchádzalo vzniku možných ochorení.

### **Výcvik psov**

#### **Absolvent vie:**

- ovládať povahové (vrodené) vlastnosti u jednotlivých plemien psov,
- zvoliť výber vhodného psa do výcviku (u spoločenského plemena),
- zhodnotiť výber psa so špecifickými vlastnosťami a výber šteňaťa do výcviku a navrhnúť komplexnú starostlivosť o daného jedinca,
- ovládať prvky základného výcviku psa a výcviku canisterapie a nácvik psa k účasti na výstave,
- uplatniť prvky z nácviku poľovných, služobných plemien a canisterapie vo výcviku chovaného plemena.

### **Starostlivosť o exteriér u vystavovaného zvierat'a**

#### **Absolvent vie:**

- fixovať zviera pri vykonávaní hygieny, zvoliť vhodné kozmetické prípravky a správne ich aplikovať,
- zvoliť vhodné pomôcky a vykonávať správne česanie rôznych druhov srsti (krátkej, dlhej, hrubej, hodvábanej, kučeravej),
- upravovať srst' (strihať, trimovať) a ovládať predpísané strihy pre jednotlivé plemená,
- ovládať starostlivosť o bezsrsté plemená,
- zriadiť psí salón,
- rozpoznať príznaky bežných kožných ochorení a v spolupráci s veterinárnym lekárom aplikovať terapiu,
- zvoliť správny postup preventívnych opatrení k zamedzeniu ochorení kože a srsti.

### **Výstavy a prezentácie spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat**

*Zvierat zaradených do obsahového štandardu „Zoologická systematika spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat“ (okrem psov a mačiek)*

#### **Absolvent vie:**

- zvládnuť doplnenie poznatkov o nových druhoch vystavovaných zvierat a uplatniť ich na výstavách,
- ovládať pravidlá národných a medzinárodných výstav u jednotlivých druhov,
- pripraviť zviera na prezentáciu a vykonať jeho predvedenie,
- ovládať spôsoby predaja odchovu.

*Výstavy a prezentácie psov a mačiek:*

#### **Absolvent vie:**

- postupovať podľa pravidiel Medzinárodnej kynologickej organizácie FCI (Fédération Cynologique Internationale) a Slovenskej kynologickej organizácie a Slovenskej kynologickej jednoty,
- postupovať podľa pravidiel Medzinárodnej organizácie mačiek FIFE (Fédération Internationale Féline),
- ovládať pravidlá lokálnych, národných a medzinárodných výstav u jednotlivých plemien psov a mačiek,
- pripraviť psa / mačku na konkrétny druh výstavy,
- pripraviť a použiť potrebné pomôcky na výstave,
- upraviť a predviesť vystavované zviera,
- uplatniť predpísané pravidlá v priebehu výstavy.

#### **Podnikanie a poradenstvo**

- zostaviť konkrétny podnikateľský zámer k založeniu komerčného chovu vybraného druhu/druhov spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat,
- poskytovať v chovoch spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat, kvalifikované poradenstvo.

#### **Posúdenie zložitosti pracovných úloh**

- zhodnotiť množstvo a kvalitu práce a zložitost' konkrétnych úloh vo vzťahu k zvoleným pracovným postupom.

#### **Zodpovednosť za zverené prostriedky**

- posúdiť hodnotu strojov, prístrojov, zariadení, surovín, materiálov, (biologického materiálu) a zvierat počas praktického vyučovania a uplatniť zodpovedný prístup k uvedeným hodnotám.

### **Obsahové štandardy**

#### **Chovy spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat**

##### **Chov rýb**

Obsahový štandard je zameraný na praktický nácvik chovu rýb. Súčasťou štandardu je praktické osvojenie si charakteristiky chovaných druhov a ich rozpoznávanie. Štandard sa ďalej zameriava na postupy spojené so založením akvária, výber vhodných materiálov a doplnkov nevyhnutných pre jeho vybavenie a výber pomôcok pre prácu s akváriom a manipuláciu s rybami. Praktický nácvik sa ďalej zameriava na založenie dna, umiestnenie vhodného substrátu, osvetlenia a úpravami celého akvária. Súčasťou štandardu sú postupy zariaďovania interiéru akvária, napúšťanie vody a používanie roztokov na jej úpravu. Do štandardu spadajú aj práce spojené s umiestnením vhodných kameňov, kmeňov a osadenie akvária rybami. Štandard sa ďalej zameriava na práce spojené s kontrolou, údržbou a dezinfekciou všetkých častí akvária. Súčasťou štandardu praktickej prípravy sú zručnosti spojené s prípravou a výberom vhodných druhov krmív, podávanie krmiva a uplatňovanie zásad správneho kŕmenia.

##### **Chov obojživelníkov**

Obsahový štandard je zameraný na praktický nácvik chovu obojživelníkov. Súčasťou štandardu je praktické osvojenie si charakteristiky chovaných druhov a ich rozpoznávanie. Štandard sa ďalej zameriava na postupy spojené so založením terária, výber vhodných materiálov a doplnkov nevyhnutných pre jeho vybavenie a výber pomôcok pre prácu s teráriom a manipuláciu s obojživelníkmi. Praktický nácvik sa ďalej zameriava na prípravu prírodných materiálov, obloženie stien terária, úpravu dna, inštaláciu vyhrievacích kameňov, termospínača, osvetlenia a zabezpečenia priestoru teplomerom, vlhkomerom a termostatom. Súčasťou prác je aj osadenie malej vodnej plochy, inštalácia rôznych úkrytov, osadenie vhodných rastlín a pravidelné vetranie a rosenie terária. Na prípravu, zriadenie a vybavenie terárií nadväzuje problematika chovu žiab a mlokov a ich osadenie do chovného zariadenia. Do štandardu spadá aj nácvik správnej manipulácie so zvierat'om a transport obojživelníkov. Súčasťou štandardu praktickej prípravy sú zručnosti spojené s výberom a prípravou vhodných druhov krmív, podávanie krmiva a uplatňovanie zásad správneho kŕmenia a hygieny chovu.

##### **Chov pavúkovcov**

Obsahový štandard je zameraný na praktický nácvik chovu pavúkov. Súčasťou štandardu je praktické osvojenie si charakteristiky chovaných druhov a ich rozpoznávanie. Praktický nácvik sa zameriava na identifikáciu podmienok života pavúkovcov v prírode a vytvorenie vhodných podmienok pre ich umelý chov. Štandard sa ďalej orientuje na postupy spojené so založením terária, výber vhodných materiálov, substrátov, technických zariadení a doplnkov nevyhnutných pre vybavenie terária a výber pomôcok pre manipuláciu s pavúkmi. Do štandardu spadá aj nácvik správnej manipulácie so zvierat'om a transport pavúkov. V štandarde je zahrnutý nácvik učiva zameraný na poznávanie optimálnych podmienok rozmnožovania pavúkov a ich následná selekcia na umelý chov. Súčasťou štandardu praktickej prípravy sú zručnosti spojené s prípravou a výberom vhodných druhov potravy, podávanie krmiva a uplatňovanie zásad správneho kŕmenia a hygieny chovu.

##### **Chov plazov (hady, jaštery, korytnačky)**

Obsahový štandard je zameraný na praktický nácvik chovu plazov. Súčasťou štandardu je praktické

osvojenie si charakteristiky chovaných druhov a ich rozpoznávanie. Praktický nácvik sa zameriava na identifikáciu podmienok života plazov v prírode a medzidruhové rozdiely tejto skupiny z dôvodov vytvorenia vhodných podmienok pre ich umelý chov. Štandard sa ďalej orientuje na postupy spojené so založením terária, výber vhodných materiálov, substrátov, technických zariadení a doplnkov nevyhnutných pre vybavenie týchto zariadení a výber pomôcok pre manipuláciu s plazmi. Do štandardu spadá aj nácvik správnej manipulácie so zvieratom a transport plazov. Praktický nácvik ďalej spočíva v pozorovaní spôsobu lovu a získavania potravy u hadov, jašterov, korytnačiek a sociálne prejavy správania sa týchto zvierat v zajatí. Súčasťou štandardu sú špecifiká v príprave technických zariadení jednotlivých druhov na zimovanie, praktické techniky spojené s rozmnožovaním jedincov, t. j. príprava zvierat na rozmnožovanie, inkubácia vajec, nácvik prác s umelou liahňou a vytváranie vhodných podmienok pre odchov mláďat. Súčasťou štandardu praktickej prípravy sú zručnosti spojené s prípravou a výberom vhodných druhov potravy (rastlinného/živočíšneho pôvodu resp. potravy živej, mrazenej), hotových krmív a uplatňovanie zásad správneho kŕmenia. Do obsahového štandardu patrí aj výber vhodných druhov jašterov, hadov a korytnačiek pre konkrétne podmienky chovu v zajatí, ich vzájomné spolužitie s človekom a správna hygiena chovu.

### **Chov exotických vtákov**

Obsahový štandard je zameraný na praktický nácvik chovu exotických vtákov. Súčasťou štandardu je praktické osvojenie si charakteristiky chovaných druhov a ich rozpoznávanie. Ďalej do štandardu spadá oboznamovanie sa s technickými a chovnými zariadeniami pre jednotlivé druhy exotických vtákov a nácvik prác s ich čistením a dezinfekciou. Do štandardu spadá aj nácvik správnej manipulácie s exotickými vtákmi a ich transport. Súčasťou prác s technickými zariadeniami je aj osvojenie si požiadaviek exotických vtákov na chovné zariadenia v interiéri a v exteriéri, ako nácvik úpravy záhradnej voliéry, tzv. výletovej časti.

Obsahový štandard sa ďalej zameriava na rozpoznávanie kŕmnych zmesí pre rôzne druhy chovaných exotických vtákov a činnosti spojené s výberom, úpravou, dávkovaním a spôsobom podávania potravy, krmiva, vody a potravinových doplnkov pre rôzne druhy. Súčasťou štandardu je aj nácvik prác spojených s umelým odchovom exotického vtáctva ako sú príprava vtákov na sezónu hniezdenia, hniezdenie, výživa, kŕmenie, doplnky výživy v období hniezdenia a príprava hniezdných búdok.

Dôležitou súčasťou štandardu je pozorovanie hniezdiacich párov, kontrola hniezdenia, krúžkovanie mláďat, výmena podstielky, pozorovanie možného odvrhnutia mláďat rodičmi, identifikácia príčin odmietnutia starostlivosti o mláďatá, riešenie a náprava tejto situácie a pozorovanie vyletenia mláďat z hniezda. Do štandardu patrí aj nácvik identifikácie základných druhov chorôb exotických vtákov, ich prejav v zmene zdravotného stavu, prevencia proti chorobám a hygiena v chovoch jednotlivých druhov. Do štandardu súčasne spadá aj príprava vtákov po preperení na výstavu a predaj.

### **Chov cicavcov**

#### *Chov hlodavcov a malých cicavcov*

Obsahový štandard je zameraný na praktický nácvik chovu hlodavcov a malých cicavcov. Súčasťou štandardu je praktické osvojenie si charakteristiky chovaných druhov a ich rozpoznávanie. Praktický nácvik sa zameriava na identifikáciu podmienok života hlodavcov a malých cicavcov v prírode a medzidruhové rozdiely tejto skupiny z dôvodov vytvorenia vhodných podmienok pre ich umelý chov. Štandard sa ďalej orientuje na výber vhodných technických zariadení a ich povinné vybavenie a výber pomôcok pre prácu so zástupcami jednotlivých druhov. Do štandardu spadá aj nácvik správnej manipulácie so zvieratom a transport jednotlivých druhov. Súčasťou praktického nácviku je príprava zvierat na rozmnožovanie, t. j. príprava vhodného materiálu na prípravu (vystlanie) hniezda pre pôrod, odchov mláďat a starostlivosť o mláďatá. Súčasťou štandardu je identifikácia a výber rôznych druhov krmív (jadrových, objemových), ich úprava a podávanie v jednotlivých fázach odchovu so zreteľom na zamedzenie možných tráviacich problémov. Dôležitou súčasťou štandardu je problematika podávania vody pre jednotlivé druhy a kategórie zvierat z dôvodov rôznych nárokov na pitný režim (púštne druhy). V prípade skupiny hlodavcov a malých cicavcov sa do praktického nácviku radí správny výber a umiestnenie napájacieho zariadenia z dôvodov ochrany srsti pred zamočením a zamedzením vzniku ochorení kože a srsti. Do obsahového štandardu spadá aj výber vhodných druhov hlodavcov a malých cicavcov pre chov v zajatí, ich vzájomné spolužitie s človekom a správna hygiena chovu.

#### *Chov psov, mačiek, králikov a fretiek*

Obsahový štandard je zameraný na praktický nácvik chovu psov, mačiek, králikov a fretiek. Súčasťou štandardu je poznávanie jednotlivých plemien psov, mačiek, králikov a farebných mutácií fretiek. Obsahový štandard sa ďalej orientuje na identifikáciu, výber a dávkovanie krmiva kŕmnych zmesí pre jednotlivé druhy a činnosti spojené so spôsobom podávania potravy, krmiva, vody a potravinových doplnkov. Ďalej do štandardu spadá oboznamovanie sa s technickými a chovnými zariadeniami pre jednotlivé druhy týchto zvierat a nácvik prác s ich čistením a dezinfekciou. Súčasťou štandardu je nácvik plánovaného rozmnožovania, odchov mláďat, ich výživa, kŕmenie, hygiena chovu a hygiena a dezinfekcia priestorov na držanie jednotlivých druhov v zajatí v interiéri a v exteriéri. Do štandardu je

zahrnutá aj príprava zvierat na súťaže, Praktické vyučovanie na výstavu a predvádzanie zvierat na výstavách.

### **Chov kŕmneho hmyzu a hlodavcov**

Obsahový štandard je zameraný na praktický nácvik chovu vybraných druhov hmyzu a hlodavcov, určených ako bielkovinový zdroj pre kŕmne účely. Obsahom štandardu je podľa požiadaviek na druh a kvantitu živej potravy založiť chov hmyzu, resp. hlodavcov, určených ako zdroj bielkovinovej potravy pre iné druhy chovaných zvierat. Súčasťou obsahového štandardu je vybrať a pripraviť vhodné obydlie pre jednotlivé druhy a osadiť ho a zabezpečiť ho vhodným vybavením. Súčasťou praktického nácviku je výber, príprava, úprava krmiva, vody a ich pravidelné a správne podávanie jednotlivým druhom. Ďalej je súčasťou štandardu príprava zvierat na párenie, sledovanie reprodukcie a starostlivosť o mláďatá a ich odchov na odpredaj pri dodržiavaní hygienických opatrení v chovoch jednotlivých druhov.

### **Výživa a kŕmenie spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat**

Obsahový štandard je zameraný na praktický nácvik identifikácie a rozpoznávania krmív, vhodných pre jednotlivé druhy a kategórie spoločenských cudzokrajných a malých zvierat chovaných človekom v zajatí. Súčasne sa zaoberá vhodným výberom a úpravou rastlinnej, živočíšnej potravy, kŕmnych zmesí a možnosťami podávania prídavných látok a vitamínov. Štandard ďalej zahŕňa práce spojené s kŕmením zvierat, t. j. nácvik podávania a dávkovania rôznych druhov krmív, živej potravy a vody pre chované zvieratá, spôsoby manipulácie so zvieratami pri kŕmení tak, aby sa predchádzalo možným chybám pri dávkovaní a podávaní potravy a zamedzilo vzniku ochorení.

### **Výcvik psov**

Obsahový štandard je zameraný na praktický nácvik oboznamovania sa s povahovými (vrodenými) vlastnosťami u jednotlivých plemien psov a s tým súvisiace spôsoby výberu psa pre jednotlivé druhy výcviku. Do problematiky výcviku psov je zahrnuté aj učivo výberu šteniat a zvierat so špecifickými povahovými vlastnosťami do výcviku a starostlivosť o tieto zvieratá. Obsahový štandard ďalej zahŕňa základný výcvik psa, výcvik psa pre canisterapiu a praktický nácvik psa pre absolvovanie výstav. Pre rozšírenie povedomia cvičiteľa sú súčasťou obsahového štandardu demonštračné ukážky základného a špeciálneho výcviku poľovných a služobných plemien psov.

### **Starostlivosť o exteriér u vystavovaného zvieratá**

Obsahový štandard sa zaoberá upevnením učiva o kožnej sústave a srsti zvierat. Ďalej zahŕňa praktické ukážky a nácvik česania rôznych druhov srsti (krátkej, dlhej, hrubej, hodvábanej, kučeravej) a výberom vhodných pomôcok na česanie a ich správnym používaním. V prípade psov ďalej štandard zahŕňa nácvik fixovania psa pri kúpaní, nácvik samotného kúpania, výber vhodnej kozmetiky a správne používanie pomôcok pri kúpaní. Súčasťou štandardu sú ukážky strihania, trimovania srsti a vhodných strihov pre jednotlivé plemená a samotný nácvik strihania. Do štandardu je zaradená aj starostlivosť o bezsrsté plemená.

Do štandardu je ďalej zahrnutá aj problematika kožných ochorení súvisiacich so starostlivosťou o srst'. Učivo sa v tejto oblasti zameriava na identifikáciu ochorení zapríčinených vplyvom výživy, parazitárnymi, plesňovými, bakteriálnymi pôvodcami, kvasinkovými infekciami, hormonálnymi ochoreniami a ochoreniami vplyvom alergií. K učivu kožných ochorení a ochorení srsti je zaradené rozpoznanie príznakov ochorenia, postup pri liečení v spolupráci s veterinárnym lekárom a účinný spôsob prevencie.

Súčasťou štandardu je ďalej problematika splnenia požiadaviek na získanie certifikátu k zriadeniu psieho salónu, postup pri jeho zriadení a s tým súvisiace platné všeobecno-záväzné právne predpisy.

### **Výstavy a prezentácie spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat**

Obsahový štandard je zameraný na praktický nácvik zabezpečovania výstav a prezentácií spoločenských zvierat. V prípade druhov podľa „Zoologickej systematiky spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat“ (okrem psov a mačiek) sa obsahový štandard zameriava na poznávanie a základný opis jednotlivých druhov vystavovaných zvierat, poznávanie nových druhov a realizáciu postupov pri organizovaní národných, medzinárodných výstav a formy prezentácií a predaja vystavovaného odchovu.

V prípade výstav psov obsahový štandard zahŕňa činnosť Medzinárodnej kynologickej organizácie FCI (Fédération Cynologique Internationale), Slovenskej kynologickej organizácie (SKO) a Slovenskej kynologickej jednoty (SKJ). Súčasťou štandardu je kategorizácia výstav ako sú výstavy oblastné, národné, medzinárodné a kategorizácia tried plemien psov podľa veku, tituly šampionátu a podmienky za akých možno daný titul získať. Štandard ďalej obsahuje prípravu psa na konkrétny druh výstavy, výber potrebných pomôcok a problematiku organizácie a priebehu výstavy. Súčasťou učiva štandardu je aj organizácia a priebeh súťaže pre budúcich chovateľov a vystavovateľov psov – Junior Handling.

V prípade výstav mačiek obsahový štandard zahŕňa problematiku činnosti Medzinárodnej organizácie mačiek FIFE (Fédération Internationale Féline). Štandard sa ďalej zaoberá kategorizáciou plemien mačiek podľa FIFE, druhom výstav ako sú výstavy oblastné, národné, medzinárodné, kategorizáciou

tried mačiek podľa veku a titulmi šampionátu a podmienkami za akých možno daný titul získať. Štandard ďalej obsahuje prípravu mačky na konkrétny druh výstavy, výber potrebných pomôcok na výstavu a problematiku organizácie a priebehu výstavy.

### **Podnikanie a poradenstvo**

Obsahový štandard podnikania a poradenstva nadväzuje na štandard ekonomiky a obchodnej prevádzky. Učivo je zamerané na praktický nácvik výpočtu nákladov, výnosov a výsledku hospodárenia v podvojnom účtovníctve a výpočet príjmov a výdavkov v jednoduchom účtovníctve. Ďalej je to výpočet mzdy zamestnanca v budúcej prevádzke a zostavovanie daňového priznania fyzickej osoby svojej budúcej firmy. Nevyhnutnou súčasťou štandardu je kalkulácia cien odchovaných zvierat, realizácia prieskumu trhu formou dotazníka, jeho vyhodnotenie, nácvik vyplňania objednávky, vystavenie faktúry a iných dokumentov spojených s evidenciou zvierat, krmív, technologických zariadení a. i.. Do štandardu spadá aj problematika požiadaviek podnikateľskej sféry, príslušného regiónu, trendy vývoja v danom odbore a aktuálne právne predpisy.

Súčasťou obsahového štandardu je aplikácia uvedených vedomostí a zručností v záverečnej práci, ktorá je predmetom praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky. Súčasťou záverečnej práce je konkrétny podnikateľský plán fiktívnej firmy, zameraný na založenie komerčného chovu a predaja spoločenských zvierat. Na podnikateľský plán nadväzuje v obsahovom štandarde aj problematika zo základov poradenstva pre klienta, ktorá spočíva v zostavovaní konkrétnych návrhov a riešení pre začínajúceho chovateľa, formy komunikácie s chovateľom a prezentácia vypracovaných návrhov.

### **Posúdenie zložitosti pracovných úloh**

Obsahový štandard je zameraná na zhodnotenie množstva a kvality práce, zložitosti konkrétnych úloh vo vzťahu k zvoleným pracovným postupom.

### **Zodpovednosť za zverené prostriedky**

Obsahový štandard je zameraný na základný prehľad o hodnote strojov, prístrojov, zariadení, surovín, materiálov a zvierat v technologických procesoch, v chovov a v predaji počas praktického vyučovania a zodpovednosť prístupu k uvedeným hodnotám.

## **Študijný odbor**

### ***Floristika***

**Študijný odbor floristika** pripravuje absolventov na výkon kvalifikovaných odborných a riadiacich technicko-hospodárskych činností činnosti vo floristike. Náplň štúdia je zameraná na pestovanie kvetín, sadovníckeho materiálu, produkciu sadovníckych a floristických výrobkov pri dodržiavaní technologických postupov šetrných k prírode a životnému prostrediu. Súčasťou vzdelávania je tvorba floristických a aranžérskych kompozícií pre rôzne spoločenské udalosti, aranžovanie a úpravy interiérov, exteriérov pre rôzne príležitosti a poradenstvo. Štúdium sa súčasne zameriava na formy hodnotenia floristických úprav, výrobkov, zriadenie a manažment floristickej prevádzky a marketing predaja a poskytovaných služieb.

## **TEORETICKÉ VYUČOVANIE**

### **Výkonové štandardy**

**Absolvent má:**

- ovládať a používať odbornú terminológiu v odbore,
- definovať stavbu a zloženie rastlinnej bunky,
- popísať štruktúru a zloženie pôdy,
- ovládať biologické základy záhradníckej výroby,
- vysvetliť hlavné princípy vzťahu životného prostredia k rastlinným organizmom a živočíchom,
- rozoznať živý a sušený rastlinný materiál, pomocný a doplnkový materiál vo floristike,
- určiť zdroje prírodných materiálov,
- ovládať spôsoby zberu, pozberovej úpravy živého a sušeného rastlinného materiálu používaného vo floristike,
- definovať základné aranžérské techniky,
- vysvetliť zákonitosti exteriérových a interiérových úprav,
- popísať materiál, náradie a pomôcky používané vo floristike,
- vysvetliť spôsoby viazania a aranžovania kvetín a iného rastlinného materiálu,

- určiť zásady estetiky vo floristike,
- popísať kompozičné zákony vo floristike,
- navrhnuť schému floristickej práce,
- popísať teoretické základy a techniku generatívneho a vegetatívneho rozmnožovania kvetín a okrasných drevín,
- definovať technológiu pestovania kvetín a okrasných drevín vo voľnej pôde, pod sklom a vo fóliových krytoch,
- ovládať čítanie sadovníckej dokumentácie,
- popísať ekologické podmienky pestovania jednotlivých druhov kvetín a okrasných drevín
- stanoviť zásady správnej ochrany kvetín a drevín,
- ovládať zriadenie a vedenie floristickej prevádzky,
- viesť a spracovať administratívu predajne,
- aplikovať poznatky z obchodnej prevádzky a účtovníctva,
- popísať podstatu, vývoj manažmentu, vysvetliť organizáciu a manažment podniku,
- ovládať základnú evidenciu, účtovníctvo a metodiku ekonomických rozborov,
- hodnotiť a oceňovať floristické výrobky,
- uplatniť základné všeobecno-záväzné právne predpisy vo floristike.

## Obsahové štandardy

### **Biologická podstata vzdelávania**

Vzdelávací štandard obsahuje učivo z biológie a fyziológie rastlín a drevín. Učivo štandardu sa ďalej zameriava na stavbu a zloženie rastlinnej bunky, štruktúru a zloženie pôdy. Súčasťou štandardu sú hlavné princípy vzťahu životného prostredia a rastlinných organizmov, živočíchov a chemické procesy prebiehajúce v rastlinách.

### **Floristika**

Vzdelávací štandard vychádza z histórie a používania kvetín vo viazaní, aranžovaní. Štandard je súčasne zameraný na základy kompozície, kompozičné prvky, princípy, ktoré sú potrebné pri floristickej tvorbe a psychologickom pôsobení kvetín a floristických kompozícií. Učivo štandardu ďalej obsahuje problematiku viazacieho a aranžérskeho materiálu, pomôcky a rôzne doplnkové, pomocné materiály vo viazačstve, aranžérstve. Do štandardu spadajú základné aranžérske techniky, floristika v príležitostnej väzbe, konštrukcie a konštrukčné materiály vo floristike.

Floristická väzba štandardu obsahuje: prizdobenie jedného kvetu, kytice, floristické práce pre deti, floristické práce k jubileu, dušičkové a smútočné dekorácie, závesy, girlandy, vianočné dekorácie, valentínske dekorácie, jarné floristické práce, vypichované interiérové kvetinové dekorácie, svadobné dekorácie, obrazy z prírodných materiálov a špeciálne dekorácie interiérov a exteriérov.

### **Kvetinárstvo**

Vzdelávací štandard obsahuje históriu používania kvetín vo viazaní a aranžovaní. Do štandardu spadajú základné vegetačné činitele pri pestovaní kvetín vo voľnej pôde, pod sklom aj vo fóliových krytoch. Súčasťou výučby štandardu sú zásady pestovania u najčastejšie používaných druhov vo floristike s rozdelením na: letničky, dvojročné kvetiny, trvalky, cibuľové kvetiny, hlúznaté kvetiny, črepníkové kvetiny okrasné kvetom a listom, skleníkové kvetiny a skleníková zeleň na rez. Do štandardu je zaradená aj technika predaja kvetín, vybavenie predajne a nároky jednotlivých druhov kvetín na uskladnenie od príjmu až do predaja.

### **Sadovníctvo**

Vzdelávací štandard obsahuje problematiku zelene, ako súčasti životného prostredia. Do vzdelávacieho štandardu je zaradená technológia pestovania okrasných drevín ktorej obsah tvorí pestovanie nasledovných drevín a ich využitie vo floristike: ihličnaté dreviny, listnaté stromy, opadavé listnaté kry, vždyzelené kry a popínové dreviny. Súčasťou učiva je výber drevín podľa vlastností pre ktoré môžu byť využívané vo viazaní, aranžovaní, sadovnícka tvorba, zakladanie, udržiavanie zelene a sadovnícka dokumentácia.

### **Obchodná prevádzka a účtovníctvo**

Vzdelávací štandard obsahuje problematiku predajne a jej zariadenia. Do štandardu ďalej spadajú obchodné operácie v predajni, dodávateľa a spotrebiteľa, evidencia, inventarizácia a základy jednoduchého a podvojného účtovníctva. Súčasťou štandardu sú aj všeobecno-záväzné právne predpisy aplikované vo floristike.

## PRAKTICKÉ VYUČOVANIE

## Výkonové štandardy

**Absolvent vie:**

- vykonávať práce súvisiace s rozmnožovaním a pestovaním kvetín a okrasných drevín,
- vykonávať zber, triedenie, pozberovú úpravu, trhovú úpravu kvetín a okrasných drevín,
- vybrať a pripraviť rastlinný materiál pre floristickú úpravu,
- zhotovovať náčrty, schémy, konštrukcie a pomôcky na floristické práce,
- ovládať rôzne techniky vo floristike,
- vytvoriť floristické práce k rôznym príležitostiam,
- zostaviť komplexný návrh na rôzne druhy floristických prác,
- navrhnuť a vykonávať exteriérové a interiérové floristické úpravy,
- zhodnotiť kvalitu kvetinárskych výpestkov, aranžérskych a floristických prác,
- navrhnuť a zriadiť vlastnú predajňu,
- vypočítať cenu výrobkov a služieb,
- organizovať vlastnú prezentáciu,
- predvádzať a prezentovať floristické práce na výstavách a súťažiach,
- používať sadovnícku a projektovú dokumentáciu,
- zostaviť a vyhodnotiť prieskum trhu,
- organizovať prácu v predajni,
- ovládať podvojné účtovníctvo v obslužnom programe,
- uplatniť základné manažérske zručnosti,
- ovládať zásady efektívneho a hospodárneho nakladania s energiami, prístrojmi, zariadeniami, surovinami a materiálmi,
- postupovať v súlade so zásadami ochrany životného prostredia a regulovať zdroje negatívnych vplyvov na životné prostredie,
- postupovať v súlade so všeobecno-záväznými právnymi predpismi a právnymi normami.

**Obsahové štandardy****Náradie, technické materiály a pomôcky vo floristickej tvorbe**

Obsahový štandard zahŕňa nácvik prác s náradím, materiálmi a pomôckami používanými vo floristike. Súčasne sa zameriava na údržbu náradia a na spracovanie a úpravu materiálov a pomôcok.

**Nácvik prác pri pestovaní rastlín**

Obsahový štandard zahŕňa nácvik prác spojených s generatívnym a vegetatívnym rozmnožovaním kvetín a okrasných drevín.

**Príprava rastlinného materiálu**

Obsahový štandard zahŕňa nácvik prípravy a manipulácie s rastlinným materiálom. Praktické vyučovanie štandardu sa zameriava na zber, ošetrovanie, uskladňovanie a úpravu dopestovaného rastlinného materiálu a materiálu získaného z voľnej prírody.

**Nácvik floristických techník a príležitostných floristických prác**

Obsahový štandard zahŕňa nácvik floristických techník. Praktické vyučovanie štandardu sa zameriava na techniku vypichovania, viazania a lepenia. Súčasne sa orientuje na aranžovanie kvetín k rôznym príležitostiam kam spadajú: vianočné práce, práce s Valentínskou tematikou, jarné práce, práce ku Dňu matiek, práce k MDŽ, práce k životným jubileám – krst, cirkevné sviatosti a práce pre svadobné a smútočné obrady.

**Realizácia prezentácií, výstav a aranžérskej súťaže**

Obsahový štandard zahŕňa praktickú prípravu žiakov na prípravu a organizovanie výstav, prezentácií a aranžérskych súťaží. Do štandardu spadá celková príprava na dané podujatia od návrhu nákresu cez jeho praktickú realizáciu až po samotné prezentovanie pripravenej akcie .

**Ochrana a tvorba životného prostredia**

Obsahový štandard zahŕňa manipuláciu s odpadmi, ktoré vznikajú pri pestovaní rastlín, zhotovovaní floristických prác a realizácii súťažných a výstavných podujatí. Súčasťou štandardu je postup triedenia a likvidácie odpadu vo väzbe na ochranu a tvorbu životného prostredia .

**Posúdenie zložitosti pracovných úloh**

Obsahový štandard zahŕňa nácvik praktických zručností pri posudzovaní zvoleného pracovného postupu a hodnotenia množstva a kvality práce

**Zodpovednosť za zverené prostriedky**

Obsahový štandard zahŕňa nácvik zhodnotenia ceny (hodnoty) používaných strojov, prístrojov, náradia, pomôcok a materiálov.

## ČASŤ B

### 5.2.2 Skupiny študijných odborov s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku (K)

<b>Študijný odbor</b> <b>PODNIKATEĽ PRE ROZVOJ VIDIEKA/ PODNIKATEĽKA PRE ROZVOJ VIDIEKA</b>
<p><b>Študijný odbor podnikateľ pre rozvoj vidieka</b> pripravuje absolventov na výkon kvalifikovaných odborných a riadiacich technicko-hospodárskych činností v poľnohospodárskej alebo v lesnej výrobe zameraných na podporu a rozvoj vidieckych služieb a voľnočasových aktivít. Náplňou odboru je preto súčasne problematika zabezpečovania turistických služieb spojených s agroturistikou alebo lesoturistikou, základmi poľovníctva, rybárstva, jazdeckta, športových a zážitkových aktivít na vidieku. Súčasťou štúdia je kultúra, história, dejiny tradičné remeslá, zvyky a tradície v regiónoch Slovenska. Kľúčovou oblasťou štúdia je príprava a tvorba projektov pre rozvoj vidieka a manažment a marketing. Štúdium poľnohospodárskej alebo lesnej výroby je podľa regiónu a podmienok školy doplnené poznatkami z ekologického poľnohospodárstva, bioenergetiky, alternatívnych zdrojov energie a špecializovaného chovu zvierat a pestovania rastlín, drevín, spracovania poľnohospodárskych produktov a vybraných ručných a remeselných prác. Do štúdia spadá získanie odbornej spôsobilosti pre riadenie traktora skupiny T.</p>
<b>TEORETICKÉ VYUČOVANIE</b>
<b>Výkonové štandardy</b>
<p><u>Absolvent má:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- používať odbornú terminológiu svojho odboru,</li><li>- vysvetliť biologické, chemické, biochemické, fyzikálne, ekologické, biotechnologické a ďalšie zákonitosti významné pre štúdium a odborné riešenie otázok pestovania rastlín, chovu zvierat a výroby poľnohospodárskych produktov,</li><li>- popísať základy anatómie a fyziológie rastlín a zvierat,</li><li>- vysvetliť základné princípy a štádia fyziologických procesov v období vývoja, rastu a rozmnožovania rastlín a zvierat,</li><li>- popísať vlastnosti materiálov, princípy ich hodnotenia a rozborov, vlastnosti energií, činiteľov a podmienok optimálneho priebehu prírodno-technických a prírodno-technologických procesov v rastlinnej a živočíšnej výrobe,</li><li>- popísať, určiť a vybrať na pestovanie poľnohospodárske plodiny ich druhy a odrody, na chov významné druhy plemena zvierat a kategórie ,</li><li>- vysvetliť princípy a zákonitosti výroby rastlinných a živočíšnych produktov vo veľkovýrobných, farmových a malovýrobných podmienkach,</li><li>- definovať základy genetiky, šľachtenia rastlín a plemenárskej biológie s možnosťou ich využívania v šľachtiteľskej práci a v semenárstve za účelom zvyšovania úrod poľnohospodárskych plodín a v plemenárskej práci na zvyšovanie úžitkovosti zvierat,</li><li>- popísať zásady a aplikovať cesty optimalizácie výrobných procesov v rastlinnej a živočíšnej výrobe,</li><li>- popísať princípy činnosti a charakteristiku strojov a zariadení pre komplexnú mechanizáciu, princípy činnosti technologických liniek a automatizácie procesov v poľnohospodárskej výrobe a v službách,</li><li>- vysvetliť vegetačné činitele a agroekologické podmienky pestovania rastlín, požiadavky poľnohospodárskych plodín na prostredie, základy výživy a hnojenia, princípy biologickej a chemickej ochrany rastlín,</li><li>- popísať mikroklimatické podmienky, uplatniť chovateľské a technologické podmienky chovu, základy výživy a kŕmenia, zásady hygieny a prevencie chorôb hospodárskych zvierat,</li><li>- aplikovať platné technologické, akostné a hygienické normy vo výrobe rastlinných a živočíšnych produktov,</li><li>- definovať bezpečnostné, protipožiarne a ďalšie predpisy súvisiace s bezpečnosťou, hygienou a ochranou zdravia pri práci,</li><li>- definovať základné ekonomické pojmy, vzťahy a zákonitosti v ekonomike podniku a aplikovať princípy racionalizácie technologických procesov, princípy a možnosti zvyšovania efektívnosti a hospodárnosti pri využívaní palív, krmív, surovín a energie,</li></ul>



- popísať zásady prípravy podnikateľských plánov, manažmentu a marketingu rozvoja podnikateľských činností v podmienkach trhového mechanizmu, v malých, stredných aj vo veľkých poľnohospodárskych subjektoch, zostaviť podnikateľské plány a projekty,
- používať jednoduché účtovníctvo, vysvetliť zásady podvojného účtovníctva a viesť evidenciu,
- aplikovať zásady obchodných, právnych a pracovných vzťahov a súvisiace písomnosti,
- uplatniť základy informatiky a princípy využívania výpočtovej techniky v riadiacej činnosti,
- uplatniť zásady tvorby a ochrany životného prostredia najmä vo vzťahu k používaným technológiám v poľnohospodárstve,
- popísať a uplatniť základné princípy prípravy podnikateľských plánov, manažmentu a marketingu, podnikateľských aktivít na vidieku,
- charakterizovať podstatu a princípy finančného hospodárenia a finančnej analýzy,
- zabezpečiť účtovníctvo a viesť evidenciu v podnikateľskej činnosti,
- charakterizovať a uplatniť právne normy, predpisy, plány, trendy a plánovacie procesy rozvoja obce, regiónu, vidieka a pod.
- popísať a uplatniť princípy a techniky spoločenskej komunikácie, komunikácie s bankovými, obchodnými a ďalšími partnermi v pracovnom vzťahu,
- charakterizovať a uplatniť zásady zisťovania potenciálnych zdrojov vidieka (obcí) a možností ich využívania,
- zhodnotiť princípy a zákonitosti alternatívnej výroby a ekologických podmienok pestovania rastlín a chovu zvierat, zveriny, trendy optimalizácie výroby,
- zhodnotiť princípy racionalizácie technologických procesov, princípy a možnosti zvyšovania efektívnosti a hospodárnosti pri využívaní palív, surovín, energie a odpadov,
- popísať a aplikovať zásady tvorby a ochrany životného prostredia vo vzťahu k používaným technológiám, biodiverzity prírody; ochrany vôd a zásady prevencie proti vodnej a veternej erózii,
- aplikovať a uplatniť prvky rozvoja vidieka vo všetkých oblastiach pôdohospodárskeho sektoru.

### **Biologická a chemická podstata poľnohospodárstva**

Učivo štandardu obsahuje základné poznatky z biológie rastlín, živočíchov a hospodárskych zvierat. Zákonitosti základných chemických a fyzikálnych procesov prebiehajúcich v pôde, kolobeh látok a metabolických procesov v živých organizmoch a v ekosystémoch s ich následným využitím v technológiách rastlinnej výroby a živočíšnej výroby.

### **Vlastnosti, stavba, zloženie a fyziologické procesy v živých sústavách organizmov rastlín a zvierat**

Učivo štandardu obsahuje základné poznatky o stavbe, štruktúre a zložení pôdy, stavby a zložení rastlinnej a živočíšnej bunky, o stavbe a fyziologických procesoch rastlín, o anatomickej stavbe, fyziológii hospodárskych. Osobitná pozornosť sa venuje ochrane a výžive rastlín, ako aj výžive zvierat. Uplatnením zákonitostí výživy rastlín v rastlinnej výrobe a zákonitostí výživy zvierat v živočíšnej výrobe možno výrazne optimalizovať výsledky produkcie.

### **Životné prostredie a jeho vplyv na organizmy a produkciu**

Učivo štandardu obsahuje princípy vzťahu životného prostredia, organizmov rastlín a živočíchov. Ďalej oblasti tvorby životného prostredia, vytváranie optimálnych výrobných, pestovateľských podmienok pre kvalitnú produkciu. V obsahu štandardu je zahrnutá aj o ochrana životného prostredia v technologických procesoch výroby bez dopadov na znečisťovanie životného prostredia.

### **Metódy merania klimatických a meteorologických prvkov**

Učivo štandardu obsahuje poznatky o meteorologických, klimatických a mikroklimatických podmienkach pestovania rastlín chove hospodárskych zvierat, prehľad o používaných prístrojoch na meranie klimatických a meteorologických prvkov a merania (teplota ovzdušia, vlhkosť ovzdušia, smer a sila vetra, množstvo zrážok a pod.).

### **Druhy hospodárskych rastlín, kultivarov, druhov domácich a hospodárskych zvierat, plemien, v rozsahu odboru, odborného zamerania**

Učivo štandardu obsahuje vlastnosti a znaky hlavných druhov kultúrnych rastlín, hospodárskych zvierat a metódy ich poznávania a praktického určovania. Súčasťou tohto vzdelávacieho obsahu je poznanie vhodných podmienok a stanovišť pre jednotlivé druhy rastlín, živočíchov druhov a plemien hospodárskych zvierat a zručnosti pri správnej voľbe druhu a pri utváraní podmienok pre vytvorenie optimálneho prostredia.

### **Etológia koní a psov**

Učivo štandardu obsahuje problematiku etológie psov a koní a zákonitostí vrodenej alebo

inštinktívneho správania zvierat, učenia a reakcií na vonkajšie podnety.

### **Základné konštrukčné a prevádzkové materiály**

Učivo štandardu obsahuje základný prehľad o konštrukčných a prevádzkových materiáloch v odbore.

### **Suroviny poľnohospodárskej výroby a ich základné hodnotenie**

Učivo štandardu obsahuje produkty rastlinnej výroby a chovu zvierat ich posudzovanie a hodnotenie.

### **Krmivá a krmné zmesi**

Učivo štandardu obsahuje prehľad o hospodárskych krmivách, o spôsobe ich výroby na ornej pôde a na trvalých trávnych porastoch, ako aj o zabezpečovaní krmovínovej základne na farme. Druhy hospodárskych krmív, priemyselné krmné zmesi, ich zloženie – komponenty a vlastnosti. Hodnotenie kvality krmív a krmných zmesí na základe zmyslového posúdenia, uskladňovanie a úprava krmív, posúdenie receptúr a zásady dodržania noriem kvality a záručných lehôt.

### **Krmivá pre jednotlivé druhy zvierat**

Učivo štandardu obsahuje druhy krmív pre jednotlivé druhy a kategórie zvierat v závislosti od stavby a fyziológie tráviacej sústavy a spôsobu výživy zvierat. Výber a úpravu krmív pre konkrétne druhy a kategórie zvierat, vrátane špecifických požiadaviek zvierat.

### **Druhy hnojív a ich použitie**

Učivo štandardu obsahuje zásady výživy a hnojenia rastlín. Druhy hospodárskych hnojív a spôsoby hnojenia, druhy priemyselných hnojív a ich používanie. Súčasťou obsahu sú aj spôsoby uskladňovania priemyselných hnojív z hľadiska hygieny a ochrany životného prostredia.

### **Prípravky na ochranu rastlín**

Učivo štandardu obsahuje zásady a spôsoby ochrany rastlín. Druhy ochranných prípravkov a spôsoby aplikácie. Uskladňovanie a používanie prípravkov vo väzbe na hygienu a ochranu životného prostredia.

### **Technické zariadenia v poľnohospodárstve**

Učivo štandardu obsahuje prehľad a členenie technických zariadení na hnacie, hnané, meracie a testovacie, ovládacie sústavy mechanické, hydraulické, pneumatické, elektrické a kombinované, dopravníky mechanické, pneumatické, zdvíhacie a nakladače, nemotorové a motorové dopravné a približovacie prostriedky podľa zvoleného študijného odboru, odborného zamerania.

### **Druhy mechanizačných prostriedkov**

Učivo štandardu obsahuje základy zloženia funkčných častí strojov a zariadení. Sú to mechanizačné prostriedky na spracovanie pôdy a ošetrovanie rastlín, k práci s kvapalinami v rastlinnej a živočíšnej výrobe ako sú postrekovače, mechanizačné prostriedky na hnojenie, dojacie zariadenia a zariadenia na ošetrovanie mlieka. Ďalej mechanizačné prostriedky na rozhadzovanie tuhých materiálov, mechanizačné prostriedky na siatie a sadenie, zber a uskladňovanie krmovín, okopanín, zber a pozberové spracovanie obilnín, zariadenia na odstraňovanie maštalného hnoja a ošetrovanie hospodárskych zvierat.

### **Stavby a zariadenia**

Učivo štandardu obsahuje prehľad o druhoch a parametroch stavieb a zariadení a ich posudzovanie z hygienického a technologického hľadiska. Z poľnohospodárskych stavieb sú to napríklad sklady, sýpky, stavby a zariadenia na uskladnenie senáži a siláži, maštale, ošipárne, koniarne, psince, výbehy a pod.

### **Energetické zdroje a ich racionálne využívanie**

Učivo štandardu obsahuje prehľad a podstatné informácie o rozdelení a charakteristike energetických zdrojov - mechanický rozvod energie, hydraulický a pneumatický rozvod energie, elektrický rozvod energie. Možností alternatívnych zdrojov energie - geotermálna voda, solárne systémy, veterné a vodné elektrárne a možnosti ich využívania v poľnohospodárstve, ako aj obnoviteľné zdroje energie, princípy a technické riešenia pri ich využití. Spôsoby racionálneho využívania energie v odbore. Súčasťou obsahu sú aj zásady hygieny, bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci.

### **Elektronizácia a automatizácia v technológiách príslušného odboru**

Učivo štandardu obsahuje prehľad a podstatné informácie o aktuálnej situácii v elektronizácii a automatizácii v technológiách odboru a o perspektívach rozvoja v jednotlivých odvetviach.

### **Technologické postupy v rastlinnej a živočíšnej výrobe**

Učivo štandardu obsahuje technologické postupy pestovania rastlín, drevín, získavania produktov a technologické postupy chovu jednotlivých druhov zvierat a výroby živočíšnych produktov.

### **Rozvoj vidieka a agroturistiky**

Učivo štandardu obsahuje prípravu podnikateľských plánov, manažmentu a marketingu, podnikateľských aktivít na vidieku. Ďalej princípy a zákonitosti alternatívnej výroby a ekologických podmienok pestovania rastlín a chovu zvierat, prípravu a organizovanie rôznych kultúrno-spoločenských podujatí, možnosti poskytovania turistických služieb na vidieku, spojenie s tradičnými remeslami a službami na vidieku, prípadne službami v komunálnej technike.

### **Teória riadenia motorových vozidiel**

Učivo štandardu obsahuje všeobecno-záväzné právne predpisy o teórii riadenia motorového vozidla skupiny T, teóriu vykonávania jeho základnej údržby a poskytovanie prvej pomoci.

## **PRAKTICKÉ VYUČOVANIE**

### **Výkonové štandardy**

Absolvent vie:

- nastavovať základné parametre strojového a technologického zariadenia v poľno-hospodárskej výrobe a pri spracovaní poľnohospodárskych produktov,
- riadiť, vykonávať, evidovať, kontrolovať a hodnotiť pracovné operácie pri pestovaní plodín, pri používaní rôzneho náradia, strojov, mechanizačných prostriedkov a technologických liniek,
- riadiť traktor, pracovať s prípojným zariadením,
- vykonávať všetky potrebné práce pri pestovaní a ochrane rastlín v agrotechnických termínoch,
- vykonávať riadiť, evidovať a hodnotiť pracovné operácie v živočíšnej výrobe, ošetrovaní a úprave živočíšnych výrobkov pri rôznych technológiách a pri rôznom strojovom vybavení,
- hodnotiť a vyberať krmivá, zostavovať kŕmne dávky pre všetky druhy a kategórie hospodárskych zvierat, kŕmiť rôzne druhy a kategórie zvierat,
- merať, vážiť, označovať, vyberať a hodnotiť zvieratá, poskytovať prvú pomoc, podávať lieky a liečivá podľa pokynov veterinárneho lekára, zabezpečovať hygienu a vykonávať prevenciu v chovoch zvierat,
- odoberať vzorky rastlinných a živočíšnych produktov na laboratórne vyšetrenia, vykonávať základné vyšetrenia hodnotiť a posudzovať produkty,
- uplatniť zásady ochrany životného prostredia,
- vykonávať prevenciu a základné opatrenia pri výskyte a odstraňovaní následkov ekologických havárií, posúdiť a hodnotiť stav ochrany,
- vytvoriť podnikateľský plán, vykonať ekonomické hodnotenie výroby, upravovať produkty na predaj, vykonávať marketing, podnikať v oblasti poľnohospodárskej výroby a službách v podmienkach rôznych foriem hospodárenia,
- využívať informačno-komunikačné technológie – najmä programy pre riadenie poľnohospodárskej výroby a služieb a v rôznom podnikaní na vidieku,
- vytvoriť komplexnú odbornú prácu, projekt alebo experiment k obhajobe pred maturitnou komisiou, resp. pred konkurznými a výberovými komisiami,
- vykonávať základné činnosti technologických procesov vo výrobe, službách a obchode,
- posudzovať a hodnotiť technologické postupy výroby, úžitkové vlastnosti a kvalitu,
- nastavovať základné parametre strojového a technologického zariadenia vo výrobe, základnom spracovaní produktov a v službách,
- zostavovať podnikateľský plán na základe marketingového prieskumu a miestnych zdrojov vidieka, vykonať ekonomické hodnotenie výroby a podnikať v rôznych oblastiach výroby a služieb súvisiacich s vidiekom,
- komunikovať a spolupracovať s partnermi v rámci rozvoja vidieka,
- zostavovať stratégie rozvoja mikroregiónu na základe zmapovania miestnych zdrojov,
- evidovať a hodnotiť údaje o meteorologických, klimatických a pôdných podmienkach poľnohospodárskej výroby v súvisi so zavádzaním vhodných odvetví výroby a podnikateľských aktivít,
- čítať jednoduché technické výkresy, polohopisné plány zelene a sadovníckych úprav a iné plány, mapy a schémy, týkajúce sa vidieka, a vyhotoviť návrhy základné návrhy vlastných,
- podnikať v oblasti výroby a služieb v podmienkach rôznych foriem hospodárenia,
- využívať informačno-komunikačné technológie, programy na riadenie výroby, služieb a v podnikaní na vidieku,
- uplatňovať poznatky a návyky z oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a hygieny práce,

- uplatňovať zásady tvorby a ochrany životného prostredia,
- vykonávať prevenciu a základné opatrenia pri výskyte a odstraňovaní následkov ekologických havárií, posúdiť a hodnotiť stav ochrany.

## **Obsahové štandardy**

### **Riadenie technologických procesov**

Obsahom štandardu je zameraný na konkrétne technologické procesy, t. j. výber materiálov, surovín, zvierat, prípravu náradia, príslušných prístrojov, strojov a zariadení, sledovanie, usmerňovanie a adaptácia priebehu procesu, výsledky procesu. Dodržiavanie technických a technologických noriem, zásad hygieny a bezpečnosti práce.

### **Riadenie aktivít pre rozvoj vidieka a agroturistiky**

Obsahom štandardu je zostavovanie podnikateľských projektov na základe marketingového prieskumu a miestnych zdrojov vidieka. Ďalej podnikanie v rôznych oblastiach výroby a služieb, súvisiacich s rozvojom vidieka. Sprostredkovanie turistických služieb na vidieku, ako aj príprava stratégií rozvoja mikroregiónu na základe zmapovania miestnych zdrojov. Možností poskytovania agroturistiky v netradičných chovoch a pestovateľskej činnosti ekofariem, poľovníctva, chovu zveriny a lovej zvery, športových aktivít vo vidieckych oblastiach.

### **Ochranné a preventívne technologické opatrenia**

Obsahom štandardu je problematika ochranných zariadení na mechanizačných prostriedkoch a strojoch, ktoré sa využívajú v technologických procesoch. Významnou súčasťou je aj oblečenie a osobné ochranné prostriedky žiakov pri obsluhu technologických zariadení a výkone hygienických opatrení v chovoch zvierat formou asanácie prostredia (DDD). Dodržiavanie osobnej hygieny, hygieny prostredia a zariadení, bezpečnostné a hygienické opatrenia pri výrobe produktov.

### **Princípy technologických postupov a obsluha technologických zariadení podľa odborného zamerania.**

Obsahom štandardu sú postupy pri obsluhu technologických zariadení, t. j. nastavovanie, spúšťanie, kontrolu činnosti a zastavenie technologických zariadení. Uplatňovanie príslušných technologických, technických a výkonových noriem, hodnotenie priebehu a jeho výsledku v nadväznosti na optimalizáciu technologického procesu. Plánovanie, príprave a realizácii technologických postupov a hodnotenie ekonomickej činnosti podniku.

### **Riadenie motorových vozidiel a Praktické vyučovanie k získaniu oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T**

Obsahom štandardu sú činnosti vykonávané s traktorom a prípojnými technickými zariadeniami, vývoznými súpravami, vrátane ich ošetrovania a základnej údržby a dodržiavanie zásad bezpečnej jazdy a pravidiel cestnej premávky. Náplňou štandardu je súčasne absolvovanie praktických jász na traktore, absolvovanie vodičského kurzu a získanie vodičského oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T.

### **Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**

Obsahom štandardu je dodržiavanie bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci pri obsluhu mechanizačných prostriedkov, bezpečnosť práce a hygiena pri prístupe k hospodárskym zvieratám pri ich ošetrovaní a kŕmení, výcviku zvierat, v pestovateľskej činnosti a bezpečnosť a hygiena v technologických procesoch výroby produktov pre výživu ľudí.

### **Posúdenie zložitosti pracovných úloh**

Obsahom štandardu sú zručnosti pri hodnotení množstva a kvality práce, zložitosti a namáhavosti konkrétnych úloh vo vzťahu k zvoleným postupom pri ich plnení. Analyzovanie a hodnotenie výsledkov výroby a služieb, pestovateľských a chovateľských úspechov

### **Zodpovednosť za zverenú prostriedky**

Obsahom štandardu je prehľad o hodnote prístrojov, strojov a zariadení, biologického materiálu (rastlín a zvierat a pod.), surovín a materiálov v technologických procesoch.

## Študijný odbor

### OPERÁTOR LESNEJ TECHNIKY / OPERÁTORKA LESNEJ TECHNIKY

**Študijný odbor operátor lesnej techniky** pripravuje absolventov na výkon kvalifikovaných odborných a riadiacich technicko-hospodárskych činností v lesnej výrobe. Náplňou odborných činností je výkon obsluhy mechanizačných prostriedkov určených pre pestovanie, ochranu lesa, ťažbu, sústreďovanie dreva a práce vykonávané v skladoch dreva so zreteľom na používanie technologických postupov šetrných k životnému prostrediu. Súčasťou štúdia v odbore je zabezpečovanie bežnej údržby a povolených opráv mechanizačných prostriedkov, mechanizovaného náradia a práce s univerzálnym kolesovým traktorom, špeciálnym lesným kolesovým traktorom, ručnou motorovou reťazovou pilou, hydraulickou rukou a lanovým dopravným zariadením pre sústreďovanie dreva. Do štúdia spadá získanie odbornej spôsobilosti pre riadenie traktora skupiny T. Náplňou riadiacich činností je riadenie a monitorovanie prác vykonávaných v lesnom hospodárstve.

### TEORETICKÉ VYUČOVANIE

#### Výkonové štandardy

Absolvent má :

- vysvetliť základy anatómie, morfológie a fyziológie lesných drevín, biologickú a chemickú podstatu procesov v rastlinnej sústave,
- popísať zložky lesného prostredia a ich vplyv na lesný ekosystém,
- popísať jednotlivé druhy drevín a krov, ich morfológiu, nároky na prostredie,
- definovať zásady pestovania lesa, vysvetliť ich vplyv na lesný ekosystém,
- určiť škodlivé činitele v lese, vysvetliť spôsob prevencie a obrany,
- popísať základy hospodárskej úpravy lesa,
- ovládať základy náuky o dreve,
- popísať ťažbovo-výrobný proces,
- ovládať technologické postupy v pestovaní lesa, ťažbe dreva, sústreďovaní dreva, odvoze dreva a manipulácii s drevom,
- ovládať výber technologického postupu v súvislosti s konkrétnymi výrobnými prostriedkami, výrobnými predmetmi a podmienkami,
- určiť základné technické materiály, vlastnosti materiálov, poznať základné strojové súčiastky a mechanizmy, ich montáž a demontáž,
- popísať fyzikálne, mechanické, technické princípy činnosti strojov a zariadení uplatňovaných v pestovaní lesa, ťažbe dreva, sústreďovaní dreva, odvoze dreva a manipulácii s drevom,
- ovládať pracovné činnosti súvisiace s obsluhou, údržbou a nastavovaním lesných strojov a zariadení,
- popísať druhy a typy stavieb a zariadení, ich využívanie, stavbu a údržbu,
- definovať zásady tvorby a ochrany životného prostredia,
- uplatniť ekonomické princípy, zákonitosti, zásady podnikania,
- uplatniť základy marketingu a manažmentu,
- uplatniť základy práva, technické, technologické normy a príslušnú legislatívu,
- uplatniť zásady, normy, pravidlá hygieny, bezpečnej práce a ochrany zdravia pri práci.

#### Obsahové štandardy

##### **Biologická a chemická podstata lesného hospodárstva**

Učivo štandardu obsahuje poznatky z biológie drevín, živočíchov, lesnej a poľovnej zveri. Zákonitosti základných chemických a fyzikálnych procesov prebiehajúcich v pôde, kolobehu látok a metabolických procesov v živých organizmoch a ekosystémoch s aplikáciou v technológiách lesného hospodárstva.

##### **Vlastnosti, stavba, zloženie a fyziologické procesy v živých sústavách organizmov rastlín a zvierat**

Učivo štandardu obsahuje základné poznatky o stavbe, štruktúre a zložení pôdy, stavbe a zložení rastlinnej a živočíšnej bunky, stavbe a fyziologických procesov rastlín, anatomickej stavbe, fyziológii a bionómii lesnej zveri a lesných škodcov a vývoj lesných ekosystémov. Výchova lesných porastov v závislosti od veku, druhu dreviny, charakteru stanovišťa, stavu lesného porastu a výchovného cieľa vo vzťahu k plneniu produkčných, resp. mimoprodukčných funkcií lesa.

##### **Životné prostredie a jeho vplyv na organizmy a produkciu**

Učivo štandardu obsahuje princípy vzťahu životného prostredia, organizmov rastlín a živočíchov.

Ďalej oblasti tvorby životného prostredia, vytváranie optimálnych výrobných, pestovateľských podmienok pre kvalitnú produkciu. V obsahu štandardu je zahrnutá aj o ochrana životného prostredia v technologických procesoch výroby bez dopadov na znečisťovanie životného prostredia.

#### **Metódy merania klimatických a meteorologických prvkov**

Učivo štandardu obsahuje poznatky o meteorologických, klimatických a mikroklimatických podmienkach pestovania lesov, starostlivosti o lesnú a poľovnú zver, prehľad o používaných prístrojoch na meranie klimatických a meteorologických prvkov a merania (teplota ovzdušia, vlhkosť ovzdušia, smer a sila vetra, množstvo zrážok a pod.).

#### **Biotická zložka lesných ekosystémov**

Učivo štandardu obsahuje charakteristické vlastnosti a znaky hlavných druhov lesných drevín, lesnej flóry a fauny. Metódy ich praktického poznávania a určovania. Súčasťou tohto vzdelávacieho obsahu je poznanie vhodných podmienok a stanovišť pre jednotlivé druhy lesných drevín, stanovištných rastlín, živočíchov, lesnej a poľovnej zveri.

#### **Základné konštrukčné a prevádzkové materiály**

Učivo štandardu obsahuje vlastností, strojových súčiastok, častí strojov a mechanizmov používaných v oblasti lesného hospodárstva a princípy činnosti strojov a zariadení a zloženie a základný prehľad o konštrukčných a prevádzkových materiáloch.

#### **Suroviny lesníckej výroby a ich základné hodnotenie**

Učivo štandardu obsahuje produkty lesnej výroby a poľovníctva. Hodnotenie jednotlivých produktov a zručnosti v zisťovaní a meraní parametrov množstva, rozsahu a kvality. Posudzovanie kvality drevnej hmoty podľa noriem a jej zaraďovanie do akostných tried. Hodnotenie kvality vedľajších produktov, medzi ktoré patria semená a sadenice lesných drevín, vianočné stromčeky, poľovné trofeje a pod.

#### **Krmivá pre jednotlivé druhy zvierat**

Učivo štandardu obsahuje problematiku krmív, používaných pre kŕmenie a prikrmovanie lesnej a poľovnej zveri, v závislosti od stavby a fyziológie tráviacej sústavy a spôsobu výživy.

#### **Druhy hnojív a ich použitie**

Učivo štandardu obsahuje zásady výživy a hnojenia v lesných škôlkach a v mladých lesných porastoch. Druhy hnojív, ich príprava a používanie. Súčasťou obsahu sú aj spôsoby uskladňovania a aplikácie priemyselných hnojív z hľadiska hygieny a ochrany životného prostredia.

#### **Prípravky na ochranu rastlín**

Učivo štandardu obsahuje zásady ochrany semenáčikov a sadeníc lesných drevín v lesných škôlkach a v mladých lesných porastoch, spôsoby ich ochrany, jednotlivé druhy ochranných prípravkov ich aplikáciu. Uskladňovanie a používanie prípravkov vo väzbe na hygienu práce a ochranu životného prostredia.

#### **Lesné dreviny a iné produkty lesa**

Učivo štandardu obsahuje jednotlivé druhy lesných drevín podľa morfológických znakov, ekologických požiadaviek, geografického rozšírenia, možností ich využitia v priemyselnom spracovaní. Ďalej semená lesných drevín, sortimenty dreva a iné produkty lesnej výroby.

#### **Technické zariadenia v lesnej ťažbe a doprave**

Učivo štandardu obsahuje členenie technických zariadení na hnacie, hnané, meracie a testovacie, ovládacie sústavy mechanické, hydraulické, pneumatické, elektrické a kombinované. Zásady ťažby, sústreďovania, sortimentácie dreva, dopravy v lesnom hospodárstve, dopravníky mechanické, pneumatické, zdvíhacie a nakladače, nemotorové a motorové dopravné a približovacie prostriedky.

#### **Druhy mechanizačných prostriedkov**

Učivo štandardu obsahuje zloženie funkčných častí strojov a zariadení. Sú to mechanizačné prostriedky k činnostiam v lesných škôlkach, pri príprave plôch, pôdy pri zalesňovaní, výchove porastov, ťažbe dreva a pri sústreďovaní, sortimentácii a odvoze dreva.

#### **Stavby a zariadenia**

Učivo štandardu obsahuje prehľad o druhoch a parametroch jednoduchých stavieb a zariadení. Z lesných stavieb a zariadení sú to napríklad sklady dreva, lesné škôlky, cesty a zväžnice, mosty a priepusty, poľovnícke zariadenia, melioračné stavby a pod.

#### **Energetické zdroje a ich racionálne využívanie**

Učivo štandardu obsahuje poznatky o rozdelení a charakteristike energetických zdrojov: mechanický rozvod energie, hydraulický a pneumatiký rozvod energie, elektrický rozvod energie. Možnosti alternatívnych zdrojov energie: geotermálna voda, solárne systémy, veterné a vodné elektrárne a možnosti ich využívania v lesnom hospodárstve. Obnoviteľné zdroje energie, princípy a technické riešenia pri ich využití. Spôsoby racionálneho využívania používaného druhu energie.

#### **Elektronizácia a automatizácia v technológiách**

Učivo štandardu obsahuje poznatky o aktuálnej situácii v elektronizácii a automatizácii v technológiách využívaných v lesnom hospodárstve a o perspektívach rozvoja lesníctva.

#### **Technologické postupy v lesnej výrobe**

Učivo štandardu obsahuje technologické postupy používané v rámci pestovania lesov, ťažbovej činnosti, ochrany lesov a hospodárskej úpravy lesov.

#### **Teória riadenia motorových vozidiel**

Učivo štandardu obsahuje všeobecno-záväzné právne predpisy o teórii riadenia motorového vozidla skupiny T, teóriu vykonávania jeho základnej údržby a poskytovanie prvej pomoci.

## **PRAKTICKÉ VYUČOVANIE**

### **Výkonové štandardy**

Absolvent vie :

- vykonať pracovné činnosti súvisiace s obsluhou, údržbou a nastavovaním lesných strojov a zariadení v pestovateľskej činnosti, v ťažbe, sústreďovaní a odvoze dreva,
- ovládať postu vhodného nasadenia a využitia lesných strojov a zariadení v pestovateľskej činnosti, v ťažbe, sústreďovaní a odvoze dreva,
- riadiť traktor, pracovať s prípojným zariadením,
- docieľiť vhodné pracovné postupy a technologické postupy,
- čítať jednoduché strojárské výkresy a schémy a využívať ich pri opravách strojov a zariadení,
- rozoznať a popísať charakteristické vlastnosti bežných druhov materiálov, surovín, strojových súčiastok a zložiek lesného ekosystému,
- vykonávať základné práce pri ich ručnom a strojvom obrábaní,
- popísať hlavné dreviny a makroskopicky určiť druh dreva,
- ovládať stroje a zariadenia vrátane obsluhy hydraulických, pneumatikých a jednoduchých elektronických obvodov,
- riadiť progresívnu technológiu v rôznych výrobných podmienkach a posúdiť dôsledky pri ich nedodržaní,
- vykonať údržbu, nastavovať stroje a robiť na nich menšie prevádzkové opravy,
- obsluhovať traktory, nákladné autá a vie k nim pripájať prívesy a návesy,
- ovládať zásady ochrany životného prostredia a jeho ochranu pred negatívnymi vplyvmi,
- riadiť a kontrolovať pracovné postupy v ťažbe, sústreďovaní, odvoze dreva, v manipulácii s drevom a v pestovateľskej činnosti,
- používať v práci informačno-komunikačné technológie,
- postupovať v súlade s ustanoveniami živnostenského, občianskeho a pracovného práva, poznať základy práva, technické, technologické normy a príslušnú legislatívu,
- používať ekonomické pojmy, ovládať ich súvislosti,
- ovládať technologické postupy vo svojom odbore s využívaním poznatkov technologických noriem,
- použiť a dodržať návyky z oblasti osobnej aj prevádzkovej hygieny a bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

### **Obsahové štandardy**

#### **Riadenie technologických procesov**

Obsahom štandardu je výber materiálov, surovín, zvierat, príprava náradia, príslušných prístrojov, strojov a zariadení, sledovanie, usmerňovanie a adaptácia priebehu procesu, výsledky procesu. Dodržiavanie technických a technologických noriem, zásad hygieny a bezpečnosti práce.

#### **Ochranné a preventívne technologické opatrenia**

Obsahom štandardu sú ochranné zariadenia na mechanizačných prostriedkoch a strojoch, ktoré sa používajú v technologických procesoch. Oblečenie a ochranné prostriedky, obsluha technologických



zariadení a hygienické opatrenia, osobná hygiena, hygiena prostredia a zariadení, hygienické opatrenia pri výrobe produktov.

#### **Princípy technologických postupov a obsluha technologických zariadení**

Obsahom štandardu je uplatňovanie príslušných technologických, technických a výkonových noriem, hodnotenie priebehu a výsledku procesu a návrhy na optimalizáciu technologického procesu. Plánovanie, príprava a realizácia technologických postupov v pestovnej a ťažbovej činnosti pri ochrane lesa a hospodárskej úprave lesov, plánovaní, realizácii a hodnotení ekonomickej činnosti podniku.

#### **Riadenie motorových vozidiel a Praktické vyučovanie k získaniu oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T**

Obsahom štandardu sú činnosti vykonávané s traktorom a prípojnými technickými zariadeniami, vývoznými súpravami, vrátane ich ošetrovania a základnej údržby a dodržiavanie zásad bezpečnej jazdy a pravidiel cestnej premávky. Náplňou štandardu je súčasne absolvovanie praktických jázd na traktore, absolvovanie vodičského kurzu a získanie vodičského oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T.

#### **Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**

Obsahom štandardu sú zásady bezpečnosti práce, ochrany zdravia pri práci a hygiena práce pri obsluhu mechanizačných prostriedkov v pestovnej činnosti, pri ťažbe, sústreďovaní dreva a pri manipulácii, doprave dreva a ochrane lesa.

#### **Posúdenie zložitosti pracovných úloh**

Obsahom štandardu je hodnotenie množstva a kvality práce, zložitosti a namáhavosti konkrétnych úloh vo vzťahu k zvoleným postupom.

#### **Zodpovednosť za zverené prostriedky**

Obsahom štandardu je prehľad o hodnote prístrojov, strojov a zariadení, biologického materiálu, surovín a materiálov v technologických procesoch.

## **ČASŤ C**

### **5.2.3 Skupiny študijných odborov pre absolventov učebných odborov (nadstavbové štúdium)**

<b>Študijný odbor</b> <b>RYBÁRSTVO A ŽIVOTNÉ PROSTREDIE</b>
<b>Nadstavbový študijný odbor rybárstvo a životné prostredie</b> pripravuje absolventov na výkon kvalifikovaných odborných a radiacích technicko-hospodárskych činností v rybárstve a ochrane životného prostredia. Náplňou štúdia je rozširujúce učivo všeobecnovzdelávacej a odbornej zložky k príprave na maturitnú skúšku. Odborná zložka je zameraná najmä na rozšírenie poznatkov z anatómie a fyziológie rýb, základov genetiky a získavania generálnych rýb na umelý výter. Súčasťou odborných disciplín je učivo zo základov systematickej hydrobiológie, všeobecnej a ekologickej hydrobiológie, vodných systémov, zemepisného rozšírenia rýb, ochrany rýb a ich hospodársky význam. Súčasťou vzdelávania je problematika odpadových vôd, posudzovanie čistoty povrchových vôd a s tým súvisiace životné prostredie pre ryby a vodné živočíchy a obhospodarovanie tokov a údolných nádrží. Náplňou rozširujúceho učiva je výživa rýb, príprava krmív a kŕmenie rýb. Do technológie chovu rýb spadá učivo základov rybníčnej výroby, rybníkárstva, rybníčného hospodárenia, chov kapra, lososovitých rýb, chov doplnkových druhov rýb – lieňa, rastlinožravých rýb, šťuky, zubáča, sumca a chov ostatných druhov rýb úhora, tilapie, klariasu, jesetera malého. Do vzdelávania ďalej spadá problematika obsádok rybníkov, výlovy rybníkov, preprava ikier, vreckového plôdika a rýb, sádkovanie a komorovanie rýb. Náplňou vzdelávania v odbore je technológia spracovania a konzervovania rýb, ekonomika, manažment, marketing a účtovníctvo.
<b>TEORETICKÉ VYUČOVANIE</b>
<b>Výkonové štandardy</b>
<u>Absolvent má:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- vysvetliť a používať odbornú terminológiu svojho odboru,</li><li>- zhodnotiť biologické, chemické, biochemické, fyzikálne, ekologické, biotechnologické a ďalšie</li></ul>



<p>zákonitosti významné pre štúdium a odborné riešenie technologických otázok rýb a výroby poľnohospodárskych produktov, pestovania rastlín a chovu zvierat,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popísať základy anatómie a fyziológie rýb, zvierat a rastlín,</li> <li>- popísať základné princípy a štádiá fyziologických procesov v období vývoja, rastu a rozmnožovania rýb, zvierat a rastlín,</li> <li>- pomenovať vlastnosti materiálov, princípy ich hodnotenia a rozborov, vlastnosti energií, činiteľov a podmienok optimálneho priebehu prírodno-technických a prírodno-technologických procesov v rybárskych hospodárstvach, v rastlinnej a živočíšnej výrobe,</li> <li>- popísať základné poľnohospodárske plodiny, druhy a odrody, kategórie a významné plemená zvierat a rýb,</li> <li>- rozlišovať základné princípy a zákonitosti výroby rastlinných a živočíšnych produktov vo veľkovýrobných a malovýrobných podmienkach,</li> <li>- vysvetliť základy genetiky a možnosti využívania poznatkov genetiky v šľachtiteľskej práci v oblasti chovu rýb, možnosti zvyšovania úrod poľnohospodárskych plodín a v plemenárstve zvyšovania úžitkovosti rýb a zvierat,</li> <li>- načrtnúť zásady a cesty optimalizácie výrobných procesov v rastlinnej a živočíšnej výrobe,</li> <li>- popísať princípy činnosti a charakteristiku strojov a zariadení pre komplexnú mechanizáciu, princípy činnosti technologických liniek a automatizácie procesov pri výrobe a spracovaní rýb, v poľnohospodárskej výrobe a službách,</li> <li>- vysvetliť agroekologické podmienky pestovania rastlín, základy výživy a hnojenia, princípy ochrany rastlín,</li> <li>- popísať mikroklimatické, chovateľské a technologické podmienky chovu, základy výživy, kŕmenia, zásady hygieny a prevencie v chove rýb a hospodárskych zvierat,</li> <li>- určiť platné technologické, akostné a hygienické normy vo výrobe rýb, rastlinných a živočíšnych produktov,</li> <li>- uvádzať základné znalosti z problematiky chovu poľovnej zveri, výkonu poľovného práva, ochrany prírody a životného prostredia vo väzbe na poľovníctvo, hlavne na vodných plochách (za predpokladu, že sa zvolí predmet poľovníctvo - podľa možnosti školy),</li> <li>- vymedziť bezpečnostné, protipožiarne a ďalšie predpisy súvisiace s bezpečnosťou, hygienicky a zdravotne nezávadnou prácou,</li> <li>- aplikovať základné ekonomické pojmy, vzťahy a zákonitosti v ekonomike podniku, princípy racionalizácie technologických procesov, princípy a možnosti zvyšovania efektívnosti a hospodárnosti pri využívaní krmív, palív, surovín a energie,</li> <li>- vymedziť zásady prípravy podnikateľských plánov, manažmentu a marketingu, rozvoja podnikateľských činností v podmienkach trhového mechanizmu, v malých, stredných aj vo veľkých rybárskych a poľnohospodárskych podnikoch,</li> <li>- uplatniť základy účtovníctva</li> <li>- vykonávať štatistiku a evidenciu výroby a služieb,</li> <li>- definovať zásady obchodných, právnych a pracovných vzťahov a súvisiace písomnosti,</li> <li>- uplatniť poznatky z práce s informačno-komunikačnými technológiami v riadiacej činnosti,</li> <li>- uplatniť zásady tvorby a ochrany životného prostredia najmä vo vzťahu k používaným technológiám v rybárstve a poľnohospodárstve.</li> </ul>
---

## Obsahové štandardy

### **Biologická a chemická podstata poľnohospodárstva**

Učivo štandardu obsahuje poznatky z biológie rastlín, drevín, živočíchov a hospodárskych zvierat. Zákonitosti základných chemických a fyzikálnych procesov prebiehajúcich v pôde, kolobeh látok a metabolických procesov v živých organizmoch a ekosystémoch s aplikáciou v technológiách rastlinnej a živočíšnej výroby.

### **Vlastnosti, stavba, zloženie a fyziologické procesy v živých sústavách organizmov rastlín a zvierat**

Učivo štandardu obsahuje poznatky o stavbe, štruktúre a zložení pôdy, stavbe a zložení rastlinnej a živočíšnej bunky, stavbe a fyziologických procesoch rastlín, anatomickej stavbe, fyziológii hospodárskych zvierat. Ochrana a výživa rastlín, výživa zvierat. Uplatňovanie zákonitostí výživy rastlín v rastlinnej výrobe a zákonitostí výživy zvierat v nadväznosti na optimalizovanie výsledkov produkcie.

### **Životné prostredie a jeho vplyv na organizmy a produkciu**

Učivo štandardu obsahuje princípy vzťahu životného prostredia, organizmov rastlín a živočíchov. Ďalej oblasti tvorby životného prostredia, vytváranie optimálnych výrobných, pestovateľských podmienok pre kvalitnú produkciu. V obsahu štandardu je zahrnutá aj o ochrana životného prostredia

v technologických procesoch výroby bez dopadov na znečisťovanie životného prostredia.

#### **Metódy merania klimatických a meteorologických prvkov**

Učivo štandardu obsahuje poznatky o meteorologických, klimatických a mikroklimatických podmienkach pestovania rastlín, chove hospodárskych zvierat, prehľad o používaných prístrojoch na meranie klimatických a meteorologických prvkov a merania (teplota ovzdušia, vlhkosť ovzdušia, smer a sila vetra, množstvo zrážok a pod.).

#### **Druhy hospodárskych rastlín, kultivarov, odrôd, sort, druhy hospodárskych zvierat, plemien v rozsahu odboru**

Učivo štandardu obsahuje charakteristické vlastnosti a znaky hlavných druhov hospodárskych rastlín, hospodárskych zvierat a rýb a metódy ich praktického poznávania a určovania. Súčasťou tohto vzdelávacieho obsahu je poznanie vhodných podmienok a stanovišť pre jednotlivé druhy rastlín, stanovištných rastlín, živočíchov, druhov a plemien hospodárskych zvierat.

#### **Hydrobiológia, ichtológia, vodné hospodárstvo, rybárstvo vo voľných vodách, chov rýb v riadenom prostredí, rybníkárstvo, choroby rýb**

Učivo štandardu obsahuje poznatky fyzikálno-chemických vlastností vody, prehľad o rastlinách a živočíchoch žijúcich vo vode a jej blízkosti a o ich vplyve na životné prostredie. Poznatky z anatómie, fyziológie a biológie rýb. Prírodné podmienky jednotlivých typov voľných vôd a spôsoby hospodárenia na vodách.

#### **Základné konštrukčné a prevádzkové materiály**

Učivo štandardu obsahuje prehľad o konštrukčných materiáloch a strojových súčiastkach ktoré sústreďujú sa predovšetkým na prevádzkové materiály špecifické pre študijný odbor rybárstvo.

#### **Suroviny poľnohospodárskej výroby a ich základné hodnotenie**

Učivo štandardu obsahuje produkty pestovania rastlín – rastlinnej výroby a chovu zvierat – živočíšnej výroby a problematiku hodnotenia jednotlivých produktov.

#### **Krmivá a krmné zmesi**

Učivo štandardu obsahuje poznatky o hospodárskych krmivách, spôsobe ich výroby na ornej pôde a na trvalých trávnych porastoch, ako aj o zabezpečovaní krmovínovej základne na farme. Druhy hospodárskych krmív, priemyselné krmné zmesi, ich zloženie – komponenty a vlastnosti. Súčasťou obsahu je hodnotenie kvality krmív a krmných zmesí na základe zmyslového posúdenia, uskladňovanie a úprava krmív, posúdenie receptúr, dodržiavanie noriem kvality a záručných lehôt a pod.

#### **Krmivá pre jednotlivé druhy zvierat**

Učivo štandardu obsahuje výber a použitie rôznych druhov krmív pre jednotlivé druhy a kategórie zvierat v závislosti od stavby a fyziológie tráviacej sústavy a spôsobu výživy, vrátane špecifických požiadaviek u jednotlivých druhov rýb.

#### **Druhy hnojív a ich použitie**

Učivo štandardu obsahuje zásady výživy a hnojenia rastlín. Druhy hospodárskych hnojív a spôsoby hnojenia, druhy priemyselných hnojív a ich používanie a spôsoby uskladňovania a aplikácie hospodárskych a priemyselných hnojív z hľadiska hygieny a ochrany životného prostredia.

#### **Prípravky na ochranu rastlín**

Učivo štandardu obsahuje zásady a spôsoby ochrany rastlín, jednotlivé druhy ochranných prípravkov a spôsoby aplikácie a spôsoby ich uskladňovania a používania prípravkov vzhľadom na hygienu práce s týmito prípravkami a ochranu životného prostredia.

#### **Technické zariadenia v poľnohospodárskej doprave**

Učivo štandardu obsahuje členenie technických zariadení na hnacie, hnané, meracie a testovacie, ovládacie sústavy mechanické, hydraulické, pneumatické, elektrické a kombinované. Možnosti dopravy materiálov v poľnohospodárstve, prostredníctvom strojov a dopravníkov.

#### **Druhy mechanizačných prostriedkov**

Učivo štandardu obsahuje zloženie funkčných častí strojov a zariadení. Sú to mechanizačné prostriedky na spracovanie pôdy a ošetrovanie rastlín, k práci s kvapalinami v rastlinnej a živočíšnej výrobe ako sú postrekovače, mechanizačné prostriedky na hnojenie, rozhadzovanie tuhých materiálov, mechanizačné prostriedky na siatie a sadenie, ošetrovanie rybníkov, nádrží a ich okolia.

#### **Stavby a zariadenia**

Učivo štandardu obsahuje prehľad a podstatné vedomosti o druhoch a parametroch stavieb a zariadení. Z poľnohospodárskych stavieb sú to napríklad sklady, chovné nádrže, a ďalšie stavby a zariadenia v chovoch rýb.

#### **Energetické zdroje a ich racionálne využívanie**

Učivo štandardu obsahuje rozdelenie a charakteristiku energetických zdrojov, t. j. mechanický rozvod energie, hydraulický a pneumatický rozvod energie, elektrický rozvod energie. Možností alternatívnych zdrojov energie ako geotermálna voda, solárne systémy, veterné a vodné elektrárne a možnosti ich využívania v poľnohospodárstve, ako aj obnoviteľné zdroje energie, princípy a technické riešenia pri ich využití a spôsoby racionálneho využívania energie v odbore.

#### **Elektronizácia a automatizácia v technológiách príslušného odboru**

Učivo štandardu obsahuje prehľad o aktuálnej situácii v elektronizácii a automatizácii v technológiách odboru a o perspektívach jeho rozvoja v jednotlivých odvetviach.

#### **Technologické postupy v rastlinnej výrobe, v živočíšnej výrobe a v rybárstve**

Učivo štandardu obsahuje technologické postupy pestovania rastlín, chovu rýb a vodných živočíchov s využitím príslušne mechanizácie a zariadení.

### **PRAKTICKÉ VYUČOVANIE**

#### **Výkonové štandardy**

Absolvent vie:

- nastavovať základné parametre strojového a technologického zariadenia v poľnohospodárskej výrobe so zameraním na rybárstvo a pri spracovaní poľnohospodárskych a rybacích produktov,
- riadiť, vykonávať, evidovať, kontrolovať, hodnotiť a pripravovať pracovné operácie v chove a preprave rýb, v pestovaní plodín a chove zvierat, pri používaní rôzneho náradia, strojov, mechanizačných prostriedkov, dopravných prostriedkov a technologických liniek,
- vykonávať všetky odborné práce v chove rýb, pri pestovaní a ochrane rastlín v agrotechnických termínoch, v živočíšnej výrobe, ošetrovaní a úprave živočíšnych výrobkov a spracovaní rýb,
- vykonať prípravu a viesť malé plavidlo s vlastným pohonom s výkonom do 20 kW (vrátane údržby) na vnútrozemských i medzinárodných vodách, ovládať základné legislatívne normy, poriadok plavebnej bezpečnosti, základy plavebnej náuky, stavby lodí a lodných strojov,
- ovládať bezpečne prevádzku elektrického agregátu na odlov rýb, jej prípravu, organizovať prácu odbornej skupiny, viesť predpísanú evidenciu a ovládať pravidlá bezpečnosti práce a ochrany zdravia,
- vykonávať výber a hodnotenie krmív, zostavovať krmné dávky pre všetky druhy a kategórie rýb a hospodárskych zvierat,
- uplatniť zásady ochrany životného prostredia, vykonávať prevenciu a základné opatrenia pri výskyte a odstraňovaní následkov ekologických havárií, posúdiť a hodnotiť stav ochrany životného prostredia,
- vykonávať opatrenia v ochrane prírody, životného prostredia vo väzbe hlavne na vodné biotopy,
- zostaviť podnikateľský plán, vykonávať ekonomické hodnotenie výroby, upravovať produkty na predaj a uskutočňovať ostatné marketingové činnosti, podnikáť v oblasti rybárstva, poľnohospodárskej výroby a v službách v podmienkach trhového hospodárenia,
- pracovať s informačno-komunikačnými technológiami, uplatniť v praxi najmä programy pre riadenie rybárstva, poľnohospodárskej výroby, služieb a v rôznom podnikaní na vidieku,
- vytvoriť komplexnú odbornú prácu, projekt alebo experiment k obhajobe pred maturitnou komisiou, resp. pred konkurznými a výberovými komisiami.

#### **Obsahové štandardy**

##### **Riadenie technologických procesov**

Obsahom štandardu je výber materiálov, surovín, zvierat, príprava náradia, príslušných prístrojov, strojov a zariadení, sledovanie, usmerňovanie a adaptácia priebehu procesu, výsledky procesu. Dodržiavanie technických a technologických noriem, zásady hygieny a bezpečnosti práce.

##### **Ochranné a preventívne technologické opatrenia**

Obsahom štandardu sú ochranné zariadenia na mechanizačných prostriedkoch a strojoch, ktoré sa využívajú v technologických procesoch výroby. Oblečenie a ochranné prostriedky žiakov pri obsluhu technologických zariadení a hygienické opatrenia - osobná hygiena, hygiena prostredia a zariadení, hygienické opatrenia pri výrobe produktov, hygienické opatrenia v chovoch rýb a vodných živočíchov.

### **Princípy technologických postupov a obsluha technologických zariadení**

Obsahom štandardu sú technologické zariadenia v odbore - ich nastavovanie, spúšťanie a bezpečné ukončenie prevádzky. Uplatňovanie príslušných technologických, technických a výkonových noriem, a hodnotenie priebehu a výsledku výrobných procesov a ich optimalizácia. Plánovanie, realizácia a hodnotenie ekonomickej činnosti podniku.

### **Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**

Obsahom štandardu sú zásady bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci a obsluhu mechanizačných prostriedkov, pri prístupe k hospodárskym zvieratám, ich ošetrovaní, kŕmení a výcviku. Bezpečnosť a hygiena v technologických procesoch výroby produktov pre výživu ľudí.

### **Posúdenie zložitosti pracovných úloh**

Obsahom štandardu sú zručnosti pri hodnotení množstva a kvality práce, zložitosti a namáhavosti konkrétnych úloh vo vzťahu k zvoleným postupom pri ich plnení.

### **Zodpovednosť za zverené prostriedky**

Obsahom štandardu je prehľad o hodnote prístrojov, strojov a zariadení, biologického materiálu (rastlín, zvierat, drevín a pod.), surovín a materiálov v technologických procesoch výroby.

## **Študijný odbor**

## **ZÁHRADNÍCTVO**

**Nadstavbový študijný odbor záhradníctvo** pripravuje absolventov na výkon kvalifikovaných odborných a riadiacich technicko-hospodárskych činností v záhradníckej výrobe. Náplňou štúdia je rozširujúce učivo všeobecno-vzdelávacej a odbornej zložky k príprave na maturitnú skúšku. Odborná zložka je zameraná na organizovanie a riadenie pracovných operácií pri príprave osív, sadív, sejbe, sadení, rozmnožovaní, šľachtení, ošetrovaní, zbere a skladovaní záhradníckych rastlín podľa jednotlivých odvetví záhradníckej výroby. Oblasť štúdia ďalej sú zamerané na základné a špecializované práce pri pestovaní všetkých druhov zeleniny, kvetov, ovocných a okrasných drevín, tabaku, šampiňónov a ostatných húb, viniča, viazačské a aranžérske činnosti a sadovnícku tvorbu. Súčasťou vzdelávania sú základy meteorológie, zememeračstva a výberu a používania technických pomôcok a mechanizácie. Oblasť štúdia pokrýva aj prípravu podnikateľských a finančných plánov a formy manažmentu a marketingu v záhradníckej prevádzke.

## **TEORETICKÉ VYUČOVANIE**

### **Výkonové štandardy**

Absolvent má:

- vysvetliť základy biologických, chemických, fyzikálnych, biotechnologických, ekologických, zákonitostí, aplikovať ich v pestovaní záhradníckych rastlín, výrobe poľnohospodárskych, záhradníckych výrobkov v intenzívnych odvetviach úžitkového a okrasného záhradníctva,
- definovať základy anatómie a fyziológie rastlín, prehľad systému rastlín, základné druhy kultúrnych rastlín v rôznych vývojových štádiách a zákonitosti života rastlinných i živočíšnych organizmov,
- popísať základy biológie a ekológie vo vzťahu k fyziologickému procesu v rastlinnom organizme k premene látok v rastlinnom organizme, výžive a ochrane rastlín, ku škodlivému vplyvu chemických látok a k prevencii,
- určiť fyzikálnu podstatu klimatických činiteľov, ich premenlivosť, vzájomné vzťahy a význam pre rast a vývin rastlín,
- určiť a popísať základné technické materiály, vlastnosti materiálov, princíp činnosti, charakteristiku a základné časti strojov a mechanizmov používaných pri prevádzke a údržbe v záhradníctve,
- vysvetliť vznik, zloženie a vlastnosti pôdy, klasifikáciu pôdných druhov a typov, záhradnícke zeminy, zloženie, spôsoby prípravy a ich použitie pre jednotlivé skupiny a druhy záhradníckych rastlín,
- popísať základné druhy záhradníckych rastlín z úžitkového a okrasného záhradníctva, ich nároky na prostredie, technológiu pestovania vo voľnej pôde, v zakrytých priestoroch, spôsoby zberu, skladovania, úpravy a speňažovanie záhradníckych produktov;
- definovať teoretické základy a techniku generatívneho a vegetatívneho rozmnožovania

záhradníckych rastlín;

- popísať spôsoby rozmnožovania a pestovania škôlkárskeho materiálu;
- popísať podstatu a technológiu rýchlenu a prírýchľovania záhradníckych rastlín a špeciálneho ošetrovania;
- definovať základy genetiky a jej využívanie v šľachtiteľskej práci a v semenárstve, vlastnosti osív, sadív, spôsoby úpravy a hodnotenia, množenie sadiva,
- popísať najrozšírenejšie choroby a škodcov, buriny, prevenciu, spôsoby ochrany proti škodlivým činiteľom a ekologické podmienky pestovania rastlín, základy výživy a hnojenia, zvyšovania úrodnosti pôdy, princípy ochrany rastlín,
- zhodnotiť využívanie integrovanej ochrany a biopreparátov,
- uplatniť zásady striedania plodín a efektívneho využívania voľnej pôdy a zakrytých priestorov počas roka,
- určiť princípy a zákonitosti výroby a realizácie rastlinných produktov v záhradníctve vo veľkovýrobných a samozásobiteľských podmienkach,
- definovať princípy činnosti, charakteristiku a vlastnosti strojov a zariadení pre komplexnú mechanizáciu technologických liniek a automatizácie procesov v záhradníckej výrobe a službách,
- vysvetliť základy zememeračstva a jeho praktické využitie pri realizácii záhradných výsadiieb,
- popísať zloženie, činnosť mechanizačných prostriedkov, požiadavky na záhradnícke stavby, ich využitie v rôznych formách záhradníckej výroby,
- definovať teoretické základy viazania a aranžovania kvetín a iného biologického materiálu, základné spôsoby zberu, ošetrovania a konzervovania rastlinného materiálu (sušenie, farbenie, morenie, lisovania a pod.)
- aplikovať základnú technickú dokumentáciu pri plánovaní výsadby, používanie metodiky ochrany rastlín, katalógy, správne názvoslovie v slovenskom jazyku, latinské názvy trhového sortimentu záhradníckych rastlín,
- uplatniť platné technologické postupy, akostné a hygienické normy vo výrobe a predaji záhradníckych výrobkov, v základoch plánovania, realizácie údržby plôch zelene, okrasných, úžitkových záhrad, verejnej zelene, trávnikov, skaliek, múrikov,
- popísať a aplikovať základy estetiky vo floristike a sadovníckej tvorbe,
- definovať základy obchodných vzťahov, spôsoby a formy predaja a služieb, základné vedomosti týkajúce sa predaja a nákupu tovaru, skladovania,
- ovládať základné aspekty etiky, psychológie v obchodnej činnosti a službách pri styku so zákazníkom,
- vysvetliť základné ekonomické pojmy, vzťahy a zákonitosti v ekonomike podniku, princípy racionalizácie a optimalizácie technologických procesov a možnosti zvyšovania efektívnosti a hospodárnosti pri využívaní palív, surovín a energie,
- popísať zásady prípravy podnikateľských plánov, manažmentu a marketingu, princípy podnikateľských činností v podmienkach trhového mechanizmu, zásady dodávateľstvo – odberateľských, právnych, pracovných vzťahov,
- ovládať vedenie základnej evidencie a základy účtovníctva, metodiku ekonomických rozborov pri hodnotení výsledkov podnikania,
- ovládať základy informatiky a princípy využívania výpočtovej techniky pri riadení záhradníckej výroby, v obchode a službách,
- uplatniť zákonitosti špecifickej problematiky v záhradníckej výrobe a v službách.

## Obsahové štandardy

### **Biologická a chemická podstata**

Učivo štandardu obsahuje odborné vedomosti z biológie a fyziológie rastlín, drevín a živočíchov. Osvoja si zákonitosti základných chemických, fyzikálnych a fyziologických procesov prebiehajúcich v pôde, kolobehu látok a metabolických procesov v živých organizmoch a ekosystémoch s aplikáciou v technológiách rastlinnej výroby a záhradníctva.

### **Vlastnosti, stavba, zloženie a fyziologické procesy v živých sústavách organizmov rastlín a zvierat**

Učivo štandardu obsahuje základné poznatky o stavbe, štruktúre a zložení pôdy, stavby a zložení rastlinnej a živočíšnej bunky, o stavbe a fyziologických procesoch rastlín. Osobitná pozornosť sa venuje ochrane a výžive rastlín a drevín a zákonitostiam výživy rastlín v rastlinnej a záhradníckej výrobe vo väzbe na optimalizovanie výsledkov produkcie.

### **Životné prostredie a jeho vplyv na organizmy a produkciu**

Učivo štandardu obsahuje vzťahy životného prostredia, organizmov rastlín a živočíchov. Ďalej oblasti tvorby životného prostredia, vytváranie optimálnych výrobných, pestovateľských podmienok pre

kvalitnú produkciu. Do štandardu je súčasne zahrnutá aj o ochrana životného prostredia v technologických procesoch bez znečisťovania životného prostredia

### **Metódy merania klimatických a meteorologických prvkov**

Učivo štandardu obsahuje podstatné vedomosti o meteorologických, klimatických a mikroklimatických podmienkach pestovania rastlín, prehľad o používaných prístrojoch na meranie klimatických a meteorologických prvkov a ich meranie (teplota ovzdušia, vlhkosť ovzdušia, smer a sila vetra, množstvo zrážok a pod.).

### **Druhy hospodárskych rastlín, kultivarov, odrôd, sort**

Učivo štandardu obsahuje hlavné druhy hospodárskych rastlín, drevín, a živočíchov, metódy ich praktického určovania a poznania. Poznanie vhodných podmienok a stanovišť pre jednotlivé druhy rastlín, drevín, stanovištných rastlín, živočíchov, záhradníckych kultúr a zručnosti pri správnej voľbe druhu a pri utváraní podmienok.

### **Základné konštrukčné a prevádzkové materiály**

Učivo štandardu obsahuje základný prehľad o konštrukčných materiáloch a strojových súčiastkach a sústreďujú sa predovšetkým na prevádzkové materiály špecifické záhradnícku výrobu a služby.

### **Suroviny a produkty záhradníckej výroby a ich základné hodnotenie**

Učivo štandardu obsahuje suroviny a produkty záhradníckej výroby, základné hodnotenie jednotlivých produktov, meranie množstva a kvality.

### **Druhy hnojív a ich použitie**

Učivo štandardu obsahuje zásady výživy a hnojenia rastlín, druhy hospodárskych hnojív a spôsoby hnojenia, druhy priemyselných hnojív a ich používanie. Súčasťou obsahu sú aj spôsoby uskladňovania a aplikácie hospodárskych a priemyselných hnojív z hľadiska hygieny a ochrany životného prostredia.

### **Prípravky na ochranu rastlín**

Učivo štandardu obsahuje zásady a spôsoby ochrany rastlín, jednotlivé druhy ochranných prípravkov a spôsoby ich aplikácie. Súčasťou obsahu sú aj spôsoby uskladňovania a používania prípravkov vo väzbe na dodržiavanie hygieny a ochrany životného prostredia.

### **Záhradnícke rastliny a iné produkty záhradníckej výroby**

Učivo štandardu obsahuje jednotlivé druhy záhradníckych rastlín podľa morfológických znakov, ekologických požiadaviek, geografického rozšírenia, možností ich využitia po spracovaní. Ďalej semená záhradníckych rastlín, iné produkty záhradníckej výroby.

### **Substráty a zeminy**

Učivo štandardu obsahuje základné záhradnícke zeminy a substráty, ich prípravu, uskladňovanie a používanie.

### **Technické zariadenia v záhradníctve**

Učivo štandardu obsahuje členenie technických zariadení používaných v záhradníckej výrobe. Základné dopravné prostriedky a špecializovanú mechanizáciu používanú v záhradníctve.

### **Druhy mechanizačných prostriedkov**

Učivo štandardu obsahuje zloženie funkčných častí strojov a zariadení, sú to mechanizačné prostriedky na spracovanie pôdy a ošetrovanie rastlín, ako sú postrekovače, mechanizačné prostriedky na hnojenie, systémy zavlažovania, mechanizačné prostriedky na siatie sadenie, zber a pozberovú úpravu, zakladanie a údržbu sadovníckych a krajinárskych úprav.

### **Stavby a zariadenia**

Učivo štandardu obsahuje prehľad a podstatné vedomosti o druhoch a parametroch stavieb a zariadení. Zo záhradníckych stavieb a zariadení sú to skleníky, fóliovníky, pareniská, škôlky, cesty, jazierka, altány, záhradný nábytok a pod.

### **Energetické zdroje a ich racionálne využívanie**

Učivo štandardu obsahuje prehľad a podstatné informácie o rozdelení a charakteristike energetických zdrojov, t. j. mechanický rozvod energie, hydraulický a pneumatický rozvod energie, elektrický rozvod energie. Možnosti alternatívnych zdrojov energie, t. j. geotermálna voda, solárne systémy, veterné a vodné elektrárne a možnosti ich využívania v poľnohospodárstve, ako aj obnoviteľné zdroje energie, princípy a technické riešenia pri ich využití. Spôsoby racionálneho využívania energie



vo svojom odbore.

### **Elektronizácia a automatizácia v technológiách príslušného odboru**

Učivo štandardu obsahuje prehľad o aktuálnej situácii v elektronizácii a automatizácii v technológiách odboru a o perspektívach rozvoja v jednotlivých odvetviach.

### **Technologické postupy v záhradníckej výrobe**

Učivo štandardu obsahuje technologické postupy pestovania rastlín, drevín, záhradníckych plodín, zakladania a ošetrovania zelene s využitím špecializovanej záhradníckej mechanizácie.

## **PRAKTICKÉ VYUČOVANIE**

### **Výkonové štandardy**

Absolvent vie:

- ovládať pestovanie záhradníckych rastlín – prípravu osív, sadív, sejbu, sadenie, rozmnožovanie, ošetrovanie, zber a skladovanie záhradníckych rastlín podľa jednotlivých odvetví záhradníckej výroby,
- ovládať základné a špecializované práce, pri pestovaní všetkých druhov zeleniny, kvetov, ovocných a okrasných drevín,
- riadiť, vykonávať, evidovať, kontrolovať a hodnotiť pracovné operácie pri pestovaní rastlín,
- zvládnuť prácu s rôznym náradím, strojmi, mechanizačnými prostriedkami, technologickými linkami v záhradníckej výrobe, pri spracovaní záhradníckych výrobkov,
- nastavovať základné parametre strojov, mechanizmov a zariadení a vykonávať základnú a povolenú údržbu,
- vykonať rozlíšenie základných druhov záhradníckych rastlín, ich rôznych štádií rastu a vývoja, osív, sadív, dokázať ich úpravu pred výsevom a vysádzaním,
- popísať a vhodne použiť základné druhy hnojív, dávkovať ich a zostaviť plán hnojenia,
- vykonávať dopestovanie priesad a sadby, vrátane presádzania a rozsádzovania
- zostaviť plán osevu a sadby, polohopisné a vysádzovacie plány sadovníckych úprav, ovocných výsadiel a iné plány,
- vykonávať, kontrolovať a hodnotiť pracovné operácie v záhradníckej výrobe pri vysádzaní záhradníckych rastlín, šľachtení a škôlkárskej výrobe ovocných a okrasných drevín,
- vykonávať výsadbu intenzívnych ovocných sádov podľa projektov,
- vykonať evidenciu a hodnotenie údajov o: meteorologických, klimatických a pôdnych podmienkach záhradníckej výroby, rozmiestnení a kapacite vodných zdrojov na zavlažovanie v podnikoch rôzneho zamerania, rastových štádiách, fenofázach a iných pestovateľských údajoch,
- vykonať evidenciu o stave vývinu porastov, výskyte burín, chorôb škodcov, množstve a kvalite záhradníckych výrobkov a výpestkov,
- vykonať odober vzoriek z pôdy, častí rastlín, rastlinných produktov osív, sadív, hnojív a napadnutých rastlín na laboratórne vyšetrenie a výsledky využívať v technológií výroby,
- vykonávať základnú prípravu pôdy pred sejbou a kultivačné práce s použitím ručného náradia, záhradníckej mechanizácie, odborne posúdiť vhodné stanovište pre kvalitný rast a vývoj všeobecne a v jednotlivých špecializovaných odvetviach
- riadiť, vykonávať práce spojené s pestovaním jednotlivých ovocných druhov,
- vykonávať jednoduché zememeračské práce na pozemku, spojené so zadaním výsadby,
- vykonávať rozmnožovanie rastlín rôznymi spôsobmi, techniku štepenia
- riadiť, výkon zberu záhradníckych produktov, triediť, vážiť, pripraviť podľa trhových noriem a požiadaviek vyprodukované výpestky a výrobky na predaj,
- zostavovať podnikateľský plán, projekty, vykonávať základné ekonomické hodnotenie v oblasti záhradníckej výroby a služieb v podmienkach rôznych foriem hospodárenia a podnikania,
- riadiť a organizovať prevádzku, technológiu a kolektív pracovníkov v záhradníckej výrobe, s využitím manažérskych činností a marketingu,
- uskutočniť aplikovanie výsledkov výskumu vývoja a šľachtenia, vhodnosť povolených kultivarov, záhradníckych plodín v podmienkach záhradníckej prevádzky metódami poľných pokusov, evidovať a vyhodnocovať výsledky
- vykonávať vedenie evidencie, štatistiky a výkazov,
- pracovať s informačno-komunikačnými technológiami,
- vykonávať opatrenia k dodržiavaniu hygieny, bezpečnosti práce a ochrany pred požiarom,
- vytvoriť komplexnú odbornú prácu, projekt alebo experiment k obhajobe pred maturitnou komisiou, resp. pred konkurznými a výberovými komisiami.

## Obsahové štandardy

### Riadenie technologických procesov

Obsahom štandardu je výber materiálov, surovín, príprava náradia, príslušných prístrojov, strojov a zariadení, sledovanie, usmerňovanie a adaptácia priebehu procesu, výsledky procesu. Dodržiavanie technických a technologických noriem, zásad hygieny a bezpečnosti práce.

### Ochranné a preventívne technologické opatrenia

Obsahom štandardu je sú ochranné zariadenia na mechanizačných prostriedkoch a strojoch, ktoré sa v technologických procesoch využívajú. Významnou súčasťou je aj oblečenie a ochranné prostriedky žiakov pri obsluhu technologických zariadení, a hygienické opatrenia: osobná hygiena, hygiena prostredia a zariadení, hygienické opatrenia pri výrobe produktov.

### Princípy technologických postupov a obsluha technologických zariadení

Obsahom štandardu je obsluha technologických zariadení, t. j. nastavovanie, spúšťanie a zastavenie technologických zariadení. Praktické uplatňovanie príslušných technologických, technických a výkonových noriem, hodnotenie priebehu a výsledku procesu a návrhy na optimalizáciu technologického procesu. Plánovanie, príprava a realizácia technologických postupov v záhradníctve, a pri plánovaní, realizácii a hodnotení ekonomickej činnosti podniku.

### Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Obsahom štandardu je uplatňovanie zásad bezpečnosti práce a ochrany zdravia a hygieny pri práci s náradím, pri obsluhu mechanizačných prostriedkov a bezpečnosť a hygiena v technologických procesoch výroby produktov pre výživu ľudí.

### Posúdenie zložitosti pracovných úloh

Obsahom štandardu je hodnotenie množstva a kvality práce, zložitosti a namáhavosti konkrétnych úloh vo vzťahu k zvoleným postupom pri ich plnení.

### Zodpovednosť za zverené prostriedky

Obsahom štandardu je prehľad o hodnote prístrojov, strojov a zariadení, biologického materiálu (rastlín, drevín a pod.), surovín a materiálov v technologických procesoch výroby.

## Študijný odbor

## POL'NOHOSPODÁRSTVO

**Nadstavbový študijný odbor poľnohospodárstvo** pripravuje absolventov na výkon kvalifikovaných odborných a riadiacich technicko-hospodárskych činností v poľnohospodárskej výrobe. Náplňou štúdia je rozširujúce učivo všeobecnovzdelávacej a odbornej zložky k príprave na maturitnú skúšku. Rozširujúca odborná zložka je zameraná na základy biologických, chemických, fyzikálnych, biotechnologických, ekologických zákonitostí, pestovania rastlín a chovu zvierat ktorých súčasťou sú základy anatómie a fyziológie rastlín a zvierat, základy genetiky a možnosti využívania poznatkov v šľachtiteľskej a plemenárskej práci na zvyšovanie úžitkovosti rastlín a hospodárskych zvierat. Do obsahu vzdelávania v odbore sú zaradené poľnohospodárske plodiny, druhy, kategórie a plemená zvierat, agrotechnické a zootechnické požiadavky pestovania poľnohospodárskych rastlín a chovu zvierat. Ďalej technologické systémy pestovania jednotlivých druhov rastlín, technologické systémy v chovoch jednotlivých druhov a kategórii hospodárskych zvierat, princípy a zákonitosti výživy rastlín a zvierat, princípy činnosti mechanizačných prostriedkov, strojov a zariadení a technologických liniek. Ošetrovanie a úprava poľnohospodárskych produktov a platné technologické, akostné a hygienické normy vo výrobe a ochrana životného prostredia. Zásady tvorby podnikateľských plánov, marketingu a manažmentu, rozvoja podnikateľských činností a základy účtovníctva.

## TEORETICKÉ VYUČOVANIE

### Výkonové štandardy

Absolvent má:

- používať odbornú terminológiu svojho odboru,
- vysvetliť biologické, chemické, biochemické, fyzikálne, ekologické, biotechnologické a ďalšie zákonitosti významné pre štúdium a odborné riešenie otázok pestovania rastlín, chovu zvierat



<p>a výroby poľnohospodárskych produktov,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popísať základy anatómie a fyziológie rastlín a zvierat,</li> <li>- vysvetliť základné princípy a štádia fyziologických procesov v období vývoja, rastu a rozmnožovania rastlín a zvierat,</li> <li>- popísať vlastnosti materiálov, princípy ich hodnotenia a rozborov, vlastnosti energií, činiteľov a podmienok optimálneho priebehu prírodno-technických a prírodno-technologických procesov v rastlinnej a živočíšnej výrobe,</li> <li>- popísať, určiť a vybrať na pestovanie poľnohospodárske plodiny ich druhy a odrody, na chov významné druhy plemiená zvierat a kategórie ,</li> <li>- vysvetliť princípy a zákonitosti výroby rastlinných a živočíšnych produktov vo veľkovýrobných, farmových a malovýrobných podmienkach,</li> <li>- definovať základy genetiky, šľachtenia rastlín a plemenárskej biológie s možnosťou ich využívania v šľachtiteľskej práci a v semenárstve za účelom zvyšovania úrod poľnohospodárskych plodín a v plemenárskej práci na zvyšovanie úžitkovosti zvierat,</li> <li>- popísať zásady a aplikovať cesty optimalizácie výrobných procesov v rastlinnej a živočíšnej výrobe,</li> <li>- popísať princípy činnosti a charakteristiku strojov a zariadení pre komplexnú mechanizáciu, princípy činnosti technologických liniek a automatizácie procesov v poľnohospodárskej výrobe a v službách,</li> <li>- vysvetliť vegetačné činitele a agroekologické podmienky pestovania rastlín, požiadavky poľnohospodárskych plodín na prostredie, základy výživy a hnojenia, princípy biologickej a chemickej ochrany rastlín,</li> <li>- popísať mikroklimatické podmienky, uplatniť chovateľské a technologické podmienky chovu, základy výživy a kŕmenia, zásady hygieny a prevencie chorôb hospodárskych zvierat,</li> <li>- aplikovať platné technologické, akostné a hygienické normy vo výrobe rastlinných a živočíšnych produktov,</li> <li>- definovať bezpečnostné, protipožiarne a ďalšie predpisy súvisiace s bezpečnosťou, hygienou a ochranou zdravia pri práci,</li> <li>- definovať základné ekonomické pojmy, vzťahy a zákonitosti v ekonomike podniku a aplikovať princípy racionalizácie technologických procesov, princípy a možnosti zvyšovania efektívnosti a hospodárnosti pri využívaní palív, krmív, surovín a energie,</li> <li>- popísať zásady prípravy podnikateľských plánov, manažmentu a marketingu rozvoja podnikateľských činností v podmienkach trhového mechanizmu, v malých, stredných aj vo veľkých poľnohospodárskych subjektoch, zostaviť podnikateľské plány a projekty,</li> <li>- používať jednoduché účtovníctvo, vysvetliť zásady podvojného účtovníctva a viesť evidenciu,</li> <li>- aplikovať zásady obchodných, právnych a pracovných vzťahov a súvisiace písomnosti,</li> <li>- uplatniť základy informatiky a princípy využívania výpočtovej techniky v riadiacej činnosti,</li> <li>- uplatniť zásady tvorby a ochrany životného prostredia najmä vo vzťahu k používaným technológiám v poľnohospodárstve.</li> </ul>
--

## Obsahové štandardy

### **Biologická a chemická podstata poľnohospodárstva**

Učivo štandardu obsahuje poznatky z biológie rastlín, živočíchov a hospodárskych zvierat. Zákonitosti základných chemických a fyzikálnych procesov prebiehajúcich v pôde, kolobeh látok a metabolických procesov v živých organizmoch a ekosystémoch s aplikáciou v technológiách rastlinnej výroby a v technológiách živočíšnej výroby.

### **Vlastnosti, stavba, zloženie a fyziologické procesy v živých sústavách organizmov rastlín a zvierat**

Učivo štandardu obsahuje základné poznatky o stavbe, štruktúre a zložení pôdy, stavby a zložení rastlinnej a živočíšnej bunky, o stavbe a fyziologických procesov rastlín, o anatomickej stavbe, fyziológii hospodárskych. Ochrana a výživa rastlín, výživa zvierat. Uplatňovanie zákonitostí výživy rastlín a zákonitostí výživy zvierat vo väzbe na optimalizovanie výsledkov produkcie.

### **Životné prostredie a jeho vplyv na organizmy a produkciu**

Učivo štandardu obsahuje princípy vzťahu životného prostredia, organizmov rastlín a živočíchov. Ďalej oblasti tvorby životného prostredia, vytváranie optimálnych výrobných, pestovateľských podmienok pre kvalitnú produkciu. V obsahu štandardu je zahrnutá aj o ochrana životného prostredia v technologických procesoch výroby bez dopadov na znečisťovanie životného prostredia.

### **Metódy merania klimatických a meteorologických prvkov**

Učivo štandardu obsahuje poznatky o meteorologických, klimatických a mikroklimatických podmienkach pestovania rastlín, chovu hospodárskych zvierat, prehľad o používaných prístrojoch na

meranie klimatických a meteorologických prvkov a merania ( teplota ovzdušia, vlhkosť ovzdušia, smer a sila vetra, množstvo zrážok a pod.).

### **Druhy hospodárskych rastlín, kultivarov, druhov domácich a hospodárskych zvierat, plemien, v rozsahu odboru, odborného zamerania**

Učivo štandardu obsahuje hlavné druhy kultúrnych rastlín, hospodárskych zvierat, metódy ich praktického určovania a poznania. Vhodné podmienky a stanovišťa pre jednotlivé druhy rastlín, živočíchov druhov a plemien hospodárskych zvierat.

### **Etológia koní a psov**

Učivo štandardu obsahuje základné poznatky z etológie psov a koní. Zákonitosti vrodeného alebo inštinktívneho správania a o mnohých javoch z oblasti učenia psov a koní a ich reakcie na vonkajšie podnety.

### **Základné konštrukčné a prevádzkové materiály**

Učivo štandardu obsahuje základný prehľad o konštrukčných materiáloch a strojových súčiastkach a prevádzkové materiály špecifické pre študijný odbor.

### **Suroviny poľnohospodárskej výroby a ich základné hodnotenie**

Učivo štandardu obsahuje produkty rastlinnej výroby, vrátane špeciálnych rastlín a chovu zvierat a ich hodnotenie.

### **Krmivá a krmné zmesi**

Učivo štandardu obsahuje poznatky o hospodárskych krmivách, o spôsobe ich výroby na ornej pôde a na trvalých trávnych porastoch, zabezpečovaní krmovínovej základne na farme. Poznávanie jednotlivých druhov hospodárskych krmív, priemyselné krmné zmesi, ich zloženie – komponenty a vlastnosti. Hodnotenie kvality krmív a krmných zmesí na základe zmyslového posúdenia, uskladňovania a úpravy krmív, posúdenia receptúr, dodržania noriem kvality, záručnej lehoty a pod.

### **Krmivá pre jednotlivé druhy zvierat**

Učivo štandardu obsahuje zameranie na vhodnosť a použitie rôznych krmív pre jednotlivé druhy a kategórie zvierat v závislosti od stavby a fyziológie tráviacej sústavy a spôsobu výživy zvierat. Poznávanie krmív a ich výber a úprava pre konkrétne druhy, kategórie zvierat, vrátane špecifických požiadaviek zvierat.

### **Druhy hnojív a ich použitie**

Učivo štandardu obsahuje zásady výživy a hnojenia rastlín. Druhy hospodárskych hnojív a spôsoby hnojenia, druhy priemyselných hnojív a ich používanie. Spôsoby uskladňovania a aplikácie hospodárskych a priemyselných hnojív z hľadiska hygieny a ochrany životného prostredia.

### **Prípravky na ochranu rastlín**

Učivo štandardu obsahuje zásady a spôsoby ochrany rastlín a druhy ochranných prípravkov a spôsoby ich aplikácie. Uskladňovanie a používanie prípravkov vzhľadom na hygienu práce a ochranu životného prostredia.

### **Technické zariadenia v poľnohospodárstve**

Učivo štandardu obsahuje členenie technických zariadení na hnacie, hnané, meracie a testovacie, ovládacie sústavy mechanické, hydraulické, pneumatické, elektrické a kombinované, dopravníky mechanické, pneumatické, zdvíhadiel a nakladače, nemotorové a motorové dopravné a približovacie prostriedky.

### **Druhy mechanizačných prostriedkov**

Učivo štandardu obsahuje základy zloženia funkčných častí strojov a zariadení. Sú to mechanizačné prostriedky na spracovanie pôdy a ošetrovanie rastlín, k práci s kvapalinami v rastlinnej a živočíšnej výrobe ako sú postrekovače, mechanizačné prostriedky na hnojenie, dojacie zariadenia a zariadenia na ošetrovanie mlieka. Ďalej mechanizačné prostriedky na rozhadzovanie tuhých materiálov, mechanizačné prostriedky na siatie a sadenie, na zber a uskladňovanie krmovín, okopanín, zber a pozberové spracovanie obilnín, zariadenia na odstraňovanie maštalného hnoja a ošetrovanie hospodárskych zvierat.

### **Stavby a zariadenia**

Učivo štandardu obsahuje poznatky o druhoch a parametroch stavieb a zariadení. Z poľnohospodárskych stavieb sú to napríklad sklady, sýpky, stavby a zariadenia na uskladnenie senáži a siláži, maštale, ošipárne, koniarne, psince, výbehy a pod.

### **Energetické zdroje a ich racionálne využívanie**

Učivo štandardu obsahuje prehľad a podstatné informácie o rozdelení a charakteristike energetických zdrojov - mechanický rozvod energie, hydraulický a pneumatiký rozvod energie, elektrický rozvod energie. Možností alternatívnych zdrojov energie - geotermálna voda, solárne systémy, veterné a vodné elektrárne a možnosti ich využívania v poľnohospodárstve. Obnoviteľné zdroje energie, princípy a technické riešenia pri ich využití. Spôsoby racionálneho využívania energie vo svojom odbore.

### **Elektronizácia a automatizácia v technológiách príslušného odboru**

Učivo štandardu obsahuje prehľad a podstatné informácie o aktuálnej situácii v elektronizácii a automatizácii v technológiách odboru a o perspektívach rozvoja v jednotlivých odvetviach.

### **Technologické postupy v rastlinnej a živočíšnej výrobe**

Učivo štandardu obsahuje technologické postupy pestovania rastlín, drevín, získavania produktov a technologické postupy chovu jednotlivých druhov a kategórií zvierat a výrobu živočíšnych produktov s použitím mechanizácie.

### **Rozvoj vidieka a agroturistiky**

Učivo štandardu obsahuje prípravu podnikateľských plánov, manažmentu a marketingu, podnikateľských aktivít na vidieku, princípy a zákonitosti alternatívnej výroby a ekologických podmienok pestovania rastlín a chovu zvierat. Prípravu a organizovanie rôznych kultúrno-spoločenských podujatí, možnosti poskytovania turistických služieb na vidieku spojených s tradičnými remeslami a službami na vidieku.

## **PRAKTICKÉ VYUČOVANIE**

### **Výkonové štandardy**

#### **Absolvent vie:**

- nastavovať základné parametre strojového a technologického zariadenia v poľno-hospodárskej výrobe a pri spracovaní poľnohospodárskych produktov,
- riadiť, vykonávať, evidovať, kontrolovať a hodnotiť pracovné operácie pri pestovaní plodín, pri používaní rôzneho náradia, strojov, mechanizačných prostriedkov a technologických liniek,
- vykonávať všetky potrebné práce pri pestovaní a ochrane rastlín v agrotechnických termínoch,
- vykonávať riadiť, evidovať a hodnotiť pracovné operácie v živočíšnej výrobe, ošetrovať a úprave živočíšnych výrobkov pri rôznych technológiách a pri rôznom strojovom vybavení,
- hodnotiť a vyberať krmivá, zostavovať kŕmne dávky pre všetky druhy a kategórie hospodárskych zvierat, kŕmiť rôzne druhy a kategórie zvierat,
- merať, vážiť, označovať, vyberať a hodnotiť zvieratá, poskytovať prvú pomoc, podávať lieky a liečivá podľa pokynov veterinárneho lekára, zabezpečovať hygienu a vykonávať prevenciu v chovoch zvierat,
- odoberať vzorky rastlinných a živočíšnych produktov na laboratórne vyšetrenia, vykonávať základné vyšetrenia hodnotiť a posudzovať produkty,
- uplatniť zásady ochrany životného prostredia,
- vykonávať prevenciu a základné opatrenia pri výskyte a odstraňovaní následkov ekologických havárií, posúdiť a hodnotiť stav ochrany,
- vytvoriť podnikateľský plán, vykonať ekonomické hodnotenie výroby, upravovať produkty na predaj, vykonávať marketing, podnikať v oblasti poľnohospodárskej výroby a službách v podmienkach rôznych foriem hospodárenia,
- využívať informačno-komunikačné technológie – najmä programy pre riadenie poľnohospodárskej výroby a služieb a v rôznom podnikaní na vidieku,
- vytvoriť komplexnú odbornú prácu, projekt alebo experiment k obhajobe pred maturitnou komisiou, resp. pred konkurznými a výberovými komisiami.

### **Obsahové štandardy**

#### **Riadenie technologických procesov**

Obsahom štandardu je výber materiálov, surovín, zvierat, príprava náradia, príslušných prístrojov, strojov a zariadení, sledovanie, usmerňovanie a adaptácia priebehu procesu, výsledky procesu. Dodržiavanie technických a technologických noriem, zásad hygieny a bezpečnosti práce.

#### **Riadenie aktivít pre rozvoj vidieka a agroturistiky**

Obsahom štandardu je zostavovanie podnikateľských projektov na základe marketingového

prieskumu a miestnych zdrojov vidieka. Ďalej podnikanie v rôznych oblastiach výroby a služieb, súvisiacich s rozvojom vidieka. Sprostredkovanie turistických služieb na vidieku, ako aj príprava stratégií rozvoja mikroregiónu na základe zmapovania miestnych zdrojov. Možností poskytovania agroturistiky v netradičných chovoch a pestovateľskej činnosti ekofariem, poľovníctva, chovu zveriny a lovej zvery, športových aktivít vo vidieckych oblastiach.

#### **Ochranné a preventívne technologické opatrenia**

Obsahom štandardu sú ochranné zariadenia na mechanizačných prostriedkoch a strojoch, ktoré sa v technologických procesoch využívajú. Významnou súčasťou je aj oblečenie a osobné ochranné prostriedky žiakov pri obsluhu technologických zariadení a výkone hygienických opatrení v chovoch zvierat formou asanácie prostredia (DDD). Dodržiavanie osobnej hygieny, hygieny prostredia a zariadení, bezpečnostné a hygienické opatrenia pri výrobe produktov.

#### **Princípy technologických postupov a obsluha technologických zariadení podľa odborného zamerania.**

Obsahom štandardu je obsluha technologických zariadení - nastavovanie, spúšťanie, kontrola činnosti a bezpečné ukončenie práce technologických zariadení. Uplatňovanie príslušných technologických, technických a výkonových noriem, hodnotenie priebehu a výsledku procesov optimalizáciu výrobných procesov. Plánovanie, príprava a realizácia technologických postupov a hodnotení ekonomickej činnosti podniku.

#### **Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**

Obsahom štandardu je sú zásady bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci pri obsluhu mechanizačných prostriedkov, pri prístupe k hospodárskym zvieratám ošetrovaní a kŕmení, výcviku zvierat a v pestovateľskej činnosti. Súčasťou štandardu je bezpečnosť a hygiena v technologických procesoch výroby produktov pre výživu ľudí.

#### **Posúdenie zložitosti pracovných úloh**

Obsahom štandardu je hodnotenie množstva a kvality práce, zložitosti a namáhavosti konkrétnych úloh vo vzťahu k zvoleným postupom pri ich plnení. Analyzovanie a hodnotenie výsledkov výroby a služieb.

#### **Zodpovednosť za zverené prostriedky**

Obsahom štandardu je prehľad o hodnote prístrojov, strojov a zariadení, biologického materiálu (rastlín a zvierat a pod.), surovín a materiálov v technologických procesoch výroby.

## **Študijný odbor**

# **LESNÉ HOSPODÁRSTVO**

**Nadstavbový študijný odbor lesné hospodárstvo** pripravuje absolventov na výkon kvalifikovaných odborných a riadiacich činností v lesnej výrobe. Náplňou štúdia je rozširujúce učivo všeobecnovzdelávacej a odbornej zložky k príprave na maturitnú skúšku. Odborná zložka je zameraná najmä na používanie a hodnotenie technologických postupov na úrovni nižších riadiacich činností pri pestovaní lesov, ťažbe a sústreďovaní dreva. Zahŕňa najmä postupy ekologického hospodárenia, zakladania lesa, výchovy lesa, lesného semenárstva a škôlkárstva, výchovnej a obnovnej ťažby dreva a prvotnej lesníckej evidencie. Oblasť produktivity lesa sa zameriava na technológie obnovy lesa, pestovanie intenzívnych porastov, rýchlorastúcich drevín a pestovné techniky podľa zloženia lesných porastov a prírodných podmienok v hospodárskych lesoch, v ochranných lesoch a lesoch osobitného určenia a spôsobmi časovej, priestorovej a ťažbovej úpravy lesov. Oblasť plánovanej ťažby dreva sa zameriava na ťažobné práce, sortimentáciu surového dreva, jeho meranie, označovanie, prípravu odvozných miest a použitie vhodnej obslužnej mechanizácie. Oblasť odbytovej činnosti sa zameriava na príjem a výdaj dreva na skladoch jeho meranie ochranu a ošetrovanie. Samostatná oblasť plánu starostlivosti o les sa zameriava na postupy prác podľa lesných hospodárskych plánov a oblasť monitorovania škôd lesa, ich zhodnocovanie a spôsoby ochrany.

## **TEORETICKÉ VYUČOVANIE**

### **Výkonové štandardy**

Absolvent má :

- vysvetliť základy anatómie, morfológie a fyziológie lesných drevín, biologickú a chemickú

- podstatu procesov v rastlinnej sústave,
- popísať zložky lesného prostredia a ich vplyv na lesný ekosystém,
- popísať jednotlivé druhy drevín a krov, ich morfológiu, nároky na prostredie,
- definovať zásady pestovania lesa, vysvetliť ich vplyv na lesný ekosystém,
- určiť škodlivé činitele v lese, vysvetliť spôsob prevencie a obrany,
- popísať základy hospodárskej úpravy lesa,
- ovládať základy náuky o dreve,
- popísať ťažbovo-výrobný proces,
- ovládať technologické postupy v pestovaní lesa, ťažbe dreva, sústreďovaní dreva, odvoze dreva a manipulácii s drevom,
- ovládať výber technologického postupu v súvislosti s konkrétnymi výrobnými prostriedkami, výrobnými predmetmi a podmienkami,
- určiť základné technické materiály, vlastnosti materiálov, poznať základné strojové súčiastky a mechanizmy, ich montáž a demontáž,
- popísať fyzikálne, mechanické, technické princípy činnosti strojov a zariadení uplatňovaných v pestovaní lesa, ťažbe dreva, sústreďovaní dreva, odvoze dreva a manipulácii s drevom,
- ovládať pracovné činnosti súvisiace s obsluhou, údržbou a nastavovaním lesných strojov a zariadení,
- popísať druhy a typy stavieb a zariadení, ich využívanie, stavbu a údržbu,
- definovať zásady tvorby a ochrany životného prostredia,
- uplatniť ekonomické princípy, zákonitosti, zásady podnikania,
- uplatniť základy marketingu a manažmentu,
- uplatniť základy práva, technické, technologické normy a príslušnú legislatívu,
- uplatniť zásady, normy, pravidlá hygieny, bezpečnej práce a ochrany zdravia pri práci.

### **Obsahové štandardy**

#### **Biologická a chemická podstata lesného hospodárstva**

Učivo štandardu obsahuje poznatky z biológie drevín, živočíchov, lesnej a poľovnej zveri. i zákonitosti základných chemických a fyzikálnych procesov prebiehajúcich v pôde, kolobehu látok a metabolických procesov v živých organizmoch a ekosystémoch s aplikáciou v technológiách lesného hospodárstva.

#### **Vlastnosti, stavba, zloženie a fyziologické procesy v živých sústavách organizmov rastlín a zvierat**

Učivo štandardu obsahuje poznatky o stavbe, štruktúre a zložení pôdy, stavbe a zložení rastlinnej a živočíšnej bunky, o stavbe a fyziologických procesoch rastlín, o anatomickej stavbe, fyziológii a bionómii lesnej zveri a lesných škodcov, vývoja lesných ekosystémov. Výchova lesných porastov v závislosti od veku, druhu dreviny, charakteru stanovišťa, stavu lesného porastu a výchovného cieľa vo vzťahu k plneniu produkčných, resp. mimoprodukčných funkcií lesa.

#### **Životné prostredie a jeho vplyv na organizmy a produkciu**

Učivo štandardu obsahuje princípy vzťahu životného prostredia, organizmov rastlín a živočíchov. Ďalej oblasti tvorby životného prostredia, vytváranie optimálnych výrobných, pestovateľských podmienok pre kvalitnú produkciu. V obsahu štandardu je zahrnutá aj o ochrana životného prostredia v technologických procesoch výroby bez dopadov na znečisťovanie životného prostredia.

#### **Metódy merania klimatických a meteorologických prvkov**

Učivo štandardu obsahuje podstatné vedomosti o meteorologických, klimatických a mikroklimatických podmienkach pestovania lesov, starostlivosti o lesnú a poľovnú zver, prehľad o používaných prístrojoch na meranie klimatických a meteorologických prvkov a merania (teplota ovzdušia, vlhkosť ovzdušia, smer a sila vetra, množstvo zrážok a pod.).

#### **Biotická zložka lesných ekosystémov**

Učivo štandardu obsahuje charakteristické vlastnosti a znaky hlavných druhov lesných drevín, lesnej flóry a fauny a metódy ich poznávania a praktického určovania. Súčasťou tohto vzdelávacieho obsahu je poznanie vhodných podmienok a stanovišť pre jednotlivé druhy lesných drevín, stanovištných rastlín, živočíchov, lesnej a poľovnej zveri.

#### **Základné konštrukčné a prevádzkové materiály**

Učivo štandardu obsahuje vlastností, strojových súčiastok, častí strojov a mechanizmov používaných v oblasti lesného hospodárstva a princípy ich činnosti. Základný prehľad o konštrukčných a prevádzkových materiáloch.

#### **Suroviny lesníckej výroby a ich základné hodnotenie**

Učivo štandardu obsahuje problematiku produktov lesnej výroby, poľovníctva a spôsoby ich merania a hodnotenia. Určovanie kvality drevnej hmoty a jej zaraďovanie podľa sortimentov do akostných tried. Hodnotenie vedľajších produktov lesnej výroby kam patria semená a sadenice lesných drevín, vianočné stromčeky, poľovné trofeje a pod.

#### **Krmivá pre jednotlivé druhy zvierat**

Učivo štandardu obsahuje výber a použitie rôznych krmív, používaných pre kŕmenie a prikrmovanie lesnej a poľovnej zveri, v závislosti od stavby a fyziológie tráviacej sústavy a spôsobu výživy.

#### **Druhy hnojív a ich použitie**

Učivo štandardu obsahuje zásady výživy a hnojenia v lesných škôlkach a v mladých lesných porastoch. Druhy hnojív, ich príprava a používanie. Spôsoby uskladňovania a aplikácie priemyselných hnojív z hľadiska hygieny a ochrany životného prostredia.

#### **Prípravky na ochranu rastlín**

Učivo štandardu obsahuje zásady ochrany semenáčikov a sadeníc lesných drevín v lesných škôlkach a v mladých lesných porastoch, spôsoby ich ochrany, jednotlivé druhy ochranných prípravkov a spôsoby aplikácie. Súčasťou obsahu sú aj spôsoby uskladňovania a používania prípravkov, hygiena práce a ochrana životného prostredia.

#### **Lesné dreviny a iné produkty lesa**

Učivo štandardu obsahuje druhy lesných drevín podľa morfológických znakov, ekologických požiadaviek, geografického rozšírenia, možností ich využitia v priemyselnom spracovaní. Semená lesných drevín, sortimenty dreva a ďalšie produkty lesnej výroby.

#### **Technické zariadenia v lesnej ťažbe a doprave**

Učivo štandardu obsahuje druhy technických zariadení - hnacie, hnané, meracie a testovacie, ovládacie sústavy mechanické, hydraulické, pneumatické, elektrické a kombinované. Zásady ťažby, sústreďovania, sortimentácie dreva, dopravy v lesnom hospodárstve, dopravníky mechanické, pneumatické, zdvíhacé a nakladače, nemotorové a motorové dopravné a približovacie prostriedky.

#### **Druhy mechanizačných prostriedkov**

Učivo štandardu obsahuje poznatky z funkčných častí strojov a zariadení. Sú to mechanizačné prostriedky na prácu v lesných škôlkach, pri príprave plôch a pôdy, zalesňovaní, výchove porastov, pri ťažbe dreva, jeho sústreďovaní, sortimentácii a odvoze.

#### **Stavby a zariadenia**

Učivo štandardu obsahuje prehľad a základné vedomosti o druhoch a parametroch jednoduchých stavieb a zariadení. Z lesných stavieb a zariadení sú to napríklad sklady dreva, lesné škôlky, cesty a zväžnice, mosty a priepusty, poľovnícke zariadenia, melioračné stavby a pod.

#### **Energetické zdroje a ich racionálne využívanie**

Učivo štandardu obsahuje rozdelenie a charakteristiku energetických zdrojov - mechanický rozvod energie, hydraulický a pneumatický rozvod energie, elektrický rozvod energie. Možnosti alternatívnych zdrojov energie - geotermálna voda, solárne systémy, veterné a vodné elektrárne a možnosti ich využívania v lesnom hospodárstve. Obnoviteľné zdroje energie, princípy a technické riešenia pri ich využití a zásady racionálneho využívania energie.

#### **Elektronizácia a automatizácia v technológiách**

Učivo štandardu obsahuje poznatky o aktuálnej situácii v elektronizácii a automatizácii v technológiách využívaných v lesnom hospodárstve a o perspektívach rozvoja lesníctva.

#### **Technologické postupy v lesnej výrobe**

Učivo štandardu obsahuje technologické postupy používané v pestovaní lesov, v hospodárskej úprave lesov, v ochrane a v ťažbovej činnosti.

## **PRAKTICKÉ VYUČOVANIE**

### **Výkonové štandardy**

Absolvent vie :

- vykonať pracovné činnosti súvisiace s obsluhou, údržbou a nastavovaním lesných strojov a zariadení v pestovateľskej činnosti, v ťažbe, sústreďovaní a odvoze dreva,

- ovládať postu vhodného nasadenia a využitia lesných strojov a zariadení v pestovateľskej činnosti, v ťažbe, sústreďovaní a odvoze dreva,
- doceliť vhodné pracovné postupy a technologické postupy,
- čítať jednoduché strojárske výkresy a schémy a využívať ich pri opravách strojov a zariadení,
- rozoznať a popísať charakteristické vlastnosti bežných druhov materiálov, surovín, strojových súčiastok a zložiek lesného ekosystému,
- vykonávať základné práce pri ich ručnom a strojovom obrábaní,
- popísať hlavné dreviny a makroskopicky určiť druh dreva,
- ovládať stroje a zariadenia vrátane obsluhy hydraulických, pneumatických a jednoduchých elektronických obvodov,
- riadiť progresívnu technológiu v rôznych výrobných podmienkach a posúdiť dôsledky pri ich nedodržaní,
- vykonať údržbu, nastavovať stroje a robiť na nich menšie prevádzkové opravy,
- obsluhovať traktory, nákladné autá a vie k nim pripájať prívesy a návesy,
- ovládať zásady ochrany životného prostredia a jeho ochranu pred negatívnymi vplyvmi,
- riadiť a kontrolovať pracovné postupy v ťažbe, sústreďovaní, odvoze dreva, v manipulácii s drevom a v pestovateľskej činnosti,
- používať v práci informačno-komunikačné technológie,
- postupovať v súlade s ustanoveniami živnostenského, občianskeho a pracovného práva, poznať základy práva, technické, technologické normy a príslušnú legislatívu,
- používať ekonomické pojmy, ovládať ich súvislosti,
- ovládať technologické postupy vo svojom odbore s využívaním poznatkov technologických noriem,
- použiť a dodržať návyky z oblasti osobnej aj prevádzkovej hygieny a bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

## **Obsahové štandardy**

### **Riadenie technologických procesov**

Obsahom štandardu je príprava konkrétnych technologických procesov - výber prostriedkov a metód, príprava pracoviska, náradia, príslušných prístrojov, strojov a zariadení, sledovanie, usmerňovanie a adaptácia priebehu procesu, výsledky procesu. Dodržiavanie technických a technologických noriem, zásad hygieny a bezpečnosti práce.

### **Ochranné a preventívne technologické opatrenia**

Obsahom štandardu sú ochranné zariadenia na mechanizačných prostriedkoch a strojoch, ktoré sa využívajú v technologických procesoch lesnej výroby. Oblečenie a ochranné prostriedky pri obsluhu technologických zariadení a hygienické opatrenia - osobná hygiena, hygiena prostredia a zariadení, a hygienické opatrenia pri výrobe produktov.

### **Princípy technologických postupov a obsluha technologických zariadení**

Obsahom štandardu je uplatňovanie príslušných technologických, technických a výkonových noriem, hodnotenie priebehu a výsledku procesu a návrhy na ich optimalizáciu. Plánovanie, príprava a realizácia technologických postupov v pestovnej a ťažbovej činnosti, pri hospodárskej úprave lesov ich ochrane a pri plánovaní, realizácii a hodnotení ekonomickej činnosti podniku.

### **Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**

Obsahom štandardu sú zásady bezpečnosti práce a ochrany zdravia a hygieny práce pri obsluhu mechanizačných prostriedkov, v pestovnej činnosti, pri ťažbe, sústreďovaní dreva súvisiacej doprave.

### **Posúdenie zložitosti pracovných úloh**

Obsahom štandardu je hodnotenie množstva a kvality práce, zložitosti a namáhavosti konkrétnych úloh vo vzťahu k zvoleným postupom pri ich plnení.

### **Zodpovednosť za zverené prostriedky**

Obsahom štandardu je prehľad o hodnote prístrojov, strojov a zariadení, biologického materiálu, surovín a materiálov v technologických procesoch výroby.



## Študijný odbor

# MECHANIZÁCIA POĽNOHOSPODÁRSTVA A LESNÉHO HOSPODÁRSTVA

**Študijný odbor mechanizácia poľnohospodárstva a lesného hospodárstva** pripravuje absolventov na výkon kvalifikovaných odborných a riadiacich technicko-hospodárskych činností v prevádzkach zameraných na poľnohospodársku a lesnú techniku. Náplňou štúdia je rozširujúce učivo všeobecnovzdelávacej a odbornej zložky k príprave na maturitnú skúšku. Odborná zložka je zameraná na plánovanie, organizáciu, evidenciu a optimalizáciu opravárenských a údržbárskych technologických postupov. Súčasťou vzdelávania je diagnostikovanie technického stavu jednotlivých strojových skupín, podskupín a funkčných systémov strojov a vyhotovenie protokolu o výsledkoch vykonanej diagnostiky. V prípade prevádzkovej spoľahlivosti strojov ide o plánovanie technickej údržby, garážovania, technológie a plánovania opráv strojov. V opravárenskej činnosti o zvolenie optimálneho technologického postupu opráv, vrátane renovácie strojových súčiastok a diagnostiky strojov a zariadení. Súčasťou riadiacej činnosti je vedenie pracovných skupín v opravárenských prevádzkach poľnohospodárskej a lesnej techniky.

## TEORETICKÉ VYUČOVANIE

### Výkonové štandardy

Absolvent má :

- vysvetliť základy anatómie, morfológie a fyziológie lesných drevín, biologickú a chemickú podstatu procesov v rastlinnej sústave,
- popísať zložky lesného prostredia a ich vplyv na lesný ekosystém,
- popísať jednotlivé druhy drevín a krov, ich morfológiu, nároky na prostredie,
- definovať zásady pestovania lesa, vysvetliť ich vplyv na lesný ekosystém,
- určiť škodlivé činitele v lese, vysvetliť spôsob prevencie a obrany,
- popísať základy hospodárskej úpravy lesa,
- ovládať základy náuky o dreve,
- popísať ťažbovo-výrobný proces,
- ovládať technologické postupy v pestovaní lesa, ťažbe dreva, sústreďovaní dreva, odvoze dreva a manipulácii s drevom,
- ovládať výber technologického postupu v súvislosti s konkrétnymi výrobnými prostriedkami, výrobnými predmetmi a podmienkami,
- určiť základné technické materiály, vlastnosti materiálov, poznať základné strojové súčiastky a mechanizmy, ich montáž a demontáž,
- popísať fyzikálne, mechanické, technické princípy činnosti strojov a zariadení uplatňovaných v pestovaní lesa, ťažbe dreva, sústreďovaní dreva, odvoze dreva a manipulácii s drevom,
- ovládať pracovné činnosti súvisiace s obsluhou, údržbou a nastavovaním lesných strojov a zariadení,
- popísať druhy a typy stavieb a zariadení, ich využívanie, stavbu a údržbu,
- definovať zásady tvorby a ochrany životného prostredia,
- uplatniť ekonomické princípy, zákonitosti, zásady podnikania,
- uplatniť základy marketingu a manažmentu,
- uplatniť základy práva, technické, technologické normy a príslušnú legislatívu,
- uplatniť zásady, normy, pravidlá hygieny, bezpečnej práce a ochrany zdravia pri práci.

### Obsahové štandardy

#### **Biologická a chemická podstata poľnohospodárstva a lesného hospodárstva**

Učivo štandardu obsahuje poznatky z biológie rastlín, drevín, zvierat, živočíchov, lesnej a poľovnej zveri. Zákonitosti základných chemických a fyzikálnych procesov prebiehajúcich v pôde, kolobehu látok a metabolických procesov v živých organizmoch a ekosystémoch s aplikáciou v technológiách poľnohospodárstva a lesného hospodárstva.

#### **Vlastnosti, stavba, zloženie a fyziologické procesy v živých sústavách organizmov rastlín a zvierat**

Učivo štandardu obsahuje základné vedomosti o stavbe, štruktúre a zložení pôdy, stavbe, zložení rastlinnej a živočíšnej bunky, stavbe a fyziologických procesov rastlín, anatomickej stavbe, fyziológii a bionómii zvierat, lesnej zveri a lesných škodcov a vývoja lesných ekosystémov. Osobitná pozornosť



sa venuje výchove lesných porastov v závislosti od veku, druhu dreviny, charakteru stanovišťa, stavu lesného porastu a výchovného cieľa vo vzťahu k plneniu produkčných, resp. mimoprodukčných funkcií lesa.

### **Životné prostredie a jeho vplyv na organizmy a produkciu**

V jednotlivých študijných odboroch lesného hospodárstva si žiaci osvoja podstatné princípy vzťahu životného prostredia, organizmov rastlín, zvierat a vývoja lesných ekosystémov. Špecifiká týchto vzťahov sú konkretizované v jednotlivých študijných odboroch. Sú to predovšetkým oblasti tvorby životného prostredia, vytváranie optimálnych výrobných, pestovateľských podmienok pre kvalitnú produkciu. Súčasne je zahrnutá aj o ochrana životného prostredia v technologických procesoch bez znečisťovania životného prostredia

### **Metódy merania klimatických a meteorologických prvkov**

Učivo štandardu obsahuje poznatky o meteorologických, klimatických a mikroklimatických podmienkach v poľnohospodárstve, pri pestovaní lesov, starostlivosti o lesnú a poľovnú zver, prehľad o používaných prístrojoch na meranie klimatických a meteorologických prvkov a merania (teplota ovzdušia, vlhkosť ovzdušia, smer a sila vetra, množstvo zrážok a pod.).

### **Biotická zložka lesných ekosystémov**

Podľa konkrétnych požiadaviek profilu absolventa študijného odboru žiaci poznajú charakteristické vlastnosti a znaky hlavných druhov lesných drevín, lesnej flóry a fauny. Osvoja si metódy ich praktického určovania a poznania. Súčasťou tohto vzdelávacieho obsahu je poznanie vhodných podmienok a stanovišť pre jednotlivé druhy lesných drevín, stanovištných rastlín, živočíchov, lesnej a poľovnej zveri a zručnosti pri správnej voľbe druhu a pri utváraní podmienok.

### **Základné konštrukčné a prevádzkové materiály**

Učivo štandardu obsahuje problematiku častí strojov a mechanizmov používaných v oblasti lesného hospodárstva a poľnohospodárstva a princípy ich činnosti. Základný prehľad o konštrukčných a prevádzkových materiáloch.

### **Suroviny poľnohospodárskej a lesníckej výroby a ich základné hodnotenie**

Učivo štandardu obsahuje produkty poľnohospodárskej a lesnej výroby a poľovníctva a spôsoby merania ich kvality a hodnotenia.

### **Krmivá pre jednotlivé druhy zvierat**

Učivo štandardu obsahuje výber a použitie rôznych druhov krmív pre kŕmenie a prikrmovanie lesnej a poľovnej zveri, v závislosti od stavby a fyziológie tráviacej sústavy a spôsobu výživy.

### **Druhy hnojív a ich použitie**

Učivo štandardu obsahuje zásady výživy a hnojenia v lesných škôlkach a v mladých lesných porastoch. Druhy hnojív, ich prípravu a používanie. Súčasťou obsahu sú aj spôsoby uskladňovania a aplikácie priemyselných hnojív z hľadiska hygieny a ochrany životného prostredia.

### **Prípravky na ochranu rastlín**

Učivo štandardu obsahuje zásady ochrany semenáčikov a sadeníc lesných drevín v lesných škôlkach a v mladých lesných porastoch a spôsoby ich ochrany. Druhy ochranných prípravkov a spôsoby aplikácie. Spôsoby uskladňovania a používania prípravkov vo väzbe na hygienu práce a ochranu životného prostredia.

### **Lesné dreviny a iné produkty lesa**

Učivo štandardu obsahuje druhy lesných drevín podľa morfológických znakov, ekologických požiadaviek, geografického rozšírenia, možností ich využitia v priemyselnom spracovaní. Ďalej semená lesných drevín, sortimenty dreva a iné produkty lesnej výroby.

### **Technické zariadenia v lesnej ťažbe a doprave**

Učivo štandardu obsahuje prehľad a členenie technických zariadení na hnacie, hnané, meracie a testovacie, ovládacie sústavy mechanické, hydraulické, pneumatické, elektrické a kombinované. Mechanizácii a dopravné prostriedky v poľnohospodárstve a v lesnom hospodárstve.

### **Druhy mechanizačných prostriedkov v poľnohospodárstve a lesnom hospodárstve**

Učivo štandardu obsahuje zloženie funkčných častí strojov a zariadení. Sú to mechanizačné prostriedky využívané v poľnohospodárstve a v lesnom hospodárstve.

### **Stavby a zariadenia**

Učivo štandardu obsahuje prehľad a základné vedomosti o druhoch a parametroch jednoduchých stavieb a zariadení z poľnohospodárskych a lesných stavieb.

### **Energetické zdroje a ich racionálne využívanie**

Učivo štandardu obsahuje rozdelenie a charakteristiku energetických zdrojov - mechanický rozvod energie, hydraulický a pneumatický rozvod energie, elektrický rozvod energie. Možnosti alternatívnych zdrojov energie - geotermálna voda, solárne systémy, veterné a vodné elektrárne a možnosti ich využívania v poľnohospodárstve a lesnom hospodárstve, ako aj obnoviteľné zdroje energie, princípy a technické riešenia pri ich využití.

### **Elektronizácia a automatizácia v technológiách**

Učivo štandardu obsahuje podstatné informácie o aktuálnej situácii v elektronizácii a automatizácii v technológiách využívaných v poľnohospodárstve a v lesnom hospodárstve.

### **Technologické postupy v lesnej výrobe**

Učivo štandardu obsahuje technologické postupy používané v lesnom hospodárstve - pestovanie lesov, ochrana, hospodárska úprava, ťažbová činnosť a preprava drevnej hmoty. Náplňou štandardu sú súčasne technologické postupy používané v poľnohospodárskej výrobe.

## **PRAKTICKÉ VYUČOVANIE**

### **Výkonové štandardy**

Absolvent vie:

*Poľnohospodárstvo:*

- ovládať najefektívnejší pracovný postup a vykonávať pracovné operácie pri pestovaní rastlín a pozberovej úprave plodín s použitím vhodných strojov a náradí v požadovaných agrotechnických termínoch,
- ošetrovať jednotlivé druhy hospodárskych zvierat, získavať mlieko pri dodržaní platných hygienických noriem a zásad bezpečnej a hygienickej práce,
- nastavovať základné parametre strojového a technologického zariadenia používaného v pôdohospodárstve pri výrobe a spracovaní poľnohospodárskych produktov,
- ovládať riadenie pracovných strojov, traktora a prípojných mechanizmov, nákladného auta, prípadne iných skupín motorových vozidiel podľa požiadaviek profilu absolventa,
- vykonávať pracovné operácie pri ručnom obrábaní kovov, dreva a plastov a vie zhotoviť jednoduchú súčiastku,
- viesť základnú evidenciu v rastlinnej a živočíšnej výrobe,
- zostaviť podnikateľský plán a vykonať ekonomické hodnotenie poľnohospodárskej výroby v podmienkach rôznych foriem hospodárenia,
- ovládať informačno-komunikačné technológie, v riadení poľnohospodárskej výroby, služieb a v podnikaní na vidieku,
- uplatniť vedecko-technické informácie v pracovnej činnosti a sústavne sa
- vykonávať pracovné operácie pri tvorbe a ochrane životného prostredia,
- vykonať základné opatrenia pri výskyte a odstraňovaní následkov ekologických havárií,
- vytvoriť komplexnú odbornú prácu, projekt alebo experiment k obhajobe pred maturitnou komisiou, resp. pred konkurznými a výberovými komisiami.

*Lesné hospodárstvo:*

- vykonať pracovné činnosti súvisiace s obsluhou, údržbou a nastavovaním lesných strojov a zariadení v pestovateľskej činnosti, v ťažbe, sústreďovaní a odvoze dreva,
- ovládať postu vhodného nasadenia a využitia lesných strojov a zariadení v pestovateľskej činnosti, v ťažbe, sústreďovaní a odvoze dreva,
- docieľiť vhodné pracovné postupy a technologické postupy,
- čítať jednoduché strojárske výkresy a schémy a využívať ich pri opravách strojov a zariadení,
- rozoznať a popísať charakteristické vlastnosti bežných druhov materiálov, surovín, strojových súčiastok a zložiek lesného ekosystému,
- vykonávať základné práce pri ich ručnom a strojovom obrábaní,
- popísať hlavné dreviny a makroskopicky určiť druh dreva,
- ovládať stroje a zariadenia vrátane obsluhy hydraulických, pneumatických a jednoduchých elektronických obvodov,
- riadiť progresívnu technológiu v rôznych výrobných podmienkach a posúdiť dôsledky pri ich nedodržaní,
- vykonať údržbu, nastavovať stroje a robiť na nich menšie prevádzkové opravy,

- obsluhovať traktory, nákladné autá a vie k nim pripájať prívesy a návesy,
- ovládať zásady ochrany životného prostredia a jeho ochranu pred negatívnymi vplyvmi,
- riadiť a kontrolovať pracovné postupy v ťažbe, sústreďovaní, odvoze dreva, v ma-nipulácii s drevom a v pestovateľskej činnosti,
- používať v práci informačno-komunikačné technológie,
- postupovať v súlade s ustanoveniami Živnostenského, občianskeho a pracovného práva, poznať základy práva, technické, technologické normy a príslušnú legislatívu,
- používať ekonomické pojmy, ovládať ich súvislosti,
- ovládať technologické postupy vo svojom odbore s využívaním poznatkov technologických noriem,
- použiť a dodržať návyky z oblasti osobnej aj prevádzkovej hygieny a bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

## **Obsahové štandardy**

### **Riadenie technologických procesov**

Obsahom štandardu je výber materiálov, surovín, zvierat, príprava náradia, príslušných prístrojov, strojov a zariadení, sledovanie, usmerňovanie a adaptácia priebehu procesu, výsledky procesu. Dodržiavanie technických a technologických noriem, zásad hygieny a bezpečnosti práce.

### **Ochranné a preventívne technologické opatrenia**

Obsahom štandardu je problematika ochranných zariadení na mechanizačných prostriedkoch a strojoch, ktoré sa využívajú v technologických procesoch. Oblečenie a ochranné prostriedky, obsluha technologických zariadení a hygienické opatrenia - osobná hygiena, hygiena prostredia a zariadení, hygienické opatrenia pri výrobe produktov.

### **Princípy technologických postupov a obsluha technologických zariadení podľa odborného zamerania.**

Obsahom štandardu sú zručnosti pri obsluhu technologických zariadení: nastavovanie, spúšťanie, kontrolu činnosti a zastavenie technologických zariadení. Praktické uplatňovanie príslušných technologických, technických a výkonových noriem, hodnotenie priebehu a výsledku procesu a návrhy na optimalizáciu technologického procesu. Získanie zručnosti pri plánovaní, príprave a realizácii technologických postupov a hodnotení ekonomickej činnosti podniku.

### **Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**

Obsahom štandardu sú zásady bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri obsluhu mechanizačných prostriedkov v pestovnej činnosti, v ťažbe a sústreďovaní dreva a jeho preprave.

### **Posúdenie zložitosti pracovných úloh**

Obsahom štandardu sú zručnosti pri hodnotení množstva a kvality práce, zložitosti a namáhavosti konkrétnych úloh vo vzťahu k zvoleným postupom pri ich plnení. Analyzovanie a hodnotenie výsledkov výroby a služieb, pestovateľských a chovateľských úspechov

### **Zodpovednosť za zverenú prostriedky**

Obsahom štandardu je prehľad o hodnote prístrojov, strojov a zariadení, biologického materiálu (rastlín a zvierat a pod.), surovín a materiálov v technologických procesoch aj počas praktického vyučovania.

### 5.3 ÚČELOVÉ KURZY/UČIVO

Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov odborného vzdelávania a prípravy môžu byť účelové kurzy, ktoré predstavujú integrujúcu zložku vedomostí, zručností a postojov. V nadväznosti na získané poznatky v oblasti teoretického a praktického vzdelávania účelové učivo poskytuje žiakom doplňujúce, rozširujúce, upevňovacie a overovacie vedomosti, zručnosti a kompetencie potrebné k príprave na profesiu.

#### **KURZ ZVÁRANIA**

Absolvovanie kurzu zvárania umožní rozšíriť odborný profil absolventa najmä v technických odboroch, ktoré sú zamerané na mechanizáciu a opravárstvo. O prijatie do kurzu sa môžu uchádzať len zdraví žiaci vo veku 18 rokov. Aby absolvent vzdelávacieho programu spoľahlivo preukázal výkon v tejto vzdelávacej oblasti musí disponovať stanovenými výkonovými štandardmi a ovládať učivo predpísané obsahovými štandardmi.

#### **TEORETICKÉ VYUČOVANIE**

##### **Výkonové štandardy**

Absolvent má :

- uplatniť platné predpisy pri práci so zváracími zariadeniami,
- postupovať v súlade so zásadami ochrany osôb pri zváraní,
- popísať poznať zloženie a konštrukciu zváracích zariadení,
- ovládať technológiu zvárania,
- poskytnúť prvú pomoc.

##### **Obsahové štandardy**

##### **Všeobecnozákonné právne predpisy**

Žiaci prihlásení do kurzu zvárania získajú prehľad o platnej legislatíve. Poznanie príslušných zákonov, smerníc a nariadení súvisiacich so zváraním je podmienkou pre úspešné absolvovanie kurzu.

##### **Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**

Pre dodržanie zásad bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci vo výcviku je dôležité dodržiavanie osobitných technických noriem. Žiaci si osvoja všetky bezpečnostné a ochranné opatrenia a používajú ochranné oblečenie a ďalšie ochranné prostriedky. Poznajú príčiny úrazov a spôsoby prevencie, činnosť a postupy inšpekcie a prvej pomoci.

##### **Zváranie a údržba zváracích zariadení**

Žiaci sa naučia zásadám a postupom zvárania, postupom údržby zváracích zariadení, získajú zručnosti vo zváraní, údržbe zariadení a hodnotení výsledkov práce.

#### **KURZ PRÁCE S MOTOROVOU PÍLOU**

Kurz umožní rozšíriť profil absolventa najmä v odboroch zameraných na lesníctvo a záhradníctvo. Podmienkou absolvovania kurzu je zdravotná spôsobilosť a vek, ktorý ustanovujú platné právne predpisy. Aby absolvent vzdelávacieho programu spoľahlivo preukázal výkon v tejto vzdelávacej oblasti musí disponovať stanovenými výkonovými štandardmi a ovládať učivo predpísané obsahovými štandardmi.

#### **TEORETICKÉ VYUČOVANIE**

##### **Výkonové štandardy**

Absolvent má :

- uplatniť platné predpisy,
- popísať konštrukciu a zloženie motorových píl, ich funkčné časti,
- ovládať technológiu pílenia stromov v rôznych podmienkach,
- postupovať v súlade so zásadami bezpečnej a hygienickej práce,
- poskytnúť prvú pomoc pri úrazoch.

### Obsahové štandardy

#### Platné všeobecnozákonné právne predpisy

Poznanie platných právnych predpisov je zásadnou podmienkou úspešného absolvovania kurzu. Pracovné oblečenie, ochranné pomôcky a prostriedky pri manipulácii s motorovou pilou.

#### Motorová píla, manipulácia s motorovou pilou

Zloženie konštrukcia a činnosť motorovej píly, manipulácia s motorovou pilou s dodržaním pravidiel bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci.

#### Technologické postupy

Nácvik bezpečnej manipulácie s motorovou pilou. Nácvik pílenia a odvetvovania stromov. Hodnotenie výsledkov práce. Prevencia úrazov, prvá pomoc.

## KURZ PRÁCE S KROVINOREZOM

Kurz umožní rozšíriť profil absolventa najmä v odboroch zameraných na lesníctvo a záhradníctvo. Aby absolvent vzdelávacieho programu spoľahlivo preukázal výkon v tejto vzdelávacej oblasti musí disponovať stanovenými výkonovými štandardmi a ovládať učivo predpísané obsahovými štandardmi.

### TEORETICKÉ VYUČOVANIE

#### Výkonové štandardy

Absolvent má :

- uplatniť platné predpisy,
- popísať konštrukciu a zloženie krovínorezov, ich funkčné časti,
- ovládať technológiu práce s krovínorezmi v rôznych podmienkach,
- postupovať v súlade so zásadami bezpečnej a hygienickej práce,
- poskytnúť prvú pomoc pri úrazoch.

### Obsahové štandardy

#### Platné všeobecnozákonné právne predpisy

Uplatňovanie všeobecnozákonných právnych predpisov ich dodržiavanie je podmienkou úspešného absolvovania kurzu. Pracovný odev a obuv. Ochranné pomôcky a prostriedky.

#### Motorová píla, manipulácia s motorovou pilou

Zloženie konštrukcia a činnosť motorovej píly, manipulácia s motorovou pilou s dodržaním pravidiel bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci.

#### Technologické postupy

Nácvik bezpečnej manipulácie s motorovou pilou. Nácvik pílenia a odvetvovania stromov. Hodnotenie výsledkov práce. Prevencia úrazov, prvá pomoc.

## KURZ PRÁCE S CHEMIKÁLIAMI NA OCHRANU RASTLÍN

Kurz umožní rozšírenie odborného profilu absolventa. Vyžaduje dobrý zdravotný stav uchádzačov a vek 18 rokov. Vhodný je pre všetky poľnohospodárske odbory.

Aby absolvent vzdelávacieho programu spoľahlivo preukázal výkon v tejto vzdelávacej oblasti musí disponovať stanovenými výkonovými štandardmi a ovládať učivo predpísané obsahovými štandardmi.

### TEORETICKÉ VYUČOVANIE

#### Výkonové štandardy

Absolvent má :

- uplatňovať platné právne predpisy,
- postupovať v súlade so zásadami správneho uskladňovania a uchovávaní chemikálií,
- postupovať v súlade so zásadami a nariadenými postupmi používania chemikálií,
- postupovať v súlade so zásadami ochrany a tvorby životného prostredia,
- ovládať bezpečnú manipuláciu s chemikáliami,
- popísať a využiť chemické prípravky používané v poľnohospodárstve,
- aplikovať pesticídy a herbicídy podľa oprávnených technologických postupov,
- poskytnúť prvú pomoc pri úrazoch.

#### Obsahové štandardy

##### Platné všeobecnozákonné právne predpisy

Frekvenciou kurzu sa oboznámi s platnou legislatívou, zákonmi, vyhláškami, smernicami, nariadeniami a normami bezpečnosti pracovníkov. Ich poznanie a dodržiavanie je podmienkou úspešného absolvovania kurzu.

##### Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci s chemikáliami

Dodržiavanie technických noriem, zásad bezpečnej manipulácie s chemikáliami používanými v poľnohospodárstve, bezpečnosť technických zariadení, oblečenie a ochranné pomôcky, osobná hygiena pracovníkov a predchádzanie úrazom.

##### Uskladňovanie chemikálií a ich aplikácia

Poznanie a dodržiavanie noriem a predpisov pri uskladňovaní chemikálií. Likvidácia chemikálií a obalov. Postupy bezpečnej aplikácie chemických látok.

##### Chemické prípravky používané v poľnohospodárstve, lesnom hospodárstve

Druhy chemických prípravkov. Toxicita chemických látok. Identifikačné štítky.

## KURZ OBSLUHY ELEKTRICKÉHO AGREGÁTU PRE LOV RÝB

Kurz umožní rozšíriť profil absolventa v odbore rybárstvo na tečúcich vodách, v odbore lesníctvo a akvakultúry (chov rýb v riadenom prostredí). Absolventi vzdelávacieho programu musia disponovať stanovenými výkonovými štandardmi a ovládať učivo predpísané obsahovými štandardmi.

### TEORETICKÉ VYUČOVANIE

#### Výkonové štandardy

Absolvent má:

- uplatňovať platné predpisy a zákony,
- popísať technickú konštrukciu jednotlivých druhov elektroagregátov pre lov rýb,
- ovládať technológiu obsluhy elektrického agregátu,
- postupovať v súlade so zásadami bezpečnosti práce,
- ovládať zásady prvej pomoci a resuscitácie, poskytnúť prvú pomoc pri úrazoch,
- uplatniť biologické kritéria odlovu rýb.

Obsahové štandardy
<p><b><u>Platné všeobecnozáväzné právne predpisy</u></b></p> <p>Poznanie platných právnych noriem zákona o rybárstve, jeho vykonávacieho predpisu, zákona o vodách, ovládanie nevyhnutnej prevádzkovej dokumentácie, pracovné a ochranné pomôcky, prostriedky a prevencia proti úrazom. Všeobecné predpisy o obsluhu elektrických strojov a zariadení, technické normy, ochrany pred požiarom.</p> <p><b><u>Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci</u></b></p> <p>Pri nácviku kurzu je nevyhnutné poznanie a dodržiavanie zásad bezpečnosti a ochrany pri práci a ochrany pred požiarom.</p> <p><b><u>Technologické postupy práce</u></b></p> <p>Spočívajú poznaní batériového elektrického agregátu, štandardného elektrického agregátu, v nácviku obsluhy elektrického agregátu pri odlove generačných rýb, násadových rýb a hospodárskych odlovov. V Revízii kontroly a certifikácie, pravidelnej údržby agregátov. Nevyhnutné je poznanie prevencie proti úrazom elektrickým prúdom, prvá pomoc.</p>

<b>KURZ VODCU MALÉHO PLAVIDLA</b>
<p>Kurz umožní rozšíriť profil absolventa najmä v odbore rybárstvo a lesníctvo v rámci obhospodarovania rybníkov, akvakultúry a v chove rýb na tečúcich vodách.</p> <p>Aby absolvent vzdelávacieho programu spoľahlivo preukázal výkon v tejto problematike musí disponovať stanovenými výkonovými štandardmi a ovládať učivo predpísané obsahovými štandardmi.</p>
TEORETICKÉ VYUČOVANIE
Výkonové štandardy
<p><u>Absolvent má:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatniť platné právne predpisy,</li> <li>- popísať a uplatniť pravidlá bezpečnosti prevádzky plavidla po vodných cestách,</li> <li>- definovať osobitné pravidlá prevádzky rybárskych plavidiel,</li> <li>- uplatniť pravidlá k ochrane vôd a nakladaniu s odpadmi z plavidiel,</li> <li>- popísať a dodržiavať zásady prevádzky malých plavidiel,</li> <li>- popísať a aplikovať optickú signalizáciu plavidiel,</li> <li>- ovládať zvukové signály pri plavbe a všetky signálne znaky upravujúce plavbu na vodných cestách,</li> <li>- vysvetliť technické podmienky spôsobilosti malých plavidiel.</li> </ul>
Obsahové štandardy
<p><b><u>Platné všeobecnozáväzné právne predpisy</u></b></p> <p>Ovládanie platných právnych predpisov a ich dodržiavanie je podmienkou úspešného absolvovania kurzu. Ochranné pomôcky a prostriedky (STN, platné vyhlášky).</p> <p><b><u>Plavidlo</u></b></p> <p>Definície, technická dokumentácia, všeobecné požiadavky. Lodné teleso, stabilita, plávateľnosť, typy strojov, pohonné zariadenia, palivová sústava, elektrické zariadenie, kormidelné a kotevné zariadenie, záchranné prostriedky, vyvážovanie zariadenie, hygienické zariadenie, vybavenie, výstroj plavidla z hľadiska ochrany pred požiarom.</p> <p><b><u>Pravidlá bezpečnosti prevádzky po vnútrozemských vodných cestách</u></b></p> <p>Praktický nácvik činností vodcu malého plavidla pri vedení malého plavidla na rybníkoch, jazerách a vodných cestách (tečúce vody).</p>

## KURZ OBSLUHY MOBILNÝCH KOMBAJNOV

Kurz umožní rozšírenie odborného profilu absolventa. Vyžaduje dobrý zdravotný stav uchádzačov, vek 18 rokov a vodičský preukaz skupiny C. Vhodná je pre všetky poľnohospodárske odbory. Aby absolvent vzdelávacieho programu spoľahlivo preukázal výkon v tejto vzdelávacej oblasti musí disponovať stanovenými výkonovými štandardmi a ovládať učivo predpísané obsahovými štandardmi.

### TEORETICKÉ VYUČOVANIE

#### Výkonové štandardy

Absolvent má:

- uplatniť platné právne predpisy,
- postupovať v súlade so zásadami používania a údržby obilných kombajnov,
- vykonávať bezpečnú manipuláciu obilných kombajnov,
- ovládať technológiu práce obilných kombajnov,
- postupovať v súlade so zásadami bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
- poskytnúť prvú pomoc pri úrazoch.

#### Obsahové štandardy

##### Platné všeobecnozákonné právne predpisy

Frekventant kurzu sa oboznámi s platnými právnymi normami, nariadeniami používania obilných kombajnov.

##### Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci s obilnými kombajnmi

Dodržiavanie technických noriem, zásady bezpečnej manipulácie, bezpečnosť technických zariadení. Ochrané pomôcky. Predchádzanie úrazom.

##### Technologické postupy práce s obilnými kombajnmi

Nácvik práce s obilným kombajnom pri dodržaní bezpečnosti práce a ochrany zdravia. Predchádzanie úrazom a požiarom. Prvá pomoc.

## KURZ OBSLUHY SAMOHYBNÝCH ZBERACÍCH REZAČIEK

Kurz umožní rozšírenie odborného profilu absolventa. Vyžaduje dobrý zdravotný stav uchádzačov, vek 18 rokov a vodičský preukaz skupiny T. Vhodný je pre všetky poľnohospodárske odbory. Aby absolvent vzdelávacieho programu spoľahlivo preukázal výkon v tejto vzdelávacej oblasti musí disponovať stanovenými výkonovými štandardmi a ovládať učivo predpísané obsahovými štandardmi.

### TEORETICKÉ VYUČOVANIE

#### Výkonové štandardy

Absolvent má:

- uplatniť platné právne predpisy,
- popísať konštrukciu a zloženie rezačiek, ich funkčné časti,
- vykonávať technologické postupy práce s rezačkami v rôznych podmienkach,
- postupovať v súlade so zásadami bezpečnej a hygienickej práce,
- poskytnúť prvú pomoc pri úrazoch.

#### Obsahové štandardy

##### Platné všeobecnozákonné právne predpisy

Ovládanie a dodržiavanie platných právnych je podmienkou úspešného absolvovania kurzu. Pracovný odev, obuv, ochranné pomôcky a prostriedky.



### **Samohybná rezačka**

Zloženie a činnosť rezačky. Manipulácia s rezačkami pri dodržaní zásad bezpečnosti práce a ochrany zdravia a ochrany pred požiarom.

### **Technologické postupy práce s samohybnými rezačkami**

Nácvik práce s rezačkami pri dodržaní bezpečnosti práce a ochrany zdravia. Predchádzanie úrazom. Prvá pomoc pri poranení.

## **KURZ OBSLUHY UNIVERZÁLNYCH KOLESOVÝCH TRAKTOROV V SÚSTREĐOVANÍ DREVA (UKT)**

Kurz umožní rozšírenie odborného profilu absolventa. Vyžaduje dobrý zdravotný stav uchádzačov, vek 18 rokov a vodičský preukaz skupiny T. Vhodný je pre všetky poľnohospodárske odbory. Aby absolvent vzdelávacieho programu spoľahlivo preukázal výkon v tejto vzdelávacej oblasti musí disponovať stanovenými výkonovými štandardmi a ovládať učivo predpísané obsahovými štandardmi.

### **TEORETICKÉ VYUČOVANIE**

#### **Výkonové štandardy**

Absolvent má:

- uplatniť platné právne predpisy,
- popísať konštrukciu a zloženie UKT,
- ovládať technológiu práce s UKT v rôznych pracovných podmienkach,
- postupovať v súlade so zásadami OBP a hygieny práce,
- poskytnúť prvú pomoc pri úrazoch.

#### **Obsahové štandardy**

##### **Platné všeobecnozákonné právne predpisy**

Ovládanie platných právnych noriem pri technológii práce s UKT v rôznych pracovných podmienkach je podmienkou úspešného absolvovania kurzu. Je nevyhnutné poznať pracovný odev, obuv, ochranné pomôcky a prostriedky.

##### **UKT**

Kurz obsluhy univerzálnych traktorov v sústreďovaní dreva si vyžaduje poznať zloženie UKT, technologické postupy a dodržiavanie zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a ochrany pred požiarom.

##### **Technologické postupy prác pri sústreďovaní dreva s UKT**

Nácvik technologických postupov pri dodržaní zásad OBP, predchádzanie úrazom. Poskytnutie prvej pomoci pri pracovnom úraze.

## **KURZ OBSLUHY ŠPECIÁLNYCH LESNÝCH KOLESOVÝCH ŤAHAČOV PRI SÚSTREĐOVANÍ DREVA (ŠLKT)**

Kurz umožní rozšírenie odborného profilu absolventa. Vyžaduje dobrý zdravotný stav uchádzačov, vek 18 rokov a vodičský preukaz skupiny T. Vhodný je pre všetky poľnohospodárske odbory. Aby absolvent vzdelávacieho programu spoľahlivo preukázal výkon v tejto vzdelávacej oblasti musí disponovať stanovenými výkonovými štandardmi a ovládať učivo predpísané obsahovými štandardmi.

### **TEORETICKÉ VYUČOVANIE**

#### **Výkonové štandardy**

Absolvent má:

- uplatniť platné právne predpisy,
- popísať konštrukciu a zloženie ŠLKT,
- uplatniť technológiu práce s ŠLKT v rôznych pracovných podmienkach,
- postupovať v súlade so zásadami ochrany a bezpečnosti, hygieny práce a ochrany pred požiarom,
- poskytnúť prvú pomoc pri úrazoch.

### **Obsahové štandardy**

#### **Platné všeobecnozáväzné právne predpisy**

Ovládanie platných právnych noriem pri technológii práce s ŠLKT v rôznych pracovných podmienkach je podmienkou úspešného absolvovania kurzu. Je nevyhnutné poznať pracovný odev, obuv, ochranné pomôcky a prostriedky.

#### **ŠLKT**

Kurz obsluhy a údržby špeciálnych lesných kolesových ťahačov si vyžaduje poznať zloženie ŠLKT, technologické postupy a dodržiavanie zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a ochrany pred požiarom.

#### **Technologické postupy prác pri sústreďovaní dreva s ŠLKT**

Nácvik technologických postupov pri dodržaní zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a ochrany pred požiarom, predchádzanie úrazom. Poskytnutie prvej pomoci pri pracovnom úraze.

## **KURZ OBSLUHY LANOVÝCH DOPRAVNÝCH ZARIADENÍ PRE SÚSTREĐOVANIE DREVA (LDZ)**

Obsahom kurzu je obsluha montáž a demontáž LDZ, technologické postupy prác v LDZ a dodržiavanie ochrany a bezpečnosti pri práci a ochrany pred požiarom.

### **TEORETICKÉ VYUČOVANIE**

### **Výkonové štandardy**

Absolvent má:

- popísať konštrukciu a hlavné časti LDZ,
- uplatniť hlavné predpisy pre prácu s LDZ,
- vykonávať činnosti podľa predpísaných technologických postupov s LDZ,
- postupovať v súlade so zásadami OBP,
- poskytnúť prvú pomoc pri úrazoch.

### **Obsahové štandardy**

#### **Platné všeobecnozáväzné právne predpisy**

Ovládanie platných právnych noriem pri technológii práce s LDZ v rôznych pracovných podmienkach je podmienkou úspešného absolvovania kurzu. Je nevyhnutné poznať pracovný odev, obuv, ochranné pomôcky a prostriedky.

#### **LDZ**

Kurz obsluhy lanových dopravných zariadení pre sústreďovanie dreva si vyžaduje poznať zloženie LDZ, technologické postupy a dodržiavanie zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a ochrany pred požiarom.

#### **Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**

Nácvik technologických postupov pri dodržaní zásad ochrany a bezpečnosti pri práci, predchádzanie úrazom. Poskytnutie prvej pomoci pri pracovnom úraze.

## **KURZ OBSLUHY HYDRAULICKÝCH NAKLADACÍCH ZARIADENÍ, HYDRAULICKÁ RUKA (HR)**

Obsah kurzu je zameraný na ovládanie hydraulických zariadení pre jednotlivé technologické postupy prác pri dodržaní ochrany a bezpečnosti pri práci a ochrane pred požiarom.

### **TEORETICKÉ VYUČOVANIE**

#### **Výkonové štandardy**

Absolvent má:

- popísať konštrukciu a hlavné časti hydraulického nakladacieho zariadenia,
- uplatniť právne predpisy pre prácu s HR,
- uplatniť technologické postupy pri nakladaní dreva,
- postupovať v súlade so zásadami OBP,
- poskytnúť prvú pomoc pri úrazoch.

#### **Obsahové štandardy**

##### **Platné všeobecnozákonné právne predpisy**

Ovládanie platných právnych noriem pri manipulácii s technológiami HR v rôznych pracovných podmienkach je podmienkou úspešného absolvovania kurzu. Je nevyhnutné poznať pracovný odev, obuv, ochranné pomôcky a prostriedky.

##### **Technológia prác s HR**

Kurz ovládania hydraulických nakladacích zariadení, hydraulickej ruky vyžaduje zvládnutie technologických postupov prác pri manipulácii so zariadeniami HR pri dodržaní ochrany a bezpečnosti pri práci a ochrany pred požiarom.

##### **Ochranné prostriedky, prvá pomoc**

Nácvik technologických postupov pri dodržaní zásad ochrany a bezpečnosti pri práci, ochrany pred požiarom, predchádzanie úrazom, poskytnutie prvej pomoci pri pracovnom úraze.

## **KURZ ZBERU PLODOV A SEMIEN Z VYSOKÝCH STROMOV**

Obsah kurzu je zameraný na postup pri zbere semien z vysokých stromov pomocou stupačkovej súpravy pri dodržaní zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a ochrany pred požiarom.

### **TEORETICKÉ VYUČOVANIE**

#### **Výkonové štandardy**

Absolvent má:

- popísať jednotlivé časti stupačkovej súpravy,
- uplatniť hlavné zásady bezpečnosti práce pri zbere semien z vysokých stromov,
- poskytnúť prvú pomoc pri úrazoch.

#### **Obsahové štandardy**

##### **Platné všeobecnozákonné právne predpisy**

Ovládanie platných právnych noriem pri manipulácii so stupačkovou lanovkou pri zbere semien z vysokých stromov v rôznych pracovných podmienkach je podmienkou úspešného absolvovania kurzu. Je nevyhnutné poznať pracovný odev, obuv, ochranné pomôcky a prostriedky, stupačkovú súpravu.

##### **Technológia prác so stupačkovou súpravou**

Kurz zberu plodov a semien z vysokých stromov si vyžaduje zvládnutie technologických postupov

prác pri manipulácii so stupačkovou súpravou pri dodržaní zásad ochrany a bezpečnosti pri práci a ochrany pred požiarom.

#### **Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci, prvá pomoc**

Nácvik technologických postupov pri dodržaní zásad ochrany a bezpečnosti pri práci, ochrany pred požiarom, predchádzanie úrazom, poskytnutie prvej pomoci pri pracovnom úraze.

## **RYBÁRSKY KURZ**

Kurz umožní rozšíriť profil absolventa najmä v odboroch zameraných na lesníctvo, poľnohospodárstvo, ako aj podnikanie vo vidieckej turistike. Podmienkou absolvovania kurzu je vek nad 15 rokov. Aby absolvent vzdelávacieho programu spoľahlivo preukázal výkon tejto v tejto vzdelávacej oblasti musí disponovať stanovenými výkonovými štandardami a ovládať učivo predpísané obsahovými štandardami.

### **TEORETICKÉ VYUČOVANIE**

#### **Výkonové štandardy**

Absolvent má:

- popísať morfológiu a bionómiu rýb,
- popísať členenie vôd,
- definovať spôsoby, športové rybárske náčinie, jeho použitie a jednotlivé druhy nástrah,
- poznať platné predpisy a legislatívu.

#### **Obsahové štandardy**

##### **Platné všeobecnozákonné právne predpisy**

Ovládanie platnej legislatívy a predpisov na úseku rybárstva je základnou podmienkou úspešného absolvovania kurzu. Absolvent musí poznať zákon o rybárstve, vykonávaciu vyhlášku, ako aj predpisy SRZ (stanovy, disciplinárny poriadok).

##### **Morfológia a bionómia rýb**

Všeobecné biológia rýb, anatómia a rozmnožovanie rýb. Významne druhy rýb z pohľadu športového rybolovu podľa jednotlivých radov.

##### **Členenie vôd**

Členenie vôd podľa platnej legislatívy, ekologická charakteristika základných typov vôd.

##### **Lovné spôsoby a športové náčinie, jeho používanie a nástrahy**

Charakteristika jednotlivých športových lovných spôsobov. Lov významných druhov rýb. Charakteristika a použitie športového náčinia a nástrah. Etika športového rybárstva.

## POĽOVNÍCKY KURZ

Kurz umožní rozšíriť profil absolventa najmä v odboroch zameraných na lesníctvo a rybárstvo. Aby absolvent vzdelávacieho programu spoľahlivo preukázal výkon tejto v tejto vzdelávacej oblasti musí disponovať stanovenými výkonovými štandardami a ovládať učivo predpísané obsahovými štandardami.

### TEORETICKÉ VYUČOVANIE

#### Výkonové štandardy

Absolvent má:

- definovať poľovnícku osvetu,
- popísať poľovnícku zoológiu a ekológiu,
- aplikovať zásady chovu a starostlivosti o zver,
- aplikovať zásady lovu zveri,
- popísať poľovnícku kynológiu,
- uplatniť platné predpisy a legislatívu,
- definovať poľovnícke strelectvo a postupovať so zásadami zaobchádzania so strelnými zbraňami,
- aplikovať zásady určovania veku a bodovania trofejí metódami CIC.

#### Obsahové štandardy

##### Poľovnícka osвета

História poľovníctva, história Slovenského poľovníckeho zväzu, organizačná štruktúra SPZ, význam a funkcie poľovníctva, výchovno-vzdelávacia a osvetová práca v SPZ, poľovnícke motívy v umení, poľovnícka terminológia, poľovnícke múzejníctvo a výstavníctvo, poľovnícky výskum, poľovnícke zvyky, tradície a obyčaje, poľovníctvo a ochrana prírody, medzinárodné postavenie SPZ.

##### Poľovnícka zoológia a biológia

Zoológia srstnatej poľovnej zveri, pernatej poľovnej zveri, základy ekológie zveri.

##### Starostlivosť o zver a choroby zveri

Starostlivosť o životné prostredie zveri, prikrmovanie zveri, zásady chovu hlavných druhov zveri, poľovnícke zariadenia, choroby zveri a ich prevencia a tlmenie, škody spôsobené zverou a ochrana proti nim.

##### Lov zveri a poľovnícke plánovanie

Plánovanie chovu a lovu, poľovnícka výzbroj a výstroj, zisťovanie zveri podľa pobytových znakov, spôsoby poľovania, znakovanie zveri a dohľadávanie, hodnotenie trofejí, chytanie živej zveri.

##### Poľovnícka kynológia

Pôvod psa, vznik a vývoj plemien psov, poľovnícky pes, jeho význam a funkcia v minulosti a dnes, popis stavby tela psa, chov a plemenitba poľovných psov, výcvik poľovných psov, skúšky poľovnej upotrebitelnosti, výstavy poľovných psov, najzávažnejšie choroby psov, organizačná štruktúra kynológie na Slovensku.

##### Právne predpisy na úseku poľovníctva, zbraní a streliva a ochrany prírody

Prehľad o platných právnych normách na úseku poľovníctva, zbraní a streliva, o ochrane, čase spôsobe a podmienkach lovu, poľovníckych oblastiach a akostných triedach PR, o chovateľských prehliadkach poľovníckych trofejí, poľovníckom a disciplinárnom poriadku, právne predpisy o ochrane prírody a zvierat, veterinárne právne predpisy týkajúce sa poľovníctva.

##### Poľovnícke strelectvo a prvá pomoc pri úrazoch spôsobených pri výkone poľovníctva

Poľovné zbrane (história, rozdelenie, popis častí, kaliber, príslušenstvo), strelivo do poľovných zbraní, optika, ošetrovanie a udržiavanie zbraní, základné pravidlá pri používaní zbraní (BOZP, výber zbraní, strelba z brokovnice, strelba z guľovnice), nastreľovanie zbraní, základy balistiky, skúšanie zbraní, poľovnícke strelnice a strelecké súťažce, zásady prvej pomoci pri zatvorených poraneniach, otvorených poraneniach, bodnutiach a pohryznutiach, popáleninách a omrzlinách, prvá pomoc pri otravách a strelných poraneniach.

Skupina  
študijných odborov

**42 POĽNOHOSPODÁRSTVO  
LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA  
I**

**45 POĽNOHOSPODÁRSTVO  
LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA  
II**

STUPEŇ VZDELANIA:  
ÚPLNÉ STREDNÉ  
ODBORNÉ VZDELANIE

pomaturitné kvalifikačné štúdium

## 6 CHARAKTERISTIKA ŠTÁTNEHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU

### 6.1 Základné údaje

#### 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium s odbornou praxou

<b>Dĺžka štúdia:</b>	2 roky
<b>Forma výchovy a vzdelávania:</b>	Denné pomaturitné kvalifikačné štúdium
<b>Poskytnutý stupeň vzdelania:</b>	Úplné stredné odborné vzdelanie
<b>Úroveň SKKR/EKR<sup>11</sup></b>	4
<b>Vyučovací jazyk:</b>	Štátny jazyk/Jazyk národnostných menšín a etnických skupín
<b>Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium:</b>	Úplné stredné všeobecné vzdelanie alebo úplné stredné odborné vzdelanie a splnenie podmienok prijímacieho konania
<b>Spôsob ukončenia štúdia:</b>	Maturitná skúška
<b>Doklad o získanom stupni vzdelania:</b>	Vysvedčenie o maturitnej skúške
<b>Doklad o získanej kvalifikácii:</b>	Vysvedčenie o maturitnej skúške
<b>Možnosti pracovného uplatnenia absolventa:</b>	Ako odborne kvalifikovaní technicko-hospodárski pracovníci v štátnych, v družstevných a v súkromných podnikoch, samostatní podnikatelia v poľnohospodárskej a v lesnej výrobe, v rôznych službách súvisiacich so životným prostredím, ochranou a tvorbou krajiny, s výrobou a rozvojom vidieka.
<b>Možnosti ďalšieho štúdia:</b>	Študijné programy vysokoškolského štúdia, alebo ďalšie vzdelávacie programy zamerané na rozšírenie kvalifikácie, jej zvýšenie alebo zmenu kvalifikácie.

#### 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania

<b>Dĺžka štúdia:</b>	2 roky
<b>Forma výchovy a vzdelávania:</b>	Denné pomaturitné kvalifikačné štúdium
<b>Poskytnutý stupeň vzdelania:</b>	Úplné stredné odborné vzdelanie
<b>Úroveň SKKR/EKR<sup>12</sup></b>	4
<b>Vyučovací jazyk:</b>	Štátny jazyk/Jazyk národnostných menšín a etnických

<sup>11</sup> Úroveň Slovenského kvalifikačného rámca / Európskeho kvalifikačného rámca (EQF)

<sup>12</sup> Úroveň Slovenského kvalifikačného rámca / Európskeho kvalifikačného rámca (EQF)

	skupín
<b>Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium:</b>	Úplné stredné všeobecné vzdelanie alebo úplné stredné odborné vzdelanie a splnenie podmienok prijímacieho konania
<b>Spôsob ukončenia štúdia:</b>	Maturitná skúška
<b>Doklad o získanom stupni vzdelania:</b>	Vysvedčenie o maturitnej skúške
<b>Doklad o získanej kvalifikácii:</b>	Vysvedčenie o maturitnej skúške Výučný list
<b>Možnosti pracovného uplatnenia absolventa:</b>	Ako odborne kvalifikovaní technicko-hospodárski pracovníci v štátnych, v družstevných a v súkromných podnikoch, samostatní podnikatelia v poľnohospodárskej a v lesnej výrobe, v rôznych službách súvisiacich so životným prostredím, ochranou a tvorbou krajiny, s výrobou a rozvojom vidieka.
<b>Možnosti ďalšieho štúdia:</b>	Študijné programy vysokoškolského štúdia, alebo ďalšie vzdelávacie programy zamerané na rozšírenie kvalifikácie, jej zvýšenie alebo zmenu kvalifikácie.

## 6.2 Zdravotné požiadavky na uchádzača

Prijatie uchádzača do zvoleného odboru ŠVP je podmienené kladným posúdením zdravotného stavu lekárom na prihláške na vzdelávanie pre zvolený odbor<sup>13</sup>. Uchádzač so zdravotným znevýhodnením<sup>14</sup> pripojí k prihláške vyjadrenie všeobecného lekára o schopnosti študovať zvolený odbor výchovy a vzdelávania. Škola si do potvrdenia o zdravotnej spôsobilosti žiaka zahrnie aj špecifické požiadavky BOZP, ktoré vyplývajú zo všeobecno-záväzných právnych predpisov obsahových štandardoch učebného odboru.

Konkrétne zdravotné požiadavky budú rozpracované v školskom vzdelávacom programe pre daný učebný odbor.

<sup>13</sup> §63 ods. 6, písm. a) zákona č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov (školský zákon)

<sup>14</sup> §63 ods. 5 zákona č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov (školský zákon)



## 7 PROFIL ABSOLVENTA

### 7.1 Všeobecná charakteristika absolventa

V tejto forme štúdia získavajú žiaci rovnakú kvalifikáciu a rovnaký stupeň vzdelania ako v štvorročnom štúdiu, preto je profil absolventa totožný s profilom absolventa uvedeným v kapitole 2.1. ([klikni sem](#)).

## 8 RÁMCOVÉ UČEBNÉ PLÁNY

### 8.1 Rámcový učebný plán pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium (N):

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>15</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>60</b>	<b>1920</b>
Disponibilné hodiny	6	192
<b>CELKOM</b>	<b>66</b>	<b>2112</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí a vyučovacích predmetov	Počet týždenných vyučovacích hodín za celé štúdium		
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>60</b>		
	<b>Teoretické vyučovanie</b>	<b>Praktické vyučovanie</b>	<b>Spolu</b>
	<b>51</b>	<b>9</b>	<b>60</b>
Teoretické predmety <sup>a)</sup>	51	-	51
predmety – praktické vyučovanie <sup>c)</sup>	-	9	9
Disponibilné hodiny <sup>f)</sup>	6		
<b>SPOLU</b>	<b>66</b>		

### 8.2 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium – študijné odbory (N)

- Súčasťou teoretických predmetov je odborný cudzí jazyk: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky (s minimálnou dotáciou 4 hodiny v týždni za celé štúdium). Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Ak škola nevyučuje cudzí jazyk, ktorý absolvoval žiak v predchádzajúcom štúdiu výučba prebieha podľa výkonových a obsahových štandardov pre predchádzajúce štúdium.
- Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávania predmet náboženstvo (podľa konfesie).
- Praktické vyučovanie sa realizuje v súlade so všeobecne záväznými

<sup>15</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 33 (rozpätie 33–35 hodín)

právnymi predpismi v rozsahu 9 týždenných vyučovacích hodín za štúdium. Škola si stanoví pomer praktických cvičení a odbornej praxe v školskom vzdelávacom programe podľa odboru štúdia a požiadaviek zmluvných zamestnávateľov. Na praktických cvičeniach a odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov.

- d) Ako súčasť praktického vyučovania môže škola organizovať v spolupráci so zamestnávateľmi aj odborné kurzy pre rozšírenie odborných kompetencií žiaka.
- e) Vo všetkých študijných odboroch skupiny sa zabezpečuje povinná príprava na získanie vodičského oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T okrem študijných odborov: 4210 M 08 agropodnikanie-poľnohospodársky manažment, 4210 M 11 agropodnikanie-agroturistika, 4210 M 18 agropodnikanie-kynológia, 4211M 17 záhradníctvo – viazačstvo a aranžérstvo, 4234 M podnikanie v chovoch spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat a 4239 M floristika. Teoretické vyučovanie sa realizuje v rozsahu minimálne 1,5 týždennej vyučovacej hodiny za štúdium z hodinovej dotácie teoretického vyučovania. Vyučovanie nácviku praktických jázd a údržby motorového vozidla sa organizuje individuálne v rozsahu určenom všeobecno-záväzným právnym predpisom. Náklady spojené so získaním vodičského oprávnenia si účastník kurzu hradí z vlastných zdrojov.
- f) Disponibilné hodiny škola použije pri dopracovaní školského vzdelávacieho programu. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade.
- g) Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou a radou školy rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vyučovania a praktického vyučovania možno spájať do viachodinových celkov.
- h) SOŠ pre žiakov so zdravotným znevýhodnením plnia rovnaké ciele ako SOŠ pre intaktných žiakov. Všeobecné ciele vzdelávania v jednotlivých vzdelávacích oblastiach a kompetencie sa prispôbujú individuálnym osobitostiam žiakov so zdravotným znevýhodnením v takom rozsahu, aby jeho konečné výsledky zodpovedali profilu absolventa. Špecifiká výchovy a vzdelávania žiakov so zdravotným znevýhodnením (dĺžka, formy výchovy a vzdelávania, podmienky prijímania, organizačné podmienky na výchovu a vzdelávanie, personálne, materiálno-technické a priestorové zabezpečenie ap.) stanovujú vzdelávacie programy vypracované podľa druhu zdravotného znevýhodnenia.
- i) Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je za celé štúdium minimálne 66 hodín, maximálne 70 hodín. Výučba sa realizuje v 1. ročníku v rozsahu 33 týždňov, v 2. ročníku v rozsahu 30 týždňov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva ap. a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.
- j) Rámcový učebný plán sa vzťahuje aj na školy a triedy s vyučovacím jazykom národnostnej menšiny.

### 8.3 Rámcový učebný plán pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku (N)

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>16</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>62</b>	<b>1984</b>
Disponibilné hodiny	6	192
<b>SPOLU</b>	<b>68</b>	<b>2176</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí a vyučovacích predmetov	Počet týždenných vyučovacích hodín za celé štúdium		
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>62</b>		
	<b>Teoretické vyučovanie</b>	<b>Praktické vyučovanie</b>	<b>Spolu</b>
	<b>20</b>	<b>42</b>	<b>60</b>
Teoretické predmety	20	-	20
odborný výcvik	-	42	42
Disponibilné hodiny <sup>d)</sup>	6		
<b>SPOLU</b>	<b>66</b>		

### 8.4 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku (N)

- Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávania predmet náboženstvo (podľa konfesie).
- Ako súčasť praktického vyučovania môže škola organizovať v spolupráci so zamestnávateľmi aj odborné kurzy pre rozšírenie odborných kompetencií žiaka.
- Vo všetkých študijných odboroch skupiny sa zabezpečuje povinná príprava na získanie vodičského oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T. Teoretické vyučovanie sa realizuje v rozsahu minimálne 1,5 týždennej vyučovacej hodiny za štúdium z hodinovej dotácie teoretického vyučovania. Vyučovanie nácviku praktických jász a údržby motorového vozidla sa organizuje individuálne v rozsahu určenom všeobecno-závazným právnym predpisom. Náklady spojené so získaním vodičského oprávnenia si účastník kurzu hradí z vlastných zdrojov.
- Disponibilné hodiny škola použije pri dopracovaní školského vzdelávacieho programu. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu

<sup>16</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 33 (rozpätie 33 – 35 hodín)

- predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade.
- e) Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou a radou školy rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vyučovania a praktického vyučovania možno spájať do viachodinových celkov.
  - f) SOŠ pre žiakov so zdravotným znevýhodnením plnia rovnaké ciele ako SOŠ pre intaktných žiakov. Všeobecné ciele vzdelávania v jednotlivých vzdelávacích oblastiach a kompetencie sa prispôbujú individuálnym osobitostiam žiakov so zdravotným znevýhodnením v takom rozsahu, aby jeho konečné výsledky zodpovedali profilu absolventa. Špecifiká výchovy a vzdelávania žiakov so zdravotným znevýhodnením (dĺžka, formy výchovy a vzdelávania, podmienky prijímania, organizačné podmienky na výchovu a vzdelávanie, personálne, materiálno-technické a priestorové zabezpečenie ap.) stanovujú vzdelávacie programy vypracované podľa druhu zdravotného znevýhodnenia.
  - g) Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je za celé štúdium minimálne 68 hodín, maximálne 70 hodín. Výučba sa realizuje v 1. ročníku v rozsahu 33 týždňov, v 2. ročníku v rozsahu 30 týždňov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva ap. a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.
  - h) Rámcový učebný plán sa vzťahuje aj na školy a triedy s vyučovacím jazykom národnostnej menšiny.

## 9 VZDELÁVACIE OBLASTI

V tejto forme štúdia získavajú žiaci rovnakú kvalifikáciu a rovnaký stupeň vzdelania ako v štvorročnom štúdiu, preto sú vzdelávacie oblasti pomaturitného kvalifikačného štúdia totožné so vzdelávacími oblasťami v kapitole 4 ([klikni sem](#)).

## 10 VZDELÁVACIE ŠTANDARDY

V tejto forme štúdia získavajú žiaci rovnakú kvalifikáciu a rovnaký stupeň vzdelania ako v štvorročnom štúdiu, preto sú vzdelávacie štandardy pomaturitného kvalifikačného štúdia totožné so vzdelávacími štandardami v kapitole 5, okrem ekonomického vzdelávania ([klikni sem](#)).

### 10.1 ÚČELOVÉ KURZY/UČIVO

Účelové kurzy pre pomaturitné kvalifikačné štúdium sú identické ako pre štvorročné štúdium v kapitole 5.3 ([klikni sem](#)).

## 11 ORGANIZÁCIA VÝCHOVY A VZDELÁVANIA V EXTERNEJ FORME ŠTÚDIA

V súlade so zákonom č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov sa výchova a vzdelávanie organizuje nielen dennou, ale aj externou formou štúdia. Externá forma štúdia sa organizuje ako večerná, diaľková alebo dištančná.

Na stredných odborných školách sa organizuje externá forma štúdia pre:

1. uchádzačov so vzdelaním, ktoré poskytovala základná škola a pre uchádzačov so základným vzdelaním v dĺžke štúdia, ktorá je rovnaká ako dĺžka dennej formy štúdia príslušného študijného alebo učebného odboru,
2. uchádzačov, ktorí získali úplné stredné odborné vzdelanie alebo stredné odborné vzdelanie v dĺžke štúdia, ktorú určí riaditeľ strednej školy podľa ich zaradenia do príslušného ročníka príslušného študijného alebo učebného odboru.

Uchádzači o štúdium v učebných odboroch, ktorí vykonali záverečnú skúšku v inom učebnom odbore alebo študijnom odbore a uchádzači o štúdium v študijných odboroch, ktorí vykonali maturitnú skúšku v inom študijnom odbore, študujú len odborné predmety. Štúdium trvá najmenej jeden rok.

Večerné vzdelávanie je organizované pravidelne niekoľkokrát v týždni v rozsahu 10 až 15 hodín týždenne.

Diaľkové vzdelávanie je organizované spravidla raz týždenne v rozsahu 6 až 7 konzultačných hodín.

Dištančné vzdelávanie je diaľkové vzdelávanie prostredníctvom korešpondencie, telekomunikačných médií a iných prostriedkov, pri ktorých spravidla nedochádza k priamym kontaktom medzi pedagogickým zamestnancom a samostatne študujúcim žiakom. V stredných odborných školách sa praktické vyučovanie nemôže realizovať dištančnou formou vzdelávania. Odporúča sa kombinované štúdium, v ktorom sa kombinuje Teoretické vyučovanie formou dištančného vzdelávania a praktické vyučovanie formou denného štúdia. Predpokladom realizácie tejto formy vzdelávania je zabezpečenie overeného kontaktu medzi žiakom a učiteľom, existencia špeciálnych študijných podmienok, umožňujúcich samostatné štúdium a priamy rýchly kontakt s učiteľom a školou.

Dištančné vzdelávanie vyžaduje tvorbu samostatného ŠkVP (popr. samostatnej časti ŠkVP) v ktorom sú presne vymedzené podmienky:

- požadované vstupy,
- realizácia kontaktu žiak – učiteľ (musí byť zabezpečený overený kontakt),
- štruktúra a spôsob realizácie obsahu vzdelávania – napr. súpis požadovaných samostatných prác, zoznam študijných materiálov, pomôcok a ďalších študijných informácií, rád a odporúčaní pre zjednodušenie štúdia,
- kritéria a spôsob hodnotenia jednotlivých výstupov,
- vlastná príprava a realizácia ukončovania štúdia.

Dištančné vzdelávanie sa v plnom rozsahu odvíja od požiadaviek príslušného ŠVP.

Vzdelanie získané vo všetkých formách štúdia je rovnocenné. Z tohto dôvodu je v externej forme štúdia vhodné navýšiť počet vyučovacích hodín/konzultácii v tých predmetoch ŠkVP, ktoré si vyžadujú nácvik zručností. Na tento účel sa využijú disponibilné hodiny uvedené v RUP. V diaľkovom vzdelávaní sa konzultačné hodiny uvedené za celé štúdium môžu využiť na jeden alebo viac predmetov ŠkVP. Žiak sa v externej forme štúdia zo správania neklasifikuje.

### 11.1 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory – večerné vzdelávanie:

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>17</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	16	512
Odborné vzdelávanie	20	640
Disponibilné hodiny	4	128
<b>CELKOM</b>	<b>40</b>	<b>1280</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>16</b>	<b>512</b>
<b>Jazyk a komunikácia</b> • slovenský jazyk a literatúra <sup>e)</sup> • prvý cudzí jazyk <sup>f)</sup>	8	256
<b>Človek a spoločnosť</b> <sup>h)</sup> • dejepis • občianska náuka • geografia	2	64
<b>Človek a príroda</b> <sup>i)</sup> • fyzika • chémia • biológia	3	96
<b>Matematika a práca s informáciami</b> <sup>j)</sup> • matematika • informatika	3	96
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>20</b>	<b>640</b>
Teoretické vyučovanie	12	384
Praktické vyučovanie <sup>k)</sup>	8	256
Účelový kurz <sup>m), n)</sup>		
Disponibilné hodiny <sup>l)</sup>	4	128
<b>SPOLU</b>	<b>40</b>	<b>1280</b>

#### 11.1.1 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory – večerné vzdelávanie:

- a) Rámcový učebný plán pre večerné vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke štúdia ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.

<sup>17</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 10 (rozpätie 10 – 15 hodín)

- b) Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 10 hodín a maximálne 15 hodín v jednom ročníku štúdia, za celé štúdium minimálne 40 hodín a maximálne 60 hodín (celkový počet hodín za celé štúdium minimálne 1280 hodín a maximálne 1920 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.
- c) Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia.
- d) V externej forme štúdia sa nevyučujú predmety telesná a športová výchova a etická výchova/náboženská výchova.
- e) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Jazyk a komunikácia“ je predmet slovenský jazyk a slovenská literatúra.
- f) Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín.
- g) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- h) Súčasťou vzdelávacej oblasti Človek a spoločnosť sú predmety dejepis a občianska náuka. Predmet geografia sa vyučuje v konkrétnom študijnom odbore len v prípade, ak takáto požiadavka vyplýva zo vzdelávacích štandardov štátneho vzdelávacieho programu.
- i) Vo všetkých študijných odboroch skupiny sa vyučujú predmety chémia a biológia, v študijnom odbore 4243 M mechanizácia pôdohospodárstva predmety biológia a fyzika a v študijnom odbore 4246 M bioenergetika predmety chémia a fyzika. Škola môže vyučovať predmety v prepojení s konkrétnym študijným odborom, (t. j. aplikovaný odborný predmet). V tom prípade sa presunie dotácia zvoleného počtu hodín týždenne pre aplikovaný odborný predmet z kategórie všeobecnovzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.
- j) Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Predmet informatika sa vyučuje povinne ak škola nemá zavedený odborný predmet aplikovaná informatika.
- k) Praktické vyučovanie sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, odborných učebniach a pod.) a odbornej praxe. Na praktických cvičeniach a odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Počet žiakov na jedného učiteľa sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- l) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne.

- m) Účelové kurzy sa môžu realizovať v rámci časovej rezervy v školskom roku alebo v rámci praktickej prípravy, ak konkrétny kurz priamo súvisí s obsahom učiva predmetu odborná prax.
- n) Vo všetkých študijných odboroch skupiny sa zabezpečuje povinná príprava na získanie vodičského oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T okrem študijných odborov: 4210 M 08 agropodnikanie-poľnohospodársky manažment, 4210 M 11 agropodnikanie-agroturistika, 4210 M 18 agropodnikanie-kynológia, 4211M 17 záhradníctvo – viazačstvo a aranžérstvo, 4234 M podnikanie v chovoch spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat, 4239 M floristika a 4240 M záhradný dizajn. Teoretické vyučovanie sa realizuje v rozsahu minimálne 1,5 týždennej vyučovacej hodiny za štúdium z hodinovej dotácie teoretického vyučovania. Vyučovanie nácviku praktických jázd a údržby motorového vozidla sa organizuje individuálne v rozsahu určenom všeobecno-záväzným právnym predpisom. Náklady spojené so získaním vodičského oprávnenia si účastník kurzu hradí z vlastných zdrojov.

## 11.2 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín – večerné vzdelávanie:

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>18</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	18	576
Odborné vzdelávanie	20	640
Disponibilné hodiny	2	64
<b>CELKOM</b>	<b>40</b>	<b>1280</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>18</b>	<b>576</b>
<b>Jazyk a komunikácia</b> • slovenský jazyk a slovenská literatúra <sup>e)</sup> • jazyk národností a literatúra <sup>e)</sup> • prvý cudzí jazyk <sup>f)</sup>	10	320
<b>Človek a spoločnosť</b> <sup>h)</sup> • dejepis • občianska náuka • geografia	2	64
<b>Človek a príroda</b> <sup>i)</sup> • fyzika • chémia • biológia	3	96
<b>Matematika a práca s informáciami</b> <sup>j)</sup> • matematika • informatika	3	96
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>20</b>	<b>640</b>
Teoretické vyučovanie	12	384
Praktické vyučovanie <sup>k)</sup>	8	256

<sup>18</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 10 (rozpätie 10 – 15 hodín)



Účelový kurz <sup>m), n)</sup>		
Disponibilné hodiny <sup>l)</sup>	2	64
<b>SPOLU</b>	<b>40</b>	<b>1280</b>

### **10.2.1. Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín – večerné vzdelávanie:**

- Rámcový učebný plán pre večerné vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke štúdia ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.
- Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 10 hodín a maximálne 15 hodín v jednom ročníku štúdia, za celé štúdium minimálne 40 hodín a maximálne 60 hodín (celkový počet hodín za celé štúdium minimálne 1280 hodín a maximálne 1920 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.
- Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia.
- V externej forme štúdia sa nevyučujú predmety telesná a športová výchova a etická výchova/náboženská výchova.
- Súčasťou vzdelávacej oblasti „Jazyk a komunikácia“ je predmet slovenský jazyk a slovenská literatúra a jazyk národností a literatúra.
- Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín.
- Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- Súčasťou vzdelávacej oblasti Človek a spoločnosť sú predmety dejepis a občianska náuka. Predmet geografia sa vyučuje v konkrétnom študijnom odbore len v prípade, ak takáto požiadavka vyplýva zo vzdelávacích štandardov štátneho vzdelávacieho programu.
- Vo všetkých študijných odboroch skupiny sa vyučujú predmety chémia a biológia, v študijnom odbore 4243 M mechanizácia pôdohospodárstva predmety biológia a fyzika a v študijnom odbore 4246 M bioenergetika predmety chémia a fyzika. Škola môže vyučovať predmety v prepojení s konkrétnym študijným odborom, (t. j. aplikovaný odborný predmet). V tom prípade sa presunie dotácia zvoleného počtu hodín týždenne pre aplikovaný odborný predmet z kategórie všeobecnovzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.
- Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Predmet informatika sa vyučuje povinne ak škola nemá zavedený odborný predmet aplikovaná informatika.
- Praktické vyučovanie sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre

osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, odborných učebniach a pod.) a odbornej praxe. Na praktických cvičeniach a odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Počet žiakov na jedného učiteľa sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.

- l) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín.
- m) Účelové kurzy sa môžu realizovať v rámci časovej rezervy v školskom roku alebo v rámci praktickej prípravy, ak konkrétny kurz priamo súvisí s obsahom učiva predmetu odborná prax.
- n) Vo všetkých študijných odboroch skupiny sa zabezpečuje povinná príprava na získanie vodičského oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T okrem študijných odborov: 4210 M 08 agropodnikanie-poľnohospodársky manažment, 4210 M 11 agropodnikanie-agroturistika, 4210 M 18 agropodnikanie-kynológia, 4211M 17 záhradníctvo – viazačstvo a aranžérstvo, 4234 M podnikanie v chovoch spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat, 4239 M floristika a 4240 M záhradný dizajn. Teoretické vyučovanie sa realizuje v rozsahu minimálne 1,5 týždennej vyučovacej hodiny za štúdium z hodinovej dotácie teoretického vyučovania. Vyučovanie nácviku praktických jázd a údržby motorového vozidla sa organizuje individuálne v rozsahu určenom všeobecno-záväzným právnym predpisom. Náklady spojené so získaním vodičského oprávnenia si účastník kurzu hradí z vlastných zdrojov.

### 11.3 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory - diaľkové vzdelávanie:

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe <sup>19</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	10	320
Odborné vzdelávanie	12	384
Disponibilné hodiny	2	64
<b>CELKOM</b>	<b>24</b>	<b>768</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>10</b>	<b>320</b>

<sup>19</sup> Minimálny počet týždenných konzultačných hodín je 6 (rozpätie 6 – 7 hodín)

<b>Jazyk a komunikácia</b> <sup>e), f)</sup> • slovenský jazyk a literatúra • prvý cudzí jazyk	4	128
<b>Človek a spoločnosť</b> <sup>h)</sup> • dejepis • občianska náuka • geografia	1	32
<b>Človek a príroda</b> <sup>i)</sup> • fyzika • chémia • biológia	2	64
<b>Matematika a práca s informáciami</b> <sup>j)</sup> • matematika • informatika	3	96
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>12</b>	<b>384</b>
Teoretické vyučovanie	7	224
Praktické vyučovanie <sup>k)</sup>	5	160
Účelový kurz <sup>m), n)</sup>		
Disponibilné hodiny <sup>l)</sup>	<b>2</b>	<b>64</b>
<b>SPOLU</b>	<b>24</b>	<b>768</b>

### 11.3.1 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory - diaľkové vzdelávanie:

- Rámcový učebný plán pre diaľkové vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke štúdia ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.
- Počet týždenných konzultačných hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 6 hodín a maximálne 7 hodín v jednom ročníku štúdia, za celé štúdium minimálne 24 hodín a maximálne 28 hodín (celkový počet hodín za celé štúdium minimálne 768 hodín, maximálne 896 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.
- Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia.
- V externej forme štúdia sa nevyučujú predmety telesná a športová výchova a etická výchova/náboženská výchova.
- Súčasťou vzdelávacej oblasti „Jazyk a komunikácia“ je predmet slovenský jazyk a slovenská literatúra.
- Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín.
- Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- Súčasťou vzdelávacej oblasti Človek a spoločnosť sú predmety dejepis a občianska náuka. Predmet geografia sa vyučuje v konkrétnom študijnom odbore len v prípade, ak takáto požiadavka vyplýva zo vzdelávacích štandardov štátneho vzdelávacieho programu.
- Vo všetkých študijných odboroch skupiny sa vyučujú predmety chémia a biológia, v študijnom odbore 4243 M mechanizácia pôdohospodárstva predmety biológia

a fyzika a v študijnom odbore 4246 M bioenergetika predmety chémia a fyzika. Škola môže vyučovať predmety v prepojení s konkrétnym študijným odborom, (t. j. aplikovaný odborný predmet). V tom prípade sa presunie dotácia zvoleného počtu hodín týždenne pre aplikovaný odborný predmet z kategórie všeobecnovzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.

- j) Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Predmet informatika sa vyučuje povinne ak škola nemá zavedený odborný predmet aplikovaná informatika.
- k) Praktické vyučovanie sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, odborných učebniach a pod.) a odbornej praxe. Na praktických cvičeniach a odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Počet žiakov na jedného učiteľa sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- l) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne.
- m) Účelové kurzy sa môžu realizovať v rámci časovej rezervy v školskom roku alebo v rámci praktickej prípravy, ak konkrétny kurz priamo súvisí s obsahom učiva predmetu odborná prax.
- n) Vo všetkých študijných odboroch skupiny sa zabezpečuje povinná príprava na získanie vodičského oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T okrem študijných odborov: 4210 M 08 agropodnikanie-poľnohospodársky manažment, 4210 M 11 agropodnikanie-agroturistika, 4210 M 18 agropodnikanie-kynológia, 4211M 17 záhradníctvo – viazačstvo a aranžérstvo, 4234 M podnikanie v chovoch spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat, 4239 M floristika a 4240 M záhradný dizajn. Teoretické vyučovanie sa realizuje v rozsahu minimálne 1,5 týždennej vyučovacej hodiny za štúdium z hodinovej dotácie teoretického vyučovania. Vyučovanie nácviku praktických jázd a údržby motorového vozidla sa organizuje individuálne v rozsahu určenom všeobecno-záväzným právnym predpisom. Náklady spojené so získaním vodičského oprávnenia si účastník kurzu hradí z vlastných zdrojov.

#### **11.4 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín – diaľkové vzdelávanie:**

<b>Cieľové zložky vzdelávania</b>	<b>Počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe<sup>20</sup> za štúdium</b>	<b>Minimálny celkový počet hodín za štúdium</b>
<b>Všeobecné vzdelávanie</b>	<b>11</b>	<b>352</b>

<sup>20</sup> Minimálny počet týždenných konzultačných hodín je 6 (rozpätie 6 – 7 hodín)

<b>Odborné vzdelávanie</b>	<b>12</b>	<b>384</b>
<b>Disponibilné hodiny</b>	<b>1</b>	<b>32</b>
<b>CELKOM</b>	<b>24</b>	<b>768</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>11</b>	<b>352</b>
<b>Jazyk a komunikácia</b> <sup>e), f)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>slovenský jazyk a slovenská literatúra</li> <li>jazyk národností a literatúra</li> <li>prvý cudzí jazyk</li> </ul>	5	160
<b>Človek a spoločnosť</b> <sup>g)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>dejepis</li> <li>občianska náuka</li> <li>geografia</li> </ul>	1	32
<b>Človek a príroda</b> <sup>h)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>fyzika</li> <li>chémia</li> <li>biológia</li> </ul>	2	64
<b>Matematika a práca s informáciami</b> <sup>i)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>matematika</li> <li>informatika</li> </ul>	3	96
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>12</b>	<b>384</b>
Teoretické vyučovanie	7	224
Praktické vyučovanie <sup>j)</sup>	5	160
Účelový kurz <sup>l), m)</sup>		
Disponibilné hodiny <sup>k)</sup>	1	32
<b>SPOLU</b>	<b>24</b>	<b>768</b>

#### 11.4.1 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín – diaľkové vzdelávanie:

- Rámcový učebný plán pre diaľkové vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke štúdia ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.
- Počet týždenných konzultačných hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 6 hodín a maximálne 7 hodín v jednom ročníku štúdia, za celé štúdium minimálne 24 hodín a maximálne 28 hodín (celkový počet hodín za celé štúdium minimálne 768 hodín, maximálne 896 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.
- Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia.
- V externej forme štúdia sa nevyučujú predmety telesná a športová výchova a etická výchova/náboženská výchova.
- Súčasťou vzdelávacej oblasti „Jazyk a komunikácia“ je predmet slovenský jazyk a slovenská literatúra a jazyk národností a literatúra.

- f) Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Výučba prvého cudzieho jazyka sa v študijných odboroch realizuje minimálne v rozsahu 3 týždenných vyučovacích hodín v ročníku. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín. Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- g) Súčasťou vzdelávacej oblasti Človek a spoločnosť sú predmety dejepis a občianska náuka. Predmet geografia sa vyučuje v konkrétnom študijnom odbore len v prípade, ak takáto požiadavka vyplýva zo vzdelávacích štandardov štátneho vzdelávacieho programu.
- h) Vo všetkých študijných odboroch skupiny sa vyučujú predmety chémia a biológia, v študijnom odbore 4243 M mechanizácia pôdohospodárstva predmety biológia a fyzika a v študijnom odbore 4246 M bioenergetika predmety chémia a fyzika. Škola môže vyučovať predmety v prepojení s konkrétnym študijným odborom, (t. j. aplikovaný odborný predmet). V tom prípade sa presunie dotácia zvoleného počtu hodín týždenne pre aplikovaný odborný predmet z kategórie všeobecnovzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.
- i) Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Predmet informatika sa vyučuje povinne ak škola nemá zavedený odborný predmet aplikovaná informatika.
- j) Praktické vyučovanie sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, odborných učebniach a pod.) a odbornej praxe. Na praktických cvičeniach a odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Počet žiakov na jedného učiteľa sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- k) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciáciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín.
- l) Účelové kurzy sa môžu realizovať v rámci časovej rezervy v školskom roku alebo v rámci praktickej prípravy, ak konkrétny kurz priamo súvisí s obsahom učiva predmetu odborná prax.
- m) Vo všetkých študijných odboroch skupiny sa zabezpečuje povinná príprava na získanie vodičského oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T okrem študijných odborov: 4210 M 08 agropodnikanie-poľnohospodársky manažment, 4210 M 11 agropodnikanie-agroturistika, 4210 M 18 agropodnikanie-kynológia, 4211M 17 záhradníctvo – viazačstvo a aranžérstvo, 4234 M podnikanie v chovoch spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat, 4239 M floristika a 4240 M záhradný dizajn. Teoretické vyučovanie sa realizuje v rozsahu minimálne 1,5 týždennej vyučovacej hodiny za štúdium z hodinovej dotácie teoretického vyučovania. Vyučovanie nácviku praktických jázd a údržby motorového vozidla sa organizuje individuálne v rozsahu určenom všeobecno-



záväzným právnym predpisom. Náklady spojené so získaním vodičského oprávnenia si účastník kurzu hradí z vlastných zdrojov.

#### 11.5 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania – večerné vzdelávanie:

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>21</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	14	448
Odborné vzdelávanie	19	608
Disponibilné hodiny	7	224
<b>CELKOM</b>	<b>40</b>	<b>1280</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>14</b>	<b>448</b>
Jazyk a komunikácia <sup>e), f)</sup>		
• slovenský jazyk a literatúra	8	256
• prvý cudzí jazyk		
Človek a spoločnosť <sup>h)</sup>		
• dejepis	2	64
• občianska náuka		
• geografia		
Človek a príroda <sup>i)</sup>		
• fyzika	2	64
• chémia		
• biológia		
Matematika a práca s informáciami <sup>j)</sup>		
• matematika	2	64
• informatika		
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>19</b>	<b>608</b>
Teoretické vyučovanie	6	192
Praktické vyučovanie <sup>k)</sup>	13	416
Účelový kurz <sup>m), n)</sup>		
Disponibilné hodiny <sup>l)</sup>	7	224
<b>SPOLU</b>	<b>40</b>	<b>1280</b>

##### 11.5.1 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania – večerné vzdelávanie:

- Rámcový učebný plán pre večerné vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke štúdia ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.
- Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 10 hodín a maximálne 15 hodín v jednom ročníku štúdia, za celé

<sup>21</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 10 (rozpätie 10 – 15 hodín)

štúdium minimálne 40 hodín a maximálne 60 hodín (celkový počet hodín za celé štúdium minimálne 1280 hodín a maximálne 1920 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.

- c) Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia.
- d) V externej forme štúdia sa nevyučujú predmety telesná a športová výchova a etická výchova/náboženská výchova.
- e) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Jazyk a komunikácia“ je predmet slovenský jazyk a slovenská literatúra.
- f) Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky.
- g) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- h) Súčasťou vzdelávacej oblasti Človek a spoločnosť sú predmety dejepis a občianska náuka. Predmet geografia sa vyučuje v konkrétnom študijnom odbore len v prípade, ak takáto požiadavka vyplýva zo vzdelávacích štandardov štátneho vzdelávacieho programu.
- i) V študijnom odbore 4553 K podnikateľ pre rozvoj vidieka sa vyučujú predmety chémia a biológia, v študijnom odbore 4556 K operátor lesnej techniky sa vyučujú predmety biológia a fyzika. V študijnom odbore 4532 K agromechatronik sa vyučuje predmet fyzika. Škola môže vyučovať uvedené predmety v prepojení s konkrétnym študijným odborom. V tom prípade sa presunie dotácia zvoleného počtu hodín týždenne pre aplikovaný odborný predmet z kategórie všeobecnovzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.
- j) Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Predmet informatika sa vyučuje povinne ak škola nemá zavedený odborný predmet aplikovaná informatika.
- k) Praktické vyučovanie sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, dielňach, odborných učebniach, cvičných firmách a pod.) odbornej praxe alebo odborného výcviku. Na praktických cvičeniach a odbornom výcviku sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Výučný list sa vydáva po absolvovaní najmenej 1 400 vyučovacích hodín praktického vyučovania, z ktorých najmenej 1 200 vyučovacích hodín tvorí odborný výcvik alebo odborná prax. Počet žiakov na jedného učiteľa alebo majstra odbornej výchovy sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- l) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie.



- m) Účelové kurzy sa môžu realizovať v rámci časovej rezervy v školskom roku alebo v rámci praktickej prípravy, ak konkrétny kurz priamo súvisí s obsahom učiva predmetu odborná prax.
- n) Vo všetkých študijných odboroch skupiny sa zabezpečuje povinná príprava na získanie vodičského oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T. Teoretické vyučovanie sa realizuje v rozsahu minimálne 1,5 týždennej vyučovacej hodiny za štúdium z hodinovej dotácie teoretického vyučovania. Vyučovanie nácviku praktických jázd a údržby motorového vozidla sa organizuje individuálne v rozsahu určenom všeobecno-záväzným právnym predpisom. Náklady spojené so získaním vodičského oprávnenia si účastník kurzu hradí z vlastných zdrojov.

#### 11.6 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania s vyučovacím jazykom národnostných menšín – večerné vzdelávanie:

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>22</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	17	544
Odborné vzdelávanie	19	608
Disponibilné hodiny	4	128
<b>CELKOM</b>	<b>40</b>	<b>1280</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>17</b>	<b>544</b>
Jazyk a komunikácia <sup>e), f)</sup>		
• slovenský jazyk a slovenská literatúra		
• jazyk národností a literatúra		
• prvý cudzí jazyk	11	352
Človek a spoločnosť <sup>h)</sup>		
• dejepis		
• občianska náuka	2	64
• geografia		
Človek a príroda <sup>i)</sup>		
• fyzika		
• chémia	2	64
• biológia		
Matematika a práca s informáciami <sup>j)</sup>		
• matematika		
• informatika	2	64
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>19</b>	<b>608</b>
Teoretické vyučovanie	6	192
Praktické vyučovanie <sup>k)</sup>	13	416
Účelový kurz <sup>m), n)</sup>		
Disponibilné hodiny <sup>l)</sup>	4	128
<b>SPOLU</b>	<b>40</b>	<b>1280</b>

<sup>22</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 10 (rozpätie 10 –15 hodín)

#### **11.6.1 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania s vyučovacím jazykom národnostných menšín – večerné vzdelávanie:**

- a) Rámcový učebný plán pre večerné vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke štúdia ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.
- b) Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 10 hodín a maximálne 15 hodín v jednom ročníku štúdia, za celé štúdium minimálne 40 hodín a maximálne 60 hodín (celkový počet hodín za celé štúdium minimálne 1280 hodín a maximálne 1920 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.
- c) Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia.
- d) V externej forme štúdia sa nevyučujú predmety telesná a športová výchova a etická výchova/náboženská výchova.
- e) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Jazyk a komunikácia“ je predmet slovenský jazyk a slovenská literatúra a jazyk národností a literatúra.
- f) Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky.
- g) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- h) Súčasťou vzdelávacej oblasti Človek a spoločnosť sú predmety dejepis a občianska náuka. Predmet geografia sa vyučuje v konkrétnom študijnom odbore len v prípade, ak takáto požiadavka vyplýva zo vzdelávacích štandardov štátneho vzdelávacieho programu.
- i) V študijnom odbore 4553 K podnikateľ pre rozvoj vidieka sa vyučujú predmety chémia a biológia, v študijnom odbore 4556 K operátor lesnej techniky sa vyučujú predmety biológia a fyzika. V študijnom odbore 4532 K agromechatronik sa vyučuje predmet fyzika. Škola môže vyučovať uvedené predmety v prepojení s konkrétnym študijným odborom. V tom prípade sa presunie dotácia zvoleného počtu hodín týždenne pre aplikovaný odborný predmet z kategórie všeobecnovzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.
- j) Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Predmet informatika sa vyučuje povinne ak škola nemá zavedený odborný predmet aplikovaná informatika.
- k) Praktické vyučovanie sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, dielňach, odborných učebniach, cvičných firmách a pod.) odbornej praxe alebo odborného výcviku. Na praktických cvičeniach a odbornom výcviku sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Výučný list sa vydáva po absolvovaní najmenej 1 400 vyučovacích hodín praktického vyučovania, z ktorých najmenej 1 200

vyučovacích hodín tvorí odborný výcvik alebo odborná prax. Počet žiakov na jedného učiteľa alebo majstra odbornej výchovy sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.

- l) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie.
- m) Účelové kurzy sa môžu realizovať v rámci časovej rezervy v školskom roku alebo v rámci praktickej prípravy, ak konkrétny kurz priamo súvisí s obsahom učiva predmetu odborná prax.
- n) Vo všetkých študijných odboroch skupiny sa zabezpečuje povinná príprava na získanie vodičského oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T. Teoretické vyučovanie sa realizuje v rozsahu minimálne 1,5 týždennej vyučovacej hodiny za štúdium z hodinovej dotácie teoretického vyučovania. Vyučovanie nácviku praktických jazd a údržby motorového vozidla sa organizuje individuálne v rozsahu určenom všeobecno-záväzným právnym predpisom. Náklady spojené so získaním vodičského oprávnenia si účastník kurzu hradí z vlastných zdrojov.

#### 11.7 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania – diaľkové vzdelávanie:

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe <sup>23</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	8	256
Odborné vzdelávanie	12	384
Disponibilné hodiny	4	128
<b>CELKOM</b>	<b>24</b>	<b>768</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>8</b>	<b>256</b>
<b>Jazyk a komunikácia</b> <sup>e), f)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>slovenský jazyk a literatúra</li> <li>prvý cudzí jazyk</li> </ul>	4	128
<b>Človek a spoločnosť</b> <sup>h)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>dejepis</li> <li>občianska náuka</li> <li>geografia</li> </ul>	1,5	48

<sup>23</sup> Minimálny počet týždenných konzultačných hodín je 6 (rozpätie 6 – 7 hodín)

<b>Človek a príroda <sup>1)</sup></b> • fyzika • chémia • biológia	1	32
<b>Matematika a práca s informáciami <sup>1)</sup></b> • matematika • informatika	1,5	48
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>12</b>	<b>384</b>
Teoretické vyučovanie	3,5	112
Praktické vyučovanie <sup>k)</sup>	8,5	272
Účelový kurz <sup>m), n)</sup>		
Disponibilné hodiny <sup>1)</sup>	4	128
<b>SPOLU</b>	<b>24</b>	<b>768</b>

#### **11.7.1 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4 - ročné študijné odbory s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania – diaľkové vzdelávanie**

- Rámcový učebný plán pre diaľkové vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke štúdia ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.
- Počet týždenných konzultačných hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 6 hodín a maximálne 7 hodín v jednom ročníku štúdia, za celé štúdium minimálne 24 hodín, maximálne 28 hodín ( celkový počet hodín za celé štúdium je minimálne 768 hodín, maximálne 896 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva.
- Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia.
- V externej forme štúdia sa nevyučujú predmety telesná a športová výchova a etická výchova/náboženská výchova.
- Súčasťou vzdelávacej oblasti „Jazyk a komunikácia“ je predmet slovenský jazyk a slovenská literatúra.
- Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky.
- Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- Súčasťou vzdelávacej oblasti Človek a spoločnosť sú predmety dejepis a občianska náuka. Predmet geografia sa vyučuje v konkrétnom študijnom odbore len v prípade, ak takáto požiadavka vyplýva zo vzdelávacích štandardov štátneho vzdelávacieho programu.
- V študijnom odbore 4553 K podnikateľ pre rozvoj vidieka sa vyučujú predmety chémia a biológia, v študijnom odbore 4556 K operátor lesnej techniky sa vyučujú predmety biológia a fyzika. V študijnom odbore 4532 K agromechatronik sa vyučuje predmet fyzika. Škola môže vyučovať uvedené predmety v prepojení s konkrétnym študijným odborom. V tom prípade sa presunie dotácia zvoleného počtu hodín týždenne pre aplikovaný odborný predmet z kategórie všeobecnovzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.
- Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore

štúdia. Predmet informatika sa vyučuje povinne ak škola nemá zavedený odborný predmet aplikovaná informatika.

- k) Praktické vyučovanie sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, dielňach, odborných učebniach, cvičných firmách a pod.) odbornej praxe alebo odborného výcviku. Na praktických cvičeniach a odbornom výcviku sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Výučný list sa vydáva po absolvovaní najmenej 1 400 vyučovacích hodín praktického vyučovania, z ktorých najmenej 1 200 vyučovacích hodín tvorí odborný výcvik alebo odborná prax. Počet žiakov na jedného učiteľa alebo majstra odbornej výchovy sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- l) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie.
- m) Účelové kurzy sa môžu realizovať v rámci časovej rezervy v školskom roku alebo v rámci praktickej prípravy, ak konkrétny kurz priamo súvisí s obsahom učiva predmetu odborná prax.
- n) Vo všetkých študijných odboroch skupiny sa zabezpečuje povinná príprava na získanie vodičského oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T. Teoretické vyučovanie sa realizuje v rozsahu minimálne 1,5 týždennej vyučovacej hodiny za štúdium z hodinovej dotácie teoretického vyučovania. Vyučovanie nácviku praktických jázd a údržby motorového vozidla sa organizuje individuálne v rozsahu určenom všeobecno-záväzným právnym predpisom. Náklady spojené so získaním vodičského oprávnenia si účastník kurzu hradí z vlastných zdrojov.

#### **11.8 Rámcový učebný plán pre 4-ročné študijné odbory s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania s vyučovacím jazykom národnostných menšín – diaľkové vzdelávanie:**

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe <sup>24</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	9	288
Odborné vzdelávanie	12	384
Disponibilné hodiny	3	96
<b>CELKOM</b>	<b>24</b>	<b>768</b>

<sup>24</sup> Minimálny počet týždenných konzultačných hodín je 6 (rozpätie 6 – 7 hodín)

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>9</b>	<b>288</b>
<b>Jazyk a komunikácia</b> <sup>e), f)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>slovenský jazyk a slovenská literatúra</li> <li>jazyk národností a literatúra</li> <li>prvý cudzí jazyk</li> </ul>	5	160
<b>Človek a spoločnosť</b> <sup>h)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>dejepis</li> <li>občianska náuka</li> <li>geografia</li> </ul>	1,5	48
<b>Človek a príroda</b> <sup>i)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>fyzika</li> <li>chémia</li> <li>biológia</li> </ul>	1	32
<b>Matematika a práca s informáciami</b> <sup>j)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>matematika</li> <li>informatika</li> </ul>	1,5	48
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>12</b>	<b>384</b>
Teoretické vyučovanie	3,5	112
Praktické vyučovanie <sup>k)</sup>	8,5	272
Učelový kurz <sup>m), n)</sup>		
Disponibilné hodiny <sup>l)</sup>	3	96
<b>SPOLU</b>	<b>24</b>	<b>768</b>

#### 11.8.1 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania s vyučovacím jazykom národnostných menšín – diaľkové vzdelávanie:

- Rámcový učebný plán pre diaľkové vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke štúdia ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.
- Počet týždenných konzultačných hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 6 hodín a maximálne 7 hodín v jednom ročníku štúdia, za celé štúdium minimálne 24 hodín, maximálne 28 hodín (celkový počet hodín za celé štúdium je minimálne 768 hodín, maximálne 896 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva.
- Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia.
- V externej forme štúdia sa nevyučujú predmety telesná a športová výchova a etická výchova/náboženská výchova.
- Súčasťou vzdelávacej oblasti „Jazyk a komunikácia“ je predmet slovenský jazyk a slovenská literatúra a jazyk národností a literatúra.
- Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky.
- Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- Súčasťou vzdelávacej oblasti Človek a spoločnosť sú predmety dejepis a občianska náuka. Predmet geografia sa vyučuje v konkrétnom študijnom



odbore len v prípade, ak takáto požiadavka vyplýva zo vzdelávacích štandardov štátneho vzdelávacieho programu.

- i) V študijnom odbore 4553 K podnikateľ pre rozvoj vidieka sa vyučujú predmety chémia a biológia, v študijnom odbore 4556 K operátor lesnej techniky sa vyučujú predmety biológia a fyzika. V študijnom odbore 4532 K agromechatronik sa vyučuje predmet fyzika. Škola môže vyučovať uvedené predmety v prepojení s konkrétnym študijným odborom. V tom prípade sa presunie dotácia zvoleného počtu hodín týždenne pre aplikovaný odborný predmet z kategórie všeobecnovzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.
- j) Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Predmet informatika sa vyučuje povinne ak škola nemá zavedený odborný predmet aplikovaná informatika.
- k) Praktické vyučovanie sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, dielňach, odborných učebniach, cvičných firmách a pod.) odbornej praxe alebo odborného výcviku. Na praktických cvičeniach a odbornom výcviku sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Výučný list sa vydáva po absolvovaní najmenej 1 400 vyučovacích hodín praktického vyučovania, z ktorých najmenej 1 200 vyučovacích hodín tvorí odborný výcvik alebo odborná prax. Počet žiakov na jedného učiteľa alebo majstra odbornej výchovy sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- l) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie.
- m) Účelové kurzy sa môžu realizovať v rámci časovej rezervy v školskom roku alebo v rámci praktickej prípravy, ak konkrétny kurz priamo súvisí s obsahom učiva predmetu odborná prax.
- n) Vo všetkých študijných odboroch skupiny sa zabezpečuje povinná príprava na získanie vodičského oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T. Teoretické vyučovanie sa realizuje v rozsahu minimálne 1,5 týždennej vyučovacej hodiny za štúdium z hodinovej dotácie teoretického vyučovania. Vyučovanie nácviku praktických jász a údržby motorového vozidla sa organizuje individuálne v rozsahu určenom všeobecno-záväzným právnym predpisom. Náklady spojené so získaním vodičského oprávnenia si účastník kurzu hradí z vlastných zdrojov.

#### **11.9 Rámcový učebný plán pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory - večerné vzdelávanie:**

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo	Minimálny celkový
----------------------------	---------------------------------------	-------------------

	vzdelávacom programe <sup>25</sup> za štúdium	počet hodín za štúdium
<b>Všeobecné vzdelávanie</b>	<b>10</b>	<b>320</b>
<b>Odborné vzdelávanie</b>	<b>8</b>	<b>256</b>
<b>Disponibilné hodiny</b>	<b>2</b>	<b>64</b>
<b>CELKOM</b>	<b>20</b>	<b>640</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>10</b>	<b>320</b>
<b>Jazyk a komunikácia</b> <sup>e), f)</sup> • slovenský jazyk a literatúra • cudzí jazyk	6	192
<b>Človek a spoločnosť</b> <sup>g)</sup> • dejepis • občianska náuka • geografia	1	32
<b>Človek a príroda</b> <sup>i)</sup> • fyzika • chémia • biológia	1	32
<b>Matematika a práca s informáciami</b> <sup>j)</sup> • matematika • informatika	2	64
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>8</b>	<b>256</b>
Teoretické vyučovanie	5	160
Praktické vyučovanie <sup>k)</sup>	3	96
Účelový kurz podľa výberu <sup>m)</sup>		
<b>Disponibilné hodiny</b> <sup>l)</sup>	<b>2</b>	<b>64</b>
<b>SPOLU</b>	<b>20</b>	<b>640</b>

#### **11.9.1 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory - večerné vzdelávanie**

- a) Rámcový učebný plán pre večerné vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke štúdia ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.
- b) Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 10 hodín a maximálne 15 hodín v jednom ročníku štúdia, za celé štúdium je počet týždenných hodín minimálne 20 hodín a maximálne 30 hodín (celkový počet hodín za celé štúdium minimálne 640 hodín, maximálne 960 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov,

<sup>25</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 10 (rozpätie 10 – 15 hodín)



spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva.

- c) Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia.
- d) V externej forme štúdia sa nevyučujú predmety telesná a športová výchova a etická výchova/náboženská výchova.
- e) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Jazyk a komunikácia“ sú predmety slovenský jazyk a literatúra a prvý cudzí jazyk.
- f) Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín.
- g) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ sú predmety dejepis a občianska náuka, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Predmet geografia sa vyučuje v konkrétnom študijnom odbore len v prípade, ak takáto požiadavka vyplýva zo vzdelávacích štandardov štátneho vzdelávacieho programu.
- h) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- i) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety fyzika, chémia a biológia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Škola môže predmety vyučovať v prepojení s konkrétnym študijným odborom (t. j. aplikovaný odborný predmet). V tom prípade sa presunie dotácia 1 hodiny týždenne z kategórie všeobecno-vzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.
- j) Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a ak súčasťou odborného vzdelávania nie je v odborných predmetoch aplikovaná informatika, vyučuje sa aj predmet informatika.
- k) Praktické vyučovanie sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, odborných učebniach a pod.) a odbornej praxe v dielňach školy alebo na pracoviskách organizácií alebo v cvičných firmách. Na praktických cvičeniach a odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Najvyšší počet žiakov na jedného učiteľa sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- l) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie.
- m) Účelové kurzy sa môžu realizovať v rámci časovej rezervy v školskom roku alebo v rámci praktickej prípravy, ak konkrétny kurz priamo súvisí s obsahom učiva predmetu odborná prax.

### 11.10 Rámcový učebný plán pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín – večerné vzdelávanie

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>26</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	11	352
Odborné vzdelávanie	8	256
Disponibilné hodiny	1	32
<b>CELKOM</b>	<b>20</b>	<b>640</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>11</b>	<b>352</b>
<b>Jazyk a komunikácia</b> <sup>e), f)</sup>		
• slovenský jazyk a slovenská literatúra	7	224
• jazyk národností a literatúra		
• cudzí jazyk		
<b>Človek a spoločnosť</b> <sup>g)</sup>		
• dejepis	1	32
• občianska náuka		
• geografia		
<b>Človek a príroda</b> <sup>i)</sup>		
• fyzika	1	32
• chémia		
• biológia		
<b>Matematika a práca s informáciami</b> <sup>j)</sup>		
• matematika	2	64
• informatika		
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>8</b>	<b>256</b>
Teoretické vyučovanie	5	160
Praktické vyučovanie <sup>k)</sup>	3	96
Účelový kurz podľa výberu <sup>m)</sup>		
<b>Disponibilné hodiny</b> <sup>l)</sup>	<b>1</b>	<b>32</b>
<b>SPOLU</b>	<b>20</b>	<b>640</b>

#### 11.10.1 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2 - ročné nadstavbové študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín - večerné vzdelávanie

- a) Rámcový učebný plán pre večerné vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke štúdia ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento

<sup>26</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 10 (rozpätie 10 – 15 hodín)

plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.

- b) Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 10 hodín a maximálne 15 hodín v jednom ročníku štúdia, za celé štúdium je počet týždenných hodín minimálne 20 hodín a maximálne 30 hodín (celkový počet hodín za celé štúdium minimálne 640 hodín, maximálne 960 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva.
- c) Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia.
- d) V externej forme štúdia sa nevyučujú predmety telesná a športová výchova a etická výchova/náboženská výchova.
- e) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Jazyk a komunikácia“ sú predmety slovenský jazyk a slovenská literatúra, jazyk národností a literatúra a prvý cudzí jazyk.
- f) Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín.
- g) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ sú predmety dejepis a občianska náuka, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Predmet geografia sa vyučuje v konkrétnom študijnom odbore len v prípade, ak takáto požiadavka vyplýva zo vzdelávacích štandardov štátneho vzdelávacieho programu.
- h) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- i) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety fyzika, chémia a biológia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Škola môže predmety vyučovať v prepojení s konkrétnym študijným odborom (t. j. aplikovaný odborný predmet). V tom prípade sa presunie dotácia 1 hodiny týždenne z kategórie všeobecnovzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.
- j) Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a ak súčasťou odborného vzdelávania nie je v odborných predmetoch aplikovaná informatika, vyučuje sa aj predmet informatika.
- k) Praktické vyučovanie sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, odborných učebniach a pod.) a odbornej praxe v dielnach školy alebo na pracoviskách organizácií alebo v cvičných firmách. Na praktických cvičeniach a odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Najvyšší počet žiakov na jedného učiteľa sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- l) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie.

- m) Účelové kurzy sa môžu realizovať v rámci časovej rezervy v školskom roku alebo v rámci praktickej prípravy, ak konkrétny kurz priamo súvisí s obsahom učiva predmetu odborná prax.

#### 11.11 Rámcový učebný plán pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory – diaľkové vzdelávanie

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe <sup>27</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	6	192
Odborné vzdelávanie	5	160
Disponibilné hodiny	1	32
<b>CELKOM</b>	<b>12</b>	<b>384</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>6</b>	<b>192</b>
<b>Jazyk a komunikácia</b> <sup>e), f)</sup>		
• slovenský jazyk a literatúra	4	128
• cudzí jazyk		
<b>Človek a spoločnosť</b> <sup>g)</sup>		
• dejepis	0,5	16
• občianska náuka		
• geografia		
<b>Človek a príroda</b> <sup>i)</sup>		
• fyzika	0,5	16
• chémia		
• biológia		
<b>Matematika a práca s informáciami</b> <sup>j)</sup>		
• matematika	1	32
• informatika		
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>5</b>	<b>160</b>
Teoretické vyučovanie	3	96
Praktické vyučovanie <sup>k)</sup>	2	64
Účelový kurz podľa výberu <sup>m)</sup>		
<b>Disponibilné hodiny</b> <sup>l)</sup>	<b>1</b>	<b>32</b>
<b>SPOLU</b>	<b>12</b>	<b>384</b>

##### 11.11.1 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory - diaľkové vzdelávanie

- a) Rámcový učebný plán pre diaľkové vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke štúdia ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento

<sup>27</sup> Minimálny počet týždenných konzultačných hodín je 6 (rozpätie 6 – 7 hodín)

plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.

- b) Počet týždenných konzultačných hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 6 hodín a maximálne 7 konzultačných hodín v jednom ročníku štúdia, za celé štúdium je počet týždenných vyučovacích hodín minimálne 12 hodín a maximálne 14 hodín (celkový počet hodín za celé štúdium je minimálne 384, maximálne 448 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva.
- c) Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia.
- d) V externej forme štúdia sa nevyučujú predmety telesná a športová výchova a etická výchova/náboženská výchova.
- e) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Jazyk a komunikácia“ sú predmety slovenský jazyk a literatúra a prvý cudzí jazyk.
- f) Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín.
- g) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ sú predmety dejepis a občianska náuka, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Predmet geografia sa vyučuje v konkrétnom študijnom odbore len v prípade, ak takáto požiadavka vyplýva zo vzdelávacích štandardov štátneho vzdelávacieho programu.
- h) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- i) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety fyzika, chémia a biológia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Škola môže predmety vyučovať v prepojení s konkrétnym študijným odborom (t. j. aplikovaný odborný predmet). V tom prípade sa presunie dotácia 0,5 hodiny týždenne z kategórie všeobecnovzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.
- j) Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a ak súčasťou odborného vzdelávania nie je v odborných predmetoch aplikovaná informatika, vyučuje sa aj predmet informatika.
- k) Praktické vyučovanie sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, odborných učebniach a pod.) a odbornej praxe v dielnach školy alebo na pracoviskách organizácií alebo v cvičných firmách. Na praktických cvičeniach a odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Najvyšší počet žiakov na jedného učiteľa sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- l) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie.

- m) Účelové kurzy sa môžu realizovať v rámci časovej rezervy v školskom roku alebo v rámci praktickej prípravy, ak konkrétny kurz priamo súvisí s obsahom učiva predmetu odborná prax.

#### 11.12 Rámcový učebný plán pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín – diaľkové vzdelávanie

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe <sup>28</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	6,5	208
Odborné vzdelávanie	4,5	144
Disponibilné hodiny	1	32
<b>CELKOM</b>	<b>12</b>	<b>384</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>6,5</b>	<b>208</b>
<b>Jazyk a komunikácia</b> <sup>e), f), g)</sup>		
• slovenský jazyk a slovenská literatúra	4,5	144
• jazyk národností a literatúra		
• cudzí jazyk		
<b>Človek a spoločnosť</b> <sup>g), h)</sup>		
• dejepis	0,5	16
• občianska náuka		
• geografia		
<b>Človek a príroda</b> <sup>i)</sup>		
• fyzika	0,5	16
• chémia		
• biológia		
<b>Matematika a práca s informáciami</b> <sup>j)</sup>		
• matematika	1	32
• informatika		
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>4,5</b>	<b>144</b>
Teoretické vyučovanie	3	96
Praktické vyučovanie <sup>k)</sup>	1,5	48
Účelový kurz podľa výberu <sup>m)</sup>		
<b>Disponibilné hodiny</b> <sup>l)</sup>	<b>1</b>	<b>32</b>
<b>SPOLU</b>	<b>12</b>	<b>384</b>

<sup>28</sup> Minimálny počet týždenných konzultačných hodín je 6 (rozpätie 6 – 7 hodín)

### **11.12.1 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné nadstavbové študijné odbory s vyučovacím jazykom národnostných menšín - diaľkové vzdelávanie**

- a) Rámcový učebný plán pre diaľkové vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke štúdia ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.
- b) Počet týždenných konzultačných hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 6 hodín a maximálne 7 konzultačných hodín v jednom ročníku štúdia, za celé štúdium je počet týždenných vyučovacích hodín minimálne 12 hodín a maximálne 14 hodín (celkový počet hodín za celé štúdium je minimálne 384, maximálne 448 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva.
- c) Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia.
- d) V externej forme štúdia sa nevyučujú predmety telesná a športová výchova a etická výchova/náboženská výchova.
- e) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Jazyk a komunikácia“ sú predmety slovenský jazyk a slovenská literatúra, jazyk národností a literatúra a prvý cudzí jazyk.
- f) Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín.
- g) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ sú predmety dejepis a občianska náuka, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Predmet geografia sa vyučuje v konkrétnom študijnom odbore len v prípade, ak takáto požiadavka vyplýva zo vzdelávacích štandardov štátneho vzdelávacieho programu.
- h) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- i) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety fyzika, chémia a biológia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Škola môže predmety vyučovať v prepojení s konkrétnym študijným odborom (t. j. aplikovaný odborný predmet). V tom prípade sa presunie dotácia 0,5 hodiny týždenne z kategórie všeobecnovzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.
- j) Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a ak súčasťou odborného vzdelávania nie je v odborných predmetoch aplikovaná informatika, vyučuje sa aj predmet informatika.
- k) Praktické vyučovanie sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, odborných učebniach a pod.) a odbornej praxe v dielnach školy alebo na pracoviskách organizácií alebo v cvičných firmách. Na praktických cvičeniach a odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky

podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Najvyšší počet žiakov na jedného učiteľa sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.

- l) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie.
- m) Účelové kurzy sa môžu realizovať v rámci časovej rezervy v školskom roku alebo v rámci praktickej prípravy, ak konkrétny kurz priamo súvisí s obsahom učiva predmetu odborná prax.

### **11.13 Rámcový učebný plán pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium – večerné vzdelávanie:**

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>29</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>Odborné vzdelávanie</b>	<b>18</b>	<b>576</b>
<b>Disponibilné hodiny</b>	<b>2</b>	<b>64</b>
<b>CELKOM</b>	<b>20</b>	<b>640</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>Odborné vzdelávanie</b>	<b>18</b>	<b>576</b>
Teoretické vyučovanie	12	384
Praktické vyučovanie <sup>e)</sup>	6	192
Účelový kurz <sup>h), i)</sup>		
<b>Disponibilné hodiny <sup>g)</sup></b>	<b>2</b>	<b>64</b>
<b>SPOLU</b>	<b>20</b>	<b>640</b>

#### **11.13.1 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium – večerné vzdelávanie:**

- a) Rámcový učebný plán pre večerné vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke vzdelávania ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi teoretickým a praktickým vzdelávaním a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.
- b) Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 10 hodín a maximálne 15 hodín v jednom ročníku štúdia, za celé

<sup>29</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 10 (rozpätie 10 – 15 hodín)



štúdium je počet týždenných hodín minimálne 20 hodín a maximálne 30 hodín (celkový počet hodín za celé štúdium minimálne 640 hodín, maximálne 960 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva.

- c) Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia.
- d) Vyučuje sa odborný cudzí jazyk: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky a podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Výučba cudzieho jazyka je súčasťou teoretického vzdelávania. Ak škola nevyučuje cudzí jazyk, ktorý žiak absolvoval v predchádzajúcom štúdiu, výučba prebieha podľa výkonových a obsahových štandardov pre predchádzajúce štúdium.
- e) Praktické vyučovanie sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v odborných učebniach ap.) a odbornej praxe. Praktické vyučovanie vymedzené v RUP sa zaraďuje v zodpovedajúcom rozsahu, s ohľadom na predchádzajúce vzdelanie žiakov a získanú kvalifikáciu alebo prax tak, aby boli splnené požiadavky ŠVP na kompetencie absolventa.
- f) Odbornú prax žiaci absolvujú v 1. ročníku minimálne v rozsahu 15 pracovných dní, 6 hodín za jeden deň, v 2. ročníku v rozsahu 25 pracovných dní, 6 hodín za jeden deň. Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávania predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- g) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne.
- h) Účelové kurzy sa môžu realizovať v rámci časovej rezervy v školskom roku alebo v rámci praktickej prípravy, ak konkrétny kurz priamo súvisí s obsahom učiva predmetu odborná prax.
- i) Vo všetkých študijných odboroch skupiny sa zabezpečuje povinná príprava na získanie vodičského oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T okrem študijných odborov: 4210 M 08 agropodnikanie-poľnohospodársky manažment, 4210 M 11 agropodnikanie-agroturistika, 4210 M 18 agropodnikanie-kynológia, 4211M 17 záhradníctvo – viazačstvo a aranžérstvo, 4234 M podnikanie v chovoch spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat, 4239 M floristika a 4240 M záhradný dizajn. Teoretické vyučovanie sa realizuje v rozsahu minimálne 1,5 týždennej vyučovacej hodiny za štúdium z hodinovej dotácie teoretického vyučovania. Vyučovanie nácviku praktických jázd a údržby motorového vozidla sa organizuje individuálne v rozsahu určenom všeobecno-záväzným právnym predpisom. Náklady spojené so získaním vodičského oprávnenia si účastník kurzu hradí z vlastných zdrojov.

### 11.14 Rámcový učebný plán pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium – diaľkové vzdelávanie:

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe <sup>30</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>Odborné vzdelávanie</b>	<b>10</b>	<b>320</b>
<b>Disponibilné hodiny</b>	<b>2</b>	<b>64</b>
<b>CELKOM</b>	<b>12</b>	<b>384</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet konzultačných hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>Odborné vzdelávanie</b>	<b>12</b>	<b>384</b>
Teoretické vyučovanie	4	128
Praktické vyučovanie <sup>e)</sup>	6	192
Účelový kurz <sup>i), j)</sup>		
<b>Disponibilné hodiny <sup>h)</sup></b>	<b>2</b>	<b>64</b>
<b>SPOLU</b>	<b>12</b>	<b>384</b>

#### 11.14.1 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium – diaľkové vzdelávanie:

- Rámcový učebný plán pre diaľkové vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke vzdelávania ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi teoretickým a praktickým vzdelávaním a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.
- Počet týždenných konzultačných hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 6 hodín a maximálne 7 konzultačných hodín v jednom ročníku štúdia, za celé štúdium je počet týždenných vyučovacích hodín minimálne 12 hodín a maximálne 14 hodín ( celkový počet hodín za celé štúdium je minimálne 384, maximálne 448 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva.
- Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia.
- Vyučuje sa odborný cudzí jazyk: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky a podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Výučba cudzieho jazyka je súčasťou teoretického vzdelávania. Ak škola nevyučuje cudzí jazyk, ktorý žiak absolvoval v predchádzajúcom štúdiu, výučba prebieha podľa výkonových a obsahových štandardov pre predchádzajúce štúdium.
- Praktické vyučovanie sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických

<sup>30</sup> Minimálny počet týždenných konzultačných hodín je 6 (rozpätie 6 – 7 hodín)

cvičení (v odborných učebniach ap.) a odbornej praxe. Praktické vyučovanie vymedzené v RUP sa zaraďuje v zodpovedajúcom rozsahu, s ohľadom na predchádzajúce vzdelanie žiakov a získanú kvalifikáciu alebo prax tak, aby boli splnené požiadavky ŠVP na kompetencie absolventa.

- f) Odbornú prax žiaci absolvujú v 1. ročníku minimálne v rozsahu 15 pracovných dní, 6 hodín za jeden deň, v 2. ročníku v rozsahu 25 pracovných dní, 6 hodín za jeden deň.
- g) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávania predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- h) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne.
- i) Účelové kurzy sa môžu realizovať v rámci časovej rezervy v školskom roku alebo v rámci praktickej prípravy, ak konkrétny kurz priamo súvisí s obsahom učiva predmetu odborná prax.
- j) Vo všetkých študijných odboroch skupiny sa zabezpečuje povinná príprava na získanie vodičského oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T okrem študijných odborov: 4210 M 08 agropodnikanie-poľnohospodársky manažment, 4210 M 11 agropodnikanie-agroturistika, 4210 M 18 agropodnikanie-kynológia, 4211M 17 záhradníctvo – viazačstvo a aranžérstvo, 4234 M podnikanie v chovoch spoločenských, cudzokrajných a malých zvierat, 4239 M floristika a 4240 M záhradný dizajn. Teoretické vyučovanie sa realizuje v rozsahu minimálne 1,5 týždennej vyučovacej hodiny za štúdium z hodinovej dotácie teoretického vyučovania. Vyučovanie nácviku praktických jázd a údržby motorového vozidla sa organizuje individuálne v rozsahu určenom všeobecno-záväzným právnym predpisom. Náklady spojené so získaním vodičského oprávnenia si účastník kurzu hradí z vlastných zdrojov.

#### **11.15 Rámcový učebný plán pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania – večerné vzdelávanie:**

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe <sup>31</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>Odborné vzdelávanie</b>	<b>18</b>	<b>576</b>
<b>Disponibilné hodiny</b>	<b>2</b>	<b>64</b>
<b>CELKOM</b>	<b>20</b>	<b>640</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet vyučovacích hodín vo vzdelávacom	Minimálny celkový počet hodín za
--	--	----------------------------------

<sup>31</sup> Minimálny počet týždenných hodín je 10 (rozpätie 10 – 15 hodín)

	programe za štúdium	štúdium
<b>Odborné vzdelávanie</b>	<b>18</b>	<b>576</b>
Teoretické vyučovanie	6	192
Praktické vyučovanie <sup>e)</sup>	12	384
Účelový kurz <sup>h) i)</sup>		
<b>Disponibilné hodiny <sup>g)</sup></b>	<b>2</b>	<b>64</b>
<b>SPOLU</b>	<b>20</b>	<b>640</b>

#### **11.15.1 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania – večerné vzdelávanie:**

- Rámcový učebný plán pre večerné vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke vzdelávania ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi teoretickým a praktickým vzdelávaním a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.
- Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 10 hodín a maximálne 15 hodín v jednom ročníku štúdia, za celé štúdium je počet týždenných hodín minimálne 20 hodín a maximálne 30 hodín (celkový počet hodín za celé štúdium minimálne 640 hodín, maximálne 960 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva.
- Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia.
- Vyučuje sa odborný cudzí jazyk: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky a podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Výučba cudzieho jazyka je súčasťou teoretického vzdelávania. Ak škola nevyučuje cudzí jazyk, ktorý žiak absolvoval v predchádzajúcom štúdiu, výučba prebieha podľa výkonových a obsahových štandardov pre predchádzajúce štúdium.
- Praktické vyučovanie sa realizuje podľa súčasne všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, odborných učebniach a pod.) a odbornej praxe alebo odborného výcviku. Na praktických cvičeniach, odbornom výcviku alebo odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Výučný list sa vydáva po absolvovaní najmenej 1400 vyučovacích hodín praktického vyučovania, z ktorých najmenej 1200 vyučovacích hodín tvorí odborný výcvik alebo odborná prax. Počet žiakov na jedného učiteľa/majstra odbornej výchovy sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávania predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne.

- h) Účelové kurzy sa môžu realizovať v rámci časovej rezervy v školskom roku alebo v rámci praktickej prípravy, ak konkrétny kurz priamo súvisí s obsahom učiva predmetu odborná prax.
- i) Vo všetkých študijných odboroch skupiny sa zabezpečuje povinná príprava na získanie vodičského oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T. Teoretické vyučovanie sa realizuje v rozsahu minimálne 1,5 týždennej vyučovacej hodiny za štúdium z hodinovej dotácie teoretického vyučovania. Vyučovanie nácviku praktických jázd a údržby motorového vozidla sa organizuje individuálne v rozsahu určenom všeobecno-záväzným právnym predpisom. Náklady spojené so získaním vodičského oprávnenia si účastník kurzu hradí z vlastných zdrojov.

#### **11.16 Rámcový učebný plán pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania – diaľkové vzdelávanie:**

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe <sup>32</sup> za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Odborné vzdelávanie	10	320
Disponibilné hodiny	2	64
<b>CELKOM</b>	<b>12</b>	<b>384</b>

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet konzultačných hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
<b>Odborné vzdelávanie</b>	<b>12</b>	<b>384</b>
Teoretické vyučovanie	2	64
Praktické vyučovanie <sup>e)</sup>	8	256
Účelový kurz <sup>h), i)</sup>		
<b>Disponibilné hodiny <sup>g)</sup></b>	<b>2</b>	<b>64</b>
<b>SPOLU</b>	<b>12</b>	<b>384</b>

##### **11.16.1 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2-ročné pomaturitné kvalifikačné štúdium s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania – diaľkové vzdelávanie:**

- a) Rámcový učebný plán pre diaľkové vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke vzdelávania ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi teoretickým a praktickým vzdelávaním a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov.
- b) Počet týždenných konzultačných hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 6 hodín a maximálne 7 konzultačných hodín v jednom ročníku štúdia, za celé štúdium je počet týždenných vyučovacích hodín minimálne 12 hodín a maximálne 14 hodín ( celkový počet hodín za celé štúdium je minimálne 384,

<sup>32</sup> Minimálny počet týždenných konzultačných hodín je 6 (rozpätie 6 – 7 hodín)

maximálne 448 hodín). Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva.

- c) Dĺžka externej formy štúdia je najviac o jeden rok dlhšia ako denná forma štúdia.
- d) Vyučuje sa odborný cudzí jazyk: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky a podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Výučba cudzieho jazyka je súčasťou teoretického vzdelávania. Ak škola nevyučuje cudzí jazyk, ktorý žiak absolvoval v predchádzajúcom štúdiu, výučba prebieha podľa výkonových a obsahových štandardov pre predchádzajúce štúdium
- e) Praktické vyučovanie sa realizuje podľa súčasne všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, odborných učebniach a pod.) a odbornej praxe alebo odborného výcviku. Na praktických cvičeniach, odbornom výcviku alebo odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Výučný list sa vydáva po absolvovaní najmenej 1400 vyučovacích hodín praktického vyučovania, z ktorých najmenej 1200 vyučovacích hodín tvorí odborný výcvik alebo odborná prax. Počet žiakov na jedného učiteľa/majstra odbornej výchovy sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- f) Na cirkevných školách môže byť súčasťou vzdelávania predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa).
- g) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciáciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne.
- h) Účelové kurzy sa môžu realizovať v rámci časovej rezervy v školskom roku alebo v rámci praktickej prípravy, ak konkrétny kurz priamo súvisí s obsahom učiva predmetu odborná prax.
- i) Vo všetkých študijných odboroch skupiny sa zabezpečuje povinná príprava na získanie vodičského oprávnenia na vedenie motorového vozidla skupiny T. Teoretické vyučovanie sa realizuje v rozsahu minimálne 1,5 týždennej vyučovacej hodiny za štúdium z hodinovej dotácie teoretického vyučovania. Vyučovanie nácviku praktických jász a údržby motorového vozidla sa organizuje individuálne v rozsahu určenom všeobecno-záväzným právnym predpisom. Náklady spojené so získaním vodičského oprávnenia si účastník kurzu hradí z vlastných zdrojov.