Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov, Mendelova 131

Školní vzdělávací program

Agropodnikání

Odborné zaměření:

Mechanizace v zemědělství

Obor vzdělání

41 – 41– M/01 Agropodnikání

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Identifikační údaje školy

Název školy:	**Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov, Mendelova 131**	
Adresa školy:	**Mendelova 131, 256 01 Benešov**	
Zřizovatel školy:	**Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5, tel.: 257 280 111, podatelna@kr-s.cz**	
Typ právnické osoby:	**Příspěvková organizace**	
Kód a název kmenového oboru:		**41-41-M Obecné zemědělství**
Kód a název oboru vzdělání:		**41-41-M/01 Agropodnikání**
Zaměření vzdělávacího programu:		**Mechanizace v zemědělství**
Podmínky zdravotní způsobilosti uchazeče:		**Potvrzení od lékaře, že žák je schopný vzdělávání v daného oboru a zaměření**
Forma vzdělávání:	**Denní**	**4 r. 0 měs.** 2 r. 0 měs. ve zkráceném studiu pro absolventy oborů vzdělání ukončených maturitní zkouškou
	Dálková	**5 r. 0 měs.**
Vyučovací jazyk:		**Český jazyk**
Dosažený stupeň vzdělání:		**Střední vzdělání s maturitní zkouškou kvalifikační úroveň EQF 4**
Způsob ukončení vzdělávání:		**Maturitní zkouška**
Certifikát:		**Maturitní vysvědčení**

Kontakty pro komunikaci se školou:

Telefon:	317 723 571
Fax:	317 723 284
E - mail:	dobesova@zemsbn.cz
IČO:	61664651
Jméno ředitele školy:	PaedDr. Bc. Ivana Dobešová
Web:	www.zemsbn.cz

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2019

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Obsah ŠVP

Identifikační údaje školy 2

1. Profil absolventa 6

Uplatnění absolventa 6

Klíčové kompetence: 7

Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací (dále NSK) 9

Způsob ukončení vzdělávání, certifikace a možnosti dalšího vzdělávání 10

2. Charakteristika školního vzdělávacího programu 11

Podmínky pro přijetí ke vzdělávání 11

Zdravotní způsobilost 11

Celkové pojetí vzdělávání 12

Metody výuky 13

V jednotlivých předmětech jsou rozvíjeny klíčové kompetence: 14

Organizace výuky 15

Hodnocení žáků a diagnostika 16

4. Učební plán školního vzdělávacího programu – denní forma 17

Ve vyučovacích předmětech mechanizace rostlinné výroby a mechanizace živočišné výroby budou využity následující moduly: 19

Přehled využití týdnů v období září – červen školního roku 20

Přehled rozvržení praxí v jednotlivých ročnících během školního roku 20

5. Transformace obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP – denní forma 21

Dálková forma vzdělávání 23

Charakteristika vzdělávacího programu 23

Podmínky pro přijetí ke vzdělávání 23

Zdravotní způsobilost 23

Celkové pojetí vzdělávání 24

Zařazení metod výuky do ŠVP je konkretizováno na úrovni jednotlivých vyučovacích předmětů 25

V jednotlivých předmětech jsou rozvíjeny kompetence 25

Organizace výuky 26

Hodnocení žáků a diagnostika 27

Způsob ukončení vzdělávání, certifikace a možnosti dalšího vzdělávání 28

Učební plán školního vzdělávacího programu – dálková forma 29

7. Transformace obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP – dálková forma 30

Učební osnovy 33

ČESKÝ JAZYK A LITERATURA 33

ANGLICKÝ JAZYK 45
NĚMECKÝ JAZYK 65
ODBORNÝ ANGLICKÝ JAZYK 76
ODBORNÝ NĚMECKÝ JAZYK 82
DĚJEPIS 88
OBČANSKÁ NAUKA 95
ZEMĚPIS 101
MATEMATIKA 106
TĚLESNÁ VÝCHOVA 115
INFORMATIKA 135
FYZIKA 141
CHEMIE 146
BIOLOGIE A EKOLOGIE 158
TECHNICKÉ KRESLENÍ 164
TECHNICKÁ MECHANIKA 168
STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE 172
ČÁSTI A MECHANIZMY STROJŮ 176
MECHANIZACE ROSTLINNÉ VÝROBY 180
MECHANIZACE ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY 186
ELEKTROTECHNIKA A ELEKTRONIKA 190
TRAKTORY 194
PROVOZNÍ SPOLEHLIVOST STROJŮ 198
VYUŽITÍ STROJŮ 203
MOTOROVÁ VOZIDLA 207
OPRAVÁRENSTVÍ 212
TVORBA KRAJINY A EKOLOGICKÉ ZEMĚDĚLSTVÍ 216
DOTACE A PODNIKÁNÍ 221
EKONOMIKA 225
PĚSTOVÁNÍ ROSTLIN 230
CHOV ZVÍŘAT 243
PRAXE 259
ÚČETNICTVÍ 275
OCHRANA ROSTLIN 280
SEMINÁŘ Z ČESKÉHO JAZYKA A LITERATURY 284
SEMINÁŘ Z MATEMATIKY 287
SEMINÁŘ Z ODBORNÉHO ANGLICKÉHO JAZYKA 291

6. Adaptační kurz pro žáky 1. ročníků zaměřený na primární prevenci 296

7. Průřezová témata 298

Rámcový přehled projektových témat a jejich realizace 300

8. Materiální a personální zabezpečení výuky 301

9. Charakteristika spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP 306

Spolupráce se zahraničními partnery 307

Seznam zahraničních škol a organizací, se kterými spolupracujeme: 307

Spolupráce s Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích 311

Spolupráce s ČZU v Praze 312

Spolupráce s Přírodovědeckou fakultou UK v Praze 312

Spolupráce s Ministerstvem zemědělství ČR 312

Spolupráce s právnickými osobami – odbornou veřejností 312

Spolupráce s rodiči 312

10. Zabezpečení kvality, evaluace, autoevaluace, hospitace 314

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných 316

11. Autorský kolektiv ŠVP 319

12. Přílohy 322

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

1. Profil absolventa

Uplatnění absolventa

Absolvent se uplatní ve výrobních provozech zemědělské prvovýroby, v samostatné podnikatelské činnosti, ve službách pro zemědělství, ve zpracování a odbytu zemědělské produkce, v plemenářských podnicích, v nákupních a obchodních organizacích, ve šlechtitelských a semenářských podnicích, v ekonomických útvarech podniků a ve službách pro rozvoj venkova a v ochraně a tvorbě krajiny. Absolvent se uplatní zejména jako zemědělský technik agronom, zootechnik a farmář nebo jako samostatný podnikatel, obchodník se zemědělskými produkty, plemenář, šlechtitel, prodejce služeb pro zemědělství, prodejce techniky apod. Absolvent tohoto zaměření se uplatní také jako zemědělský mechanizátor.
Součástí vzdělávání je i příprava k získání řidičského oprávnění skupiny T, B. Absolvent získá odbornou způsobilost pro zacházení s přípravky na ochranu rostlin 2. stupně v souladu s platnou legislativou. Absolvent byl připravován také pro složení zkoušek z profesních kvalifikací Zemědělský mechanizátor pro rostlinnou výrobu a Zemědělský mechanizátor pro živočišnou výrobu.

Odborné kompetence absolventa

Absolvent:

- používá odbornou terminologii daného oboru vzdělání
- respektuje biologickou a chemickou podstatu procesu probíhajících v organismech rostlin a živočichů při stanovení a realizaci vhodných technologických procesů, které nenarušují životní prostředí
- pro správné stanovení způsobu pěstování rostlin a chovu zvířat využívá základní laboratorní rozbory půdy, vody, hnojiv, osiv, krmiv a zemědělských produktů
- sleduje a vyhodnocuje meteorologické údaje a na jejich základě volí vhodná agrotechnická opatření
- sestavuje osevní postupy, vypracovává plány hnojení a ochrany rostlin
- navrhuje a vyhodnocuje technologické postupy pro pěstování rostlin
- organizuje a zajišťuje orbu, předseťovou přípravu, hnojení, setí a sázení, ošetřování porostů během vegetace, sklizeň a posklizňovou úpravu plodin
- posuzuje stav porostů během vegetace a kontroluje úspěšnost agrotechnických opatření
- realizuje preventivní opatření proti výskytu chorob a škůdců u rostlin, nakládá s přípravky na ochranu rostlin 2. stupně
- hodnotí mikroklima ve stájích a vyvozuje příslušná opatření pro chov zvířat
- respektuje prvky welfare v chovu zvířat a plně je uplatňuje v praxi
- navrhuje vhodné technologické postupy pro jednotlivé chovy zvířat
- posuzuje zdravotní stav zvířat a uplatňuje preventivní opatření v chovech zvířat

- provádí a organizuje ošetřování a krmení jednotlivých druhů a kategorií zvířat
- zakládá, ošetřuje a hodnotí pastevní porosty a vhodně organizuje pastvu
- sestavuje krmné dávky s využitím aplikovaných programů
- zajišťuje konzervaci a skladování krmiv a posuzuje jejich kvalitu
- dojí a ošetřuje mléko po nadojení
- realizuje pěstování rostlin a chov zvířat v podmínkách ekologického zemědělství
- vykonává a organizuje činnosti související s ochranou a tvorbou krajiny
- zabezpečuje nákup surovin a materiálů a následně prodej zemědělských produktů
- řídí motorová vozidla skupiny T a B a provádí jejich běžnou údržbu
- obsluhuje a seřizuje běžnou zemědělskou techniku
- vede předepsanou provozní dokumentaci pro jednotlivé úseky práce
- sestavuje kalkulaci výrobků a služeb
- vyhotovuje účetní doklady, vede daňovou evidenci
- zabezpečuje základní operace personálního řízení a uzavírá pracovní smlouvy
- posuzuje ekonomické ukazatele výroby
- zpracovává žádosti o dotace a granty
- vyhledává informace v platné legislativě vztahující se k pěstování rostlin, chovu zvířat a podnikání v zemědělství
- dbá a dodržuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany
- řídí a organizuje pracovní činnosti v souladu se strategií udržitelného rozvoje
- jedná hospodárně a ekonomicky efektivně
- usiluje o nejvyšší kvalitu své práce
- organizuje si účelně práci a na pracovišti udržuje pořádek a čistotu
- zajišťuje pracovní činnosti v souladu se strategií udržitelného rozvoje;

Klíčové kompetence:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:

- se efektivně učil, vyhodnocoval dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovoval potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, vyhledával možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- samostatně řešil běžné pracovní i mimopracovní problémy
- vyjadřoval se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích
- stanovoval si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečoval o své zdraví, spolupracoval s ostatními a přispíval k utváření vhodných mezilidských vztahů.

- uznával hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržoval je, jednal v souladu s udržitelným rozvojem a podporoval hodnoty národní, evropské i světové kultury
- využíval svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení
- využíval matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařil s financemi
- používal digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života.

Specifické výsledky vzdělávání absolventa

Specifické výsledky vychází z potřeb regionu, zájmu žáků a možnosti školy. Jsou dány výběrem volitelných vyučovacích předmětů a ovlivňují specializaci oboru na jednotlivá zaměření, ve kterých absolvent získává další odborné kompetence.

Absolvent:

- vybírá vhodné technologie na zpracování půdy, zakládání porostů jejich ošetřování a sklizeň
- navrhuje jednotlivé pracovní linky
- hodnotí kvalitu jednotlivých pracovních úkonů v zemědělské prvovýrobě
- ovládá a seřizuje traktory a jednotlivé stroje
- navrhuje a realizuje marketing prodeje zemědělských strojů a technologií
- navrhuje technologie pro chov hospodářských zvířat
- vybírá vhodné způsoby pěstování plodin
- určuje a charakterizuje hlavní škodlivé činitele rostlin
- správně řeší základní úkoly ochrany rostlin
- navrhuje způsoby skladování a zpracování zemědělských produktů
- zajišťuje výrobu osiv a sadby u hlavních plodin
- charakterizuje a poznává (určuje) plemena hospodářských zvířat a orientuje se (charakterizuje) v jejich plemenitbě, krmení a ošetřování.
- provádí drobné opravy, montáže a demontáže strojů včetně jejich seřizování
- sestavuje a uzavírá rozvahové a výsledkové účty
- vhodně písemně formuluje své požadavky na různé úřady
- rozliší základní manažerské funkce
- objasní nástroje marketingu a zdůvodní jejich využití
- orientuje se v právní úpravě pracovně-právních vztahů, daňových zákonech, zásadách evidence podnikatelské činnosti a vedení účetnictví

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací (dále NSK)

Odborné kompetence absolventa v RVP pro tento obor vzdělání zohledňují rovněž požadavky trhu práce vycházející z NSK - ze standardů úplné profesní kvalifikace (dále ÚPK), popř. profesní kvalifikace (dále jen PK) a charakterizují požadované kompetence absolventa na výstupu. Lze jich dosahovat průběžně při postupném zvyšování znalostí a dovedností v průběhu vzdělávacího procesu zejména při praktické přípravě s ohledem na kvalitu výsledků vzdělávání.

ÚPK vztahující se k danému oboru vzdělání:

Název ÚPK	Kód ÚPK	EQF
Agronom	41-99-M/12	4
Zootechnik	41-99-M/11	4

Vzdělávání v tomto ŠVP směřuje také k získání kompetencí z profesních kvalifikací Zemědělský mechanizátor pro rostlinnou výrobu a Zemědělský mechanizátor pro živočišnou výrobu.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Způsob ukončení vzdělávání, certifikace a možnosti dalšího vzdělávání

Vzdělávání je zakončeno maturitní zkouškou, která se připravuje a organizuje podle platných předpisů MŠMT. Certifikátem je vysvědčení o maturitní zkoušce. Úspěšné složení maturitní zkoušky a získání maturitního vysvědčení umožňuje absolventovi ucházet se o studium navazujících studijních vzdělávacích programů vysokých škol, vyšších odborných škol a jazykových škol. Absolvent je připraven prohlubovat si specifické znalosti v oboru návaznými školeními a kurzy.

Maturitní zkouška

Při organizaci a průběhu maturitních zkoušek bude škola postupovat v souladu s platnými právními předpisy. Účelem maturitní zkoušky je ověřit jak žáci dosáhli cílů vzdělávání stanovených ŠVP v příslušným oboru vzdělávání, zejména ověřit úroveň klíčových a odborných kompetencí žáka, které jsou důležité pro jeho další vzdělávání nebo výkon odborných činností.

A) Společná část maturitní zkoušky:

Dle zadání Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR

B) Profilová část maturitní zkoušky:

1. Mechanizační předměty
2. Odborné zemědělské předměty (Pěstování rostlin, Chov zvířat)
3. Praxe:
    a. Vypracování maturitní práce a její obhajoba před zkušební maturitní komisí včetně audiovizuální prezentace
    b. Obhajoba maturitní práce v cizím jazyce
    c. Praktické předvedení dovedností z Mechanizace, Pěstování rostlin a Chovu zvířat

K profilové odborné maturitní zkoušce budou přizváni odborníci z praxe.

U žáků se speciálními vzdělávacími potřebami bude v případě potřeby provedena úprava maturitních zkoušek na základě IVP v souladu s vyhláškou 73/2005 a zákonem 561/2004 Sb. v posledním platném znění.
Žáci mají možnost složit další nepovinné zkoušky související s profilem absolventa.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

2. Charakteristika školního vzdělávacího programu

Podmínky pro přijetí ke vzdělávání

Je organizováno v souladu se Zákonem č. 561/2004 Sb. (školský zákon) v posledním platném znění. Do prvního ročníku oboru vzdělání Agropodnikání jsou přijímáni uchazeči, kteří splnili povinnou školní docházku, doložili zdravotní způsobilost potvrzenou lékařem, a kteří při přijímacím řízení splnili podmínky pro přijetí. Podmínky přijímacího řízení pro daný školní rok stanoví ředitel školy a zveřejní je nejdéle do 31. ledna příslušného školního roku. Pro další kola přijímacího řízení k datu vyhlášení příslušného kola přijímacího řízení. Jednotlivá rozhodnutí ředitel školy jsou zveřejněna rovněž způsobem umožňující dálkový přístup a na přístupném místě v budově školy.

Zdravotní způsobilost

Pro přijetí uchazeče do 1. ročníku střední školy oboru vzdělání 41-41-M Agropodnikání je uchazeč povinen doručit lékařské potvrzení o zdravotní způsobilosti ke vzdělávání v tomto oboru. V souladu s nařízením vlády č. 224/2007 v posledním platném znění nemůže být přijat uchazeč, u něhož se projevují zdravotní potíže v souladu s touto vyhláškou stanovené pro obor Agropodnikání.

Pro přijetí do oboru vzdělání nejsou zdravotně způsobilí uchazeči trpící zejména:

- Prognosticky závažné onemocnění podpůrného a pohybového aparátu znemožňující zátěž páteře v případě, že je nezbytné postupovat podle Zákona 561/2004 Sb. § 67 odst. 2 věta druhá (Žák nemůže být uvolněn z předmětu rozhodujícího pro odborné zaměření absolventa) - tzn. z praxe.
- Prognosticky závažné onemocnění omezující funkce horních nebo dolních končetin (poruchy hrubé a jemné motoriky) v případě, že je nezbytné postupovat podle Zákona 561/2004 Sb. § 67 odst. 2 věta druhá (Žák nemůže být uvolněn z předmětu rozhodujícího pro odborné zaměření absolventa) - tzn. z praxe.
- Přecitlivělost na alergizující látky používané při praktickém vyučování. Alergické onemocnění kůže, spojivek nebo dýchacích cest.
- Nemoci vylučující splnění podmínek stanovených zvláštními předpisy pro výkon povolání, na které bude uchazeč připravován v daném oboru vzdělávání v případě, že je nezbytné postupovat podle Zákona 561/2004 Sb. § 67 odst. 2 věta druhá (Žák nemůže být uvolněn z předmětu rozhodujícího pro odborné zaměření absolventa) - tzn. z praxe.

K posouzení zdravotního stavu žáka nebo uchazeče o studium je oprávněn příslušný registrující praktický lékař.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Celkové pojetí vzdělávání

Pojetí středního odborného vzdělávání vychází z celoživotně pojatého a na principu znalostní společnosti vybudovaného konceptu vzdělávání, ve kterém je vzdělávání cestou i nástrojem rozvoje lidské osobnosti.

Záměrem středního odborného vzdělávání je připravit absolventa na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa.

Ke vzdělávání ve školním vzdělávacím programu je kromě podmínek vlastní školy využíváno účelové zařízení – školní hospodářství a zahradnictví, a dále konkrétní provozní podmínky zemědělských a zpracovatelských firem, které mají statut tzv. školních závodů.

Společnou vzdělávací strategií ŠVP je:

- *učit se poznávat*, tj. osvojit si nástroje pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se, prohloubit si v návaznosti na základní vzdělání poznatky o světě a dále je rozšiřovat – vzdělávání probíhá také ve spolupráci s firmami;
- *učit se pracovat a jednat*, tj. naučit se tvořivě zasahovat do prostředí, které žáky obklopuje, vyrovnávat se s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech, být schopen vykonávat povolání a pracovní činnosti, pro které byl připravován – samostatné zpracování dílčích úkolů a prací v reálných podmínkách firem;
- *učit se být*, tj. porozumět vlastní rozvíjející se osobnosti a jejímu utváření v souladu s obecně přijímanými morálními hodnotami, jednat s větší autonomií, samostatným úsudkem a osobní zodpovědností – podpora individuality jednotlivce;
- *učit se žít společně*, tj. spolupracovat s ostatními, být schopen podílet se na životě společnosti a nalézt v ní své místo – zahrnutí problematiky ochrany životního prostředí, obnovy venkova, týmová příprava projektů.

Z důvodů této strategie je výuka orientována k:

- autodidaktickým metodám,
- sociálně komunikativním aspektům učení a vyučování,
- metodám činnostně zaměřeného vyučování,
- důrazu na motivační činitele

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Metody výuky

Zařazení jednotlivých metod do ŠVP je konkretizováno na úrovni jednotlivých předmětů. Stěžejními metodami výuky jsou autodidaktické metody (samostatné učení a práce žáků, problémové učení, týmová práce a kooperace), sociálně komunikativní aspekty učení a vyučování (diskuse, panelové diskuse), metody činnostně zaměřeného vyučování (praktické práce žáků – vlastní pozorování a objevování), důraz na motivační činitele (soutěže, simulace a řešení konfliktů, veřejné prezentace práce žáků, projektové metody výuky). Zařazení jednotlivých metod výuky do školního vzdělávacího programu je konkretizováno na úrovni vyučovacích předmětů.

V rámci ŠVP jsou rozvíjeny odborné kompetence

- vykonávat a organizovat pracovní činnosti při chovu zvířat (mikroklima objektů pro zvířata, kladný vztah a zodpovědný přístup ke zvířatům, ochrana zvířat proti týrání, technologické postupy pro druh a kategorii hospodářských zvířat, ošetřování, odchov, chov a krmení jednotlivých druhů a kategorií zvířat, posuzování zdravotního stavu zvířat, příprava, ošetřování a hodnocení pastevních porostů, výpočet krmných dávek, posuzování kvality krmiv, konzervace objemných krmiv, skladování krmiv, dojení a ošetřování mléka po nadojení, skladování a uchování živočišných produktů)
- vykonávat a organizovat pracovní činnosti při pěstování rostlin (osevní postupy, plány hnojení a ochrany rostlin, základní zpracování půdy, předseťová příprava, hnojení, setí a sázení, ošetřování porostů během vegetace, sklizeň a posklizňová úprava plodin, agrotechnická a preventivní opatření proti chorobám a škůdcům polních plodin, skladování potřeb a produktů rostlinné produkce)
- efektivně využívat zemědělskou techniku, řídit motorová vozidla (skladba strojů a zařízení pro jednotlivé technologie, technický stav strojů a zařízení a jejich seřízení, minimální znečišťování pracovního a životního prostředí a znehodnocování půdy, modernizace a zefektivnění technologických procesů, údržba motorových vozidel skupiny T, B, odborná připravenost k řízení motorových vozidel skupiny T, B)
- vykonávat ekonomické činnosti a podnikatelské aktivity (řízení daného úseku zemědělské výroby, sestavování pracovních záznamů a vedení evidence v jednotlivých úsecích výroby, kalkulace výrobků a služeb, tvorba cen, účetní doklady, daňová evidence, vedení účetnictví pomocí výpočetní techniky, nákup surovin a materiálů, prodej zemědělských produktů, personální řízení, pracovní smlouvy, ekonomické ukazatele výroby, využití marketingu k prezentaci podniku)
- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci (základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence, zásady a návyky bezpečné a

zdraví neohrožující pracovní činnosti, rozpoznání možnosti nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví)

- usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb (kvalita jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku, normy - standardy a předpisy související se systémem řízení jakosti, zabezpečování parametrů kvality procesů, výrobků nebo služeb, požadavky klienta - zákazníka, občana)
- jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje (význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské, ohodnocení, při plánování určité činnosti zvažování možných nákladů, výnosů, zisku a vlivu na životní prostředí a sociální dopady, efektivní hospodaření s finančními prostředky, nakládání s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí)

V jednotlivých předmětech jsou rozvíjeny klíčové kompetence:

- kompetence k učení
- kompetence k řešení problémů
- komunikativní kompetence
- personální a sociální kompetence
- **občanské** kompetence a kulturní povědomí tak, aby absolventi jednali odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně; dbali na dodržování zákonů a pravidel chování, respektovali práva a osobnost jiných lidí; působili v souladu s morálními principy, přispívali k uplatňování demokratických hodnot; uvědomovali si vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu; zajímali se o politické a společenské dění u nás i ve světě; chápali význam životního prostředí a jednali v duchu udržitelného rozvoje; byli hrdi na tradice a hodnoty svého národa, porovnali jeho minulost i současnost; ctili život a uvědomovali si za něj odpovědnost, byli připraveni řešit své osobní a sociální problémy; kriticky mysleli
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- matematické kompetence
- digitální kompetence.

Průřezová témata (Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět) jsou řešeny v projektových dnech. Problematika průřezových témat je rozpracována v samostatné kapitole tohoto ŠVP.

Metodické přístupy při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami řešíme podle platných pokynů MŠMT č. j. 13711/2001-24 a vyhlášky č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných, ve znění pozdějších předpisů. Podkladem pro zohlednění uvedených potřeb je vyšetření žáka a zpráva z pedagogicko-psychologické poradny. Tato problematika je rozpracována v samostatné kapitole tohoto ŠVP.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Organizace výuky

Záměrem středního vzdělávání je připravit žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa. Žáci by si měli vytvořit klíčové a odborné kompetence odpovídající jejich schopnostem a studijním předpokladům.
Výuka je organizována jako čtyřleté denní vzdělávání.
Organizační formy vyučování probíhají u teoretické výuky převážně běžně – v systému vyučovacích hodin.
Praktická výuka je realizována formou učební praxe rozvrhové a blokové odborné provozní praxe, formou blokové prázdninové praxe a individuální praxe týdenní – vše dle přehledu využití týdnů školního roku. Individuální praxe je organizována souběžně s teoretickým vyučováním a nezapočítává se do celkového počtu hodin.
Výuka odborné praxe je zajištěna na školním hospodářství, v odborných učebnách nebo smluvních podnicích*.
Odborná praxe se organizuje formou praxe individuální a prázdninové na školním hospodářství nebo v jiných zemědělských podnicích. Jestliže odborná praxe probíhá v jiných zemědělských podnicích, musí být s tímto subjektem uzavřena „Smlouva o zajištění odborné praxe žáků“ v souladu s platnými předpisy.

Pro zajištění praktické činnosti s mechanizačními prostředky žáci absolvují výcvik v řízení motorových vozidel skupiny T a B.
Skupinové vyučování žáků je také využíváno při praktických a laboratorních cvičeních. Vhodným doplňkem výuky jsou odborné a tematické exkurze, účast na kurzech a zapojení do projektů včetně stáží a výměnných akcí.

Délka vzdělávání trvá v denní formě 4 roky a délka školního vyučování ve školním roce činí 40 týdnů. Vyučování podle rozpisu učiva se v jednotlivých ročnících pohybuje od 29 do 32 týdnů.

Výuka některých všeobecně vzdělávacích předmětů (např. cizích jazyků, informatika, chemie, biologie a ekologie) probíhá ve speciálně vybavených učebnách, kde jsou žáci děleni na skupiny.

Pro některé odborné předměty (pěstování rostlin, chov zvířat, základy mechanizace, praxe) jsou vybudovány odborné učebny. V nich probíhá nejen teoretická výuka, ale i výuka formou cvičení. Na cvičení jsou žáci děleni do skupin při zachování nezbytných zásad hygieny a bezpečnosti práce.

Praktická výuka se kromě cvičení zabezpečuje v rámci předmětu praxe formou učební, individuální a prázdninové praxe.

Ve výuce bude využito několik modulů. Moduly se budou využívat ve vyučovacích předmětech Mechanizace rostlinné výroby a Mechanizace živočišné výroby. Jejich náplň bude rozdělena

do hodin teoretické výuky, kde bude využita standardním způsobem, tzn. že nebude nijak ovlivňovat stávající organizaci školního roku.

* seznam smluvních podniků – sociálních partnerů, je uveden v ŠVP a lze jej každoročně aktualizovat podle skutečných podmínek podniků a firem v regionu.

Hodnocení žáků a diagnostika

Důležitou součástí hodnocení je účelná forma prezentace výsledků vzdělávání žáků na veřejnosti prokazující jejich schopnosti a dovednosti.

Hodnocení žáků je prováděno podle školního klasifikačního řádu, je plně v kompetenci vyučujícího daného předmětu, který nese odpovědnost za správnost a objektivnost klasifikace. Klasifikační řád je vydán vždy k 1. 9. daného školního roku. Podklady pro hodnocení a klasifikaci žáků získávají vyučující během celého klasifikačního období ústním zkoušením, písemnými pracemi, testy, kontrolními prověrkami znalostí a dovedností a sledováním práce žáků v jednotlivých vyučovacích jednotkách. Každý vyučující je povinen vést řádnou evidenci hodnocení a klasifikace prospěchu žáků a po dobu každého klasifikačního období uschovat všechny písemné práce, testy a kontrolní prověrky. Každý žák bude v příslušném klasifikačním období hodnocen dle klasifikačního řádu, který je součástí školního řádu platný pro daný školní rok. Formy hodnocení jsou pro každého žáka ve třídě jednotné. Výjimkou jsou žáci, kteří trpí některou z vývojových vad typu dyslexie, dysortografie, dysgrafie atd., kde je hodnocení řešeno podle metodického pokynu MŠMT. Při dílčí klasifikaci může vyučující využívat kromě tradiční klasifikace také bodový systém, procentuální systém, kladná a záporná znaménka atd. za předpokladu, že je s nimi žák předem seznámen. Jakýkoliv způsob dílčího hodnocení musí být objektivně a jednoznačně převoditelný na celkovou klasifikaci. Vyučující je povinen klasifikaci objektivně zdůvodnit a výslednou známku oznámit každému žákovi před zapsáním do třídního výkazu nebo katalogového listu. Vhodné je také ústní stručné celkové hodnocení práce žáka.

Pozornost je věnována uplatňování klíčových kompetencí a průřezových témat při výuce v jednotlivých předmětech. Praktické vyučování je hodnoceno komplexní známkou, která se skládá z hodnocení postupu činnosti a manuálních dovedností, vedení písemné dokumentace z odborné praxe a prokázání potřebných znalostí a schopností jak při individuální, tak i týmové práci.

Při hodnocení by měly být zdůrazněny motivační, informativní a výchovné funkce. Významné je uplatňování sebehodnocení a sebeposuzování, kolektivní hodnocení, individuální přístup k žákům a následné pomoci. Důležité jsou závěry z průběžné pedagogické diagnostiky a objektivizace hodnocení s využitím didaktických testů.

Při hodnocení projektů a závěrečných maturitních prací je sledována kvalita zpracování a obsahu, formální stránka písemného projevu a způsob a možnosti prezentace a význam použití.

Při hodnocení modulů bude využíváno písemné a ústní zkoušení vědomostí s důrazem na popis, funkci, správné nastavení a kontrolu mechanizačních prostředků, správné udržování a péči a možnost automatizace konkrétního mechanizačního prostředku (hodnocení je uvedené v každém modulu – viz příloha).

4. Učební plán školního vzdělávacího programu – denní forma

		Vyučovací předměty	Celkový počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku				Celkem
			1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
		Povinné vyučovací předměty					
		Základní předměty					
1	CJL	Český jazyk a literatura	3	3	3	3	**12**
2	CIJ	Cizí jazyk	4	3	2	3	**12**
3	ODJ	Odborný cizí jazyk			1	2	**3**
		Základy společenských věd					
4	DEJ	Dějepis	2				**2**
5	OBN	Občanská nauka	1	1	1		**3**
6	ZEM	Zeměpis	1				**1**
7	MAT	Matematika	4	4	4	3	**15**
8	TEV	Tělesná výchova	2	2	2	2	**8**
9	INF	Informatika	2	1	1	1	**5**
		Přírodovědné a biologické vzdělávání					
10	FYZ	Fyzika	2				**2**
11	CHE	Chemie	3	1			**4**
12	BIE	Biologie a ekologie	2	1	1		**4**
		Technická zařízení a doprava					
13	TK	Technické kreslení	1				**1**
14	TME	Technická mechanika	1				**1**
15	STT	Strojírenská technologie	1				**1**
16	CMS	Části a mechanizmy strojů	2				**2**
17	MRV	Mechanizace RV		3	2,5		**5,5**
18	MZV	Mechanizace ŽV		2			**2**
19	ELE	Elektrotechnika a elektronika		1			**1**
20	TRA	Traktory			3		**3**
21	PSS	Provozní spolehlivost strojů				2,5	**2,5**

22	VUS	Využití strojů				2	**2**
23	MOV	Motorová vozidla		1			**1**
24	OPR	Opravárenství			2		**2**
		Udržitelný rozvoj venkova					
25	EZT	- Ekologické zemědělství a tvorba krajiny			1		**1**
27	DOP	Dotace a podnikání				2	**2**
		Odborné předměty					
28	EKO	Ekonomika		1	1	1	**3**
29	PRO	Pěstování rostlin		3,5	3,5	3	**10**
30	CHO	Chov zvířat		3,5	3,5	3	**10**
31	PRA	Praxe	2	3		2	**7**
32	ÚČT	Účetnictví			1	2	**3**
33	OCR	Ochrana rostlin				1,5	**1,5**
Celkem			**33**	**34**	**32,5**	**33**	**132,5**
		Nepovinný předmět					
	SCJ	Seminář z českého jazyka				1	
	SMAT	Seminář z matematiky				1	
	SAJ	Seminář z anglického jazyka				1	
	SODA	Seminář z odborného anglického jazyka			1		

Počty vyučovacích hodin jsou v učebním plánu uvedeny jako celek, tj. bez cvičení.

Poznámky k učebnímu plánu:

Denní forma vzdělávání

1. U vybraných vyučovacích předmětů a zařazených cvičení se třída dělí na skupiny. O dělení třídy a počtu hodin cvičení rozhoduje ředitel školy dle možností a potřeb školy a platných předpisů.

2. Speciální téma Ochrana člověka za mimořádných situací bude zařazeno jako jednodenní celoškolní akce v průběhu školního roku.

3. Část odborné praxe budou žáci konat v období hlavních školních prázdnin. Školní vyučování ve druhém pololetí bude končit před termínem stanoveným platným předpisem organizaci školního roku ve středních školách, který se posune o počet vyučovacích dnů odpovídajících délce prázdninové praxe. Praxi je možné realizovat i v zahraničí.

4. Časová rezerva je určena k opakování a procvičování učiva, exkurzím, výchovně vzdělávacím akcím apod. O jejich délce, termínu a náplni ve smyslu platných předpisů rozhodne ředitel školy.

Ve vyučovacích předmětech mechanizace rostlinné výroby a mechanizace živočišné výroby budou využity následující moduly:

Kód modulu	Název modulu	Zařazení modulu do předmětu	Ročník	Platnost modulu
41-2-ME-01-T	Mechanizační prostředky pro manipulaci s materiálem	Mechanizace rostlinné výroby	2.	1. 9. 2019
41-2-ME-02-T	Mechanizační prostředky na zpracování půdy a hnojení	Mechanizace rostlinné výroby	2.	1. 9. 2019
41-2-ME-03-T	Mechanizační prostředky pro setí a sázení	Mechanizace rostlinné výroby	2.	1. 9. 2019
41-2-ME-04-T	Mechanizační prostředky na ošetřování a ochranu rostlin	Mechanizace rostlinné výroby	2.	1. 9. 2019
41-2-ME-05-T	Mechanizace živočišné výroby – krmení	Mechanizace živočišné výroby	2.	1. 9. 2019

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Přehled využití týdnů v období září – červen školního roku

Činnost	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Vyučování podle rozpisu učiva	32	32	31	29
Adaptační kurz	1			
Sportovní kurz	1	1		
Odborná praxe – bloková	1	1	3	
Odborná praxe – prázdninová	1	2	2	
Projektový týden				1
Maturity				4
Exkurze – opakování	1	1	1	1
Časová rezerva	3	3	3	5
Celkem týdnů	40	40	40	40

Přehled rozvržení praxí v jednotlivých ročnících během školního roku

Druh praxe	Dotace	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem hodin/týdnů
Rozvrhová praxe	Hodin	64	96		58	**218**
Praxe – bloková	Týdnů	1	1	3		**5**
Praxe – prázdninová	Týdnů	1	2	3		**6**
Individuální praxe*	Týdnů	2	2	2	2	**8**

*Individuální praxe probíhá na odborných pracovištích (v malých skupinkách žáků) při probíhající výuce.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

5. Transformace obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP – denní forma

Škola:	**Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Mendlova 131, Benešov**
Kód a název RVP:	**41-41-M/01 Agropodnikání**
Název odborného zaměření ŠVP:	**Mechanizace v zemědělství**

RVP			**ŠVP**		
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	**Minimální počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání**		**Vyučovací předmět**	**Počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání**	
	týdenní	**Celkový**		**týdenní**	**Disponibilní**
Jazykové vzdělávání					
Český jazyk	5	160	Český jazyk a literatura	8	**3**
Cizí jazyk	10	320	Cizí jazyk	12	**5**
			Odborný jazyk	3	
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Dějepis	1,5	
			Občanská nauka	2,5	
			Zeměpis	1	
Estetické vzdělávání	5	160	Český jazyk a literatura	4	
			Dějepis	0,5	
			Občanská nauka	0,5	
Přírodovědné vzdělávání	7	224	Fyzika	2	
			Chemie	4	**1**
			Biologie a ekologie	2	
Matematické vzdělávání	**10**	**320**	Matematika	15	**5**
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	
Informatické vzdělávání	4	128	Informatika	5	**1**
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika	3	**1**
			Účetnictví	3	**2**
Technická zařízení a doprava	**4**	**128**	Technické kreslení	1	**1**
			Technická mechanika	1	**1**
			Strojírenská technologie	1	**1**

			Části a mechanizmy strojů	2	**2**
			Mechanizace RV	5,5	**4,5**
			Mechanizace ŽV	2	**1**
			Elektrotechnika a elektronika	1	**1**
			Traktory	3	**3**
			Provozní spolehlivost strojů	2,5	**2,5**
			Využití strojů	2	**2**
			Opravárenství	2	
Pěstování rostlin a zpracování rostlinných produktů	9	288	Pěstování rostlin	9	
Chov zvířat a zpracování živočišných produktů	9	288	Chov zvířat	9	
Rozvoj venkova	2	64	Dotace a podnikání	2	**1**
			Ekologické zemědělství a tvorba krajiny	1	
Aplikovaná biologie	5	160	Ochrana rostlin	1,5	**0,5**
			Pěstování rostlin	1	
			Chov zvířat	1	
			Biologie a ekologie	2	
Řízení motorových vozidel	2	64	Motorová vozidla	1	
			Praxe	1	
Disponibilní hodiny	**40**	**1280**			**38,5**
				126,5	
			Praxe	6	**1,5**
Celkem	**128**	**4096**		**132,5**	40

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Dálková forma vzdělávání
Charakteristika vzdělávacího programu

Podmínky pro přijetí ke vzdělávání

Je organizováno v souladu se Zákonem č. 561/2004 Sb. (školský zákon) v posledním platném znění. Do prvního ročníku oboru vzdělání Agropodnikání jsou přijímáni uchazeči, kteří splnili povinnou školní docházku, doložili zdravotní způsobilost potvrzenou lékařem, a kteří při přijímacím řízení splnili podmínky pro přijetí. Podmínky přijímacího řízení pro daný školní rok stanoví ředitel školy a zveřejní je nejdéle do 31. ledna příslušného školního roku. Pro další kola přijímacího řízení k datu vyhlášení příslušného kola přijímacího řízení. Jednotlivá rozhodnutí ředitel školy jsou zveřejněna rovněž způsobem umožňující dálkový přístup a na přístupném místě v budově školy.

Zdravotní způsobilost

Pro přijetí uchazeče do 1. ročníku střední školy oboru Agropodnikání je uchazeč povinen doručit lékařské potvrzení o zdravotní způsobilosti ke studiu tohoto oboru. V souladu s nařízením vlády č. 224/2007 v posledním platném znění nemůže být přijat uchazeč, u něhož se projevují zdravotní potíže v souladu s touto vyhláškou stanovené pro obor Agropodnikání.

Pro přijetí do oboru vzdělání nejsou zdravotně způsobilí uchazeči trpící zejména:

- Prognosticky závažné onemocnění podpůrného a pohybového aparátu znemožňující zátěž páteře v případě, že je nezbytné postupovat podle Zákona 561/2004 Sb. § 67 odst. 2 věta druhá (Žák nemůže být uvolněn z předmětu rozhodujícího pro odborné zaměření absolventa) tzn. z praxe
- Prognosticky závažné onemocnění omezující funkce horních nebo dolních končetin (poruchy hrubé a jemné motoriky) v případě, že je nezbytné postupovat podle Zákona 561/2004 Sb § 67 odst. 2 věta druhá (Žák nemůže být uvolněn z předmětu rozhodujícího pro odborné zaměření absolventa) tzn. z praxe
- Přecitlivělost na alergizující látky používané při praktickém vyučování. Alergické onemocnění kůže, spojivek nebo dýchacích cest.
- Nemoci vylučující splnění podmínek stanovených zvláštními předpisy pro výkon povolání, na které bude uchazeč připravován v daném oboru vzdělávání v případě, že je nezbytné postupovat podle Zákona 561/2004 Sb § 67 odst. 2 věta druhá (Žák nemůže být uvolněn z předmětu rozhodujícího pro odborné zaměření absolventa) tzn. z praxe

K posouzení zdravotního stavu žáka nebo uchazeče o studium je oprávněn příslušný registrující praktický lékař.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Celkové pojetí vzdělávání

Pojetí středního odborného vzdělávání vychází z celoživotně pojatého a na principu znalostní společnosti vybudovaného konceptu vzdělávání, ve kterém je vzdělávání cestou i nástrojem rozvoje lidské osobnosti.

Záměrem středního odborného vzdělávání je připravit absolventa na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa.

Ke vzdělávání ve školním vzdělávacím programu je kromě podmínek vlastní školy využíváno účelové zařízení – školní hospodářství a zahradnictví, a dále konkrétní provozní podmínky zemědělských a zpracovatelských firem, které mají statut tzv. školních závodů.

Společnou vzdělávací strategií ŠVP je:

- *učit se poznávat*, tj. osvojit si nástroje pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se, prohloubit si v návaznosti na základní vzdělání poznatky o světě a dále je rozšiřovat – vzdělávání probíhá také ve spolupráci s firmami;
- *učit se pracovat a jednat*, tj. naučit se tvořivě zasahovat do prostředí, které žáky obklopuje, vyrovnávat se s různými situacemi a problémy, pracovat v týmech, být schopen vykonávat povolání a pracovní činnosti, pro které byl připravován – samostatné zpracování dílčích úkolů a prací v reálných podmínkách firem;
- *učit se být*, tj. porozumět vlastní rozvíjející se osobnosti a jejímu utváření v souladu s obecně přijímanými morálními hodnotami, jednat s větší autonomií, samostatným úsudkem a osobní zodpovědností – podpora individuality jednotlivce;
- *učit se žít společně*, tj. spolupracovat s ostatními, podílet se na životě společnosti a nalézt v ní své místo – zahrnutí problematiky ochrany životního prostředí, obnovy venkova, týmová příprava projektů.

Z důvodů této strategie je výuka orientována k:

- autodidaktickým metodám,
- sociálně komunikativním aspektům učení a vyučování,
- metodám činnostně zaměřeného vyučování,
- důrazu na motivační činitele

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Zařazení metod výuky do ŠVP je konkretizováno na úrovni jednotlivých vyučovacích předmětů

Stěžejními metodami výuky jsou autodidaktické metody (samostatné učení a práce žáků, problémové učení, týmová práce a kooperace), sociálně komunikativní aspekty učení a vyučování (diskuse, panelové diskuse), metody činnostně zaměřeného vyučování (praktické práce žáků – vlastní pozorování a objevování), důraz na motivační činitele (soutěže, simulace a řešení konfliktů, veřejné prezentace práce žáků, projektové metody výuky). Zařazení jednotlivých metod výuky do školního vzdělávacího programu je konkretizováno na úrovni vyučovacích předmětů.

V jednotlivých předmětech jsou rozvíjeny kompetence

- **klíčové**

  Důraz je kladen na kompetence občanské a kulturní povědomí tak, aby absolventi jednali odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně; dbali na dodržování zákonů a pravidel chování, respektovali práva a osobnost jiných lidí; působili v souladu s morálními principy, přispívali k uplatňování demokratických hodnot; uvědomovali si vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu; zajímali se o politické a společenské dění u nás i ve světě; chápali význam životního prostředí a jednali v duchu udržitelného rozvoje; byli hrdi na tradice a hodnoty svého národa, chápali jeho minulost i současnost; ctili život a uvědomovali si za něj odpovědnost, byli připraveni řešit své osobní a sociální problémy; uměli myslet kriticky;

- komunikativní, personální a sociální, řešení problémů, digitální kompetence, matematické kompetence, kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Průřezová témata (Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Člověk a digitální svět) jsou řešeny v projektových dnech

Metodické přístupy při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami řešíme podle platných pokynů MŠMT č. j. 13711/2001-24 a vyhlášky č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných, ve znění pozdějších předpisů. Podkladem pro zohlednění uvedených potřeb je vyšetření žáka a zpráva z pedagogicko-psychologické poradny.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Organizace výuky

Záměrem středního vzdělávání je připravit žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa. Žáci by si měli vytvořit občanské, klíčové a odborné kompetence odpovídající jejich schopnostem a studijním předpokladům.

Organizační formy vyučování probíhají u teoretické výuky převážně běžně – v systému vyučovacích hodin.
Praktická výuka je realizována formou učební praxe rozvrhové a blokové odborné provozní praxe, formou blokové prázdninové praxe a individuální praxe týdenní – vše dle přehledu využití týdnů školního roku. Individuální praxe je organizována souběžně s teoretickým vyučováním a nezapočítává se do celkového počtu hodin.
Výuka odborné praxe je zajištěna na školním hospodářství, v odborných učebnách nebo smluvních podnicích*.
Odborná praxe se organizuje formou praxe individuální a prázdninové na školním hospodářství nebo v jiných zemědělských podnicích. Jestliže odborná praxe probíhá v jiných zemědělských podnicích, musí být s tímto subjektem uzavřena „Smlouva o zajištění odborné praxe žáků“ v souladu s platnými předpisy.

Pro zajištění praktické činnosti s mechanizačními prostředky žáci absolvují výcvik v řízení motorových vozidel skupiny T a B ve 2. a 3. ročníku.
Skupinové vyučování žáků je také využíváno při praktických a laboratorních cvičeních. Vhodným doplňkem výuky jsou odborné a tematické exkurze, účast na kurzech a zapojení do projektů včetně stáží a výměnných akcí.

Délka ŠVP v dálkové formě je 5 let.

Výuka některých všeobecně vzdělávacích předmětů (např. cizích jazyků, informatika, chemie, biologie ekologie) probíhá ve speciálně vybavených učebnách, kde jsou žáci děleni na skupiny.

Pro některé odborné předměty (pěstování rostlin, korespondence, chov zvířat, základy mechanizace, praxe) jsou vybudovány odborné učebny. V nich probíhá nejen teoretická výuka, ale i výuka formou cvičení. Na cvičení jsou žáci děleni do skupin při zachování nezbytných zásad hygieny a bezpečnosti práce.

Praktická výuka se kromě cvičení zabezpečuje v rámci předmětu praxe formou učební, individuální a prázdninové praxe.

* seznam smluvních podniků – sociálních partnerů, je uveden v ŠVP a lze jej každoročně aktualizovat podle skutečných podmínek podniků a firem v regionu.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Hodnocení žáků a diagnostika

Důležitou součástí hodnocení je účelná forma prezentace výsledků vzdělávání žáků na veřejnosti prokazující jejich schopnosti a dovednosti.

Hodnocení žáků je prováděno podle školního klasifikačního řádu, je plně v kompetenci vyučujícího daného předmětu, který nese odpovědnost za správnost a objektivnost klasifikace. Klasifikační řád je vydán vždy k 1.9. daného školního roku. Podklady pro hodnocení a klasifikaci žáků získávají vyučující během celého klasifikačního období ústním zkoušením, písemnými pracemi, testy, kontrolními prověrkami znalostí a dovedností a sledováním práce žáků v jednotlivých vyučovacích jednotkách. Každý vyučující je povinen vést řádnou evidenci hodnocení a klasifikace prospěchu žáků a po dobu každého klasifikačního období uschovat všechny písemné práce, testy a kontrolní prověrky. Každý žák bude v příslušném klasifikačním období hodnocen dle klasifikačního řádu, který je součástí školního řádu platný pro daný školní rok. Formy hodnocení jsou pro každého žáka ve třídě jednotné. Výjimkou jsou žáci, kteří trpí některou z vývojových vad typu dyslexie, dysortografie, dysgrafie atd., kde je hodnocení řešeno podle metodického pokynu MŠMT. Při dílčí klasifikaci může vyučující využívat kromě tradiční klasifikace také bodový systém, procentuální systém, kladná a záporná znaménka atd. za předpokladu, že je s nimi žák předem seznámen. Jakýkoliv způsob dílčího hodnocení musí být objektivně a jednoznačně převoditelný na celkovou klasifikaci. Vyučující je povinen klasifikaci objektivně zdůvodnit a výslednou známku oznámit každému žákovi před zapsáním do třídního výkazu nebo katalogového listu. Vhodné je také ústní stručné celkové hodnocení práce žáka.

Pozornost je věnována uplatňování klíčových kompetencí a průřezových témat při výuce v jednotlivých předmětech. Praktické vyučování je hodnoceno komplexní známkou, která se skládá z hodnocení postupu činnosti a manuálních dovedností, vedení písemné dokumentace z odborné praxe a prokázání potřebných znalostí a schopností jak při individuální, tak i týmové práci.

Při hodnocení by měly být zdůrazněny motivační, informativní a výchovné funkce. Významné je uplatňování sebehodnocení a sebeposuzování, kolektivní hodnocení, individuální přístup k žákům a následné pomoci. Důležité jsou závěry z průběžné pedagogické diagnostiky a objektivizace hodnocení s využitím didaktických testů.

Při hodnocení projektů a závěrečných maturitních prací je sledována kvalita zpracování a obsahu, formální stránka písemného projevu a způsob a možnosti prezentace a význam použití.

1. V dálkové formě vzdělávání se vyučuje podle učebních osnov pro denní formu. Obsah a rozsah učiva v tematickém plánu si přizpůsobí vyučující podle počtu konzultačních hodin, které jsou uvedeny v učebním plánu dálkového studia. Uvedený učební plán schvaluje ředitel školy.
2. Počty konzultačních hodin v ročníku, které stanoví učební plán pro dálkovou formu, jsou závazné a musí se rovnoměrně rozdělit do dvou pololetí školního roku.

3. Ředitel školy rozhodne, jak se stanovené počty konzultačních hodin zařadí do rozvrhu nebo jinak uspořádaného harmonogramu výuky.
4. Na závěr každého pololetí se skládají zkoušky ze všech předmětů, jimž se v tomto pololetí vyučuje. Způsob a formu jednotlivých zkoušek schvaluje ředitel školy na návrh jednotlivých vyučujících. V jednom dni smí být vykonány maximálně 3 zkoušky.
5. O počtu dělených hodin rozhoduje ředitel školy v souladu s platnými předpisy a podle možností a potřeb školy
6. Maturitní zkouška se připravuje a organizuje podle platných předpisů.

Způsob ukončení vzdělávání, certifikace a možnosti dalšího vzdělávání
Vzdělávání je zakončeno maturitní zkouškou, která se připravuje a organizuje podle platných předpisů MŠMT. Certifikátem je maturitní vysvědčení. Úspěšné složení maturitní zkoušky a získání maturitního vysvědčení umožňuje absolventovi ucházet se o studium navazujících studijních vzdělávacích programů vysokých škol, vyšších odborných škol a jazykových škol. Absolvent je připraven prohlubovat si specifické znalosti v oboru různými školeními a kurzy.

Maturitní zkouška:

A) Společná část maturitní zkoušky:
Dle zadání Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR

B) Profilová část maturitní zkoušky:
1. Mechanizační předměty
2. Odborné zemědělské předměty (Pěstování rostlin, Chov zvířat)
3. Praxe:
    a. Vypracování maturitní práce a její obhajoba před zkušební maturitní komisí včetně audiovizuální prezentace
    b. Obhajoba maturitní práce v cizím jazyce
    c. Praktické předvedení dovedností z Mechanizace, Pěstování rostlin a Chovu zvířat

K profilové odborné maturitní zkoušce budou přizváni odborníci z praxe.

U žáků se speciálními vzdělávacími potřebami bude v případě potřeby provedena úprava maturitních zkoušek na základě IVP v souladu s vyhláškou 73/2005 a zákonem 561/2004 Sb. v posledním platném znění.
Žáci mají možnost složit další nepovinné zkoušky související s profilem absolventa.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Učební plán školního vzdělávacího programu – dálková forma

		Vyučovací předměty	Celkový počet vyučovacích hodin v ročníku					Celkem
			1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník	
		Povinné vyučovací předměty						
1	CJL	Český jazyk a literatura	20	20	20	16	20	**96**
2	CIJ	Cizí jazyk	20	20	15	15	15	**85**
3	ODJ	Odborný cizí jazyk				5	5	**10**
4	DEJ	Dějepis	10	2				**12**
5	OBN	Občanská nauka	10	10	4	2		**26**
6	ZEM	Zeměpis	10					**10**
7	MAT	Matematika	15	15	15	15	15	**76**
8	FYZ	Fyzika	10					**10**
9	CHE	Chemie	15	10				**25**
10	BIE	Biologie a ekologie	45	15	15			**45**
11	TEV	Tělesná výchova	16	15	15	15	15	**76**
12	INF	Informatika	8	8	8	8	6	**38**
13	TK	Technické kreslení	5					**5**
14	TME	Technická mechanika	5					**5**
15	STT	Strojírenská technologie	5					**5**
16	CMS	Části a mechanizmy strojů	5	5				**10**
17	MRV	Mechanizace RV		10	15	15		**40**
18	MŽV	Mechanizace ŽV			15			**15**
19	ELE	Elektrotechnika a elektronika				15		**15**
20	TRA	Traktory			15	10		**25**
21	PSS	Provozní spolehlivost strojů					15	**15**
22	VUS	Využití strojů					15	**15**
23	MOV	Motorová vozidla			4			**4**
24	OPR	Opravárenství			10			**10**
25	TVK	Tvorba krajiny				5	5	**10**
26	EKZ	Ekologické zemědělství				10		**10**
27	DOP	Dotace a podnikání					5	**5**
28	EKO	Ekonomika			10	10	5	**25**
29	ÚČT	Účetnictví					5	**5**
30	PRO	Pěstování rostlin		10	15	25	30	**80**

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

31	CHO	Chov zvířat		10	15	25	30	**80**
32	PRA	Praxe	46	75	27	19	24	**181**
33	OCR	Ochrana rostlin				10	10	**20**
Celkem			**215**	**215**	**218**	**220**	**220**	**1088**

7. Transformace obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP – dálková forma

Škola:	**Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Mendelova 131, Benešov**			
Kód a název RVP:	**41-41-M/01 Agropodnikání**			
Název odborného zaměření ŠVP:	**Mechanizace v zemědělství**			
RVP			**ŠVP**	
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	**Minimální počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání**		**Vyučovací předmět**	**Počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání**
	Celkový	**přepočtený**		**Celkový**
Jazykové vzdělávání				
Český jazyk	160	41	Český jazyk a literatura	41
Cizí jazyk	320	82	Cizí jazyk	82
Společenskovědní vzdělávání	160	41	Dějepis	11
			Občanská nauka	20
			Zeměpis	10
Estetické vzdělávání	160	41	Český jazyk a literatura	35
			Občanská nauka	6
Přírodovědné vzdělávání	224	63	Fyzika	10
			Chemie	25
			Biologie a ekologie	28
Matematické vzdělávání	**320**	66	Matematika	66
Vzdělávání pro zdraví	256	66	Tělesná výchova	62
			Biologie a ekologie	4

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa: Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel: Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání 41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP: Agropodnikání
Odborné zaměření: Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání: 4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP: od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Informatické vzdělávání	128	33	Informatika	33
Ekonomické vzdělávání	96	25	Ekonomika	33
Technická zařízení a doprava	**128**	33	Mechanizace RV	40
			Mechanizace ŽV	15
Pěstování rostlin a zpracování rostlinných produktů	288	74	Pěstování rostlin	75
Chov zvířat a zpracování živočišných produktů	288	74	Chov zvířat	75
Rozvoj venkova	64	25	Tvorba krajiny	11
			Ekologické zemědělství	5
			Dotace a podnikání	6
			Praxe	6
Aplikovaná biologie	160	41	Ochrana rostlin	15
			Pěstování rostlin	5
			Chov zvířat	5
			Praxe	20
Řízení motorových vozidel	64	16		
Disponibilní hodiny	1280	328	Praxe	151
			Český jazyk a literatura	20
			Cizí jazyk	2
			Odborný jazyk	10
			Biologie a ekologie	13
			Matematika	10
			Technické kreslení	5
			Technická mechanika	5
			Strojírenská technologie	5

			Části a mechanizmy strojů	10
			Elektrotechnika a elektronika	15
			Traktory	25
			Provozní spolehlivost st.	15
			Opravárenství	10
			Využití strojů	15
			Motorová vozidla	4

Poznámka:
Pro dálkovou formu vzdělávání byl stanoven přepočítávací koeficient na základě denní formy, tzn., že počty hodin u denní formy byly děleny koeficientem 3,9. Tento přepočítávací koeficient nebyl vždy striktně uplatněn.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Učební osnovy

Název vyučovacího předmětu:

ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle předmětu

Předmět Český jazyk a literatura tvoří neoddělitelnou součást všeobecného vzdělávání. Kultivuje jazykový projev mladého člověka, přispívá k rozvoji jeho komunikačních dovedností a schopností. Dále ovlivňuje utváření jeho hodnotové orientace a postojů v oblasti umělecké, kulturní, společenské a mezilidské. Výrazně tedy ovlivňuje začleňování mladého člověka do společnosti, jeho osobní a profesní život. V předmětu se uplatňují výukové metody, které umožňují zvládnout učivo žákům se speciálními poruchami učení. Předmět vychovává žáka ke kultivovanému jazykovému projevu, podílí se na rozvoji jeho duchovního života, formuje jeho postoje.

Charakteristika učiva

Předmět se skládá ze tří oblastí, které se navzájem doplňují a ovlivňují. Jazykové vzdělávání a komunikační výchova učí žáky užívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení, rozvíjet dovednosti kultivované komunikace v mluvené i psané formě. Literární vzdělávání a estetická výchova, zejména práce s uměleckým textem, prohlubují jazykové znalosti, kultivují jazykový projev žáků, formuje jeho estetické vnímání.

Strategie výuky

Předmět se vyučuje v 1. až 4. ročníku, výuka navazuje na vědomosti a dovednosti ze základní školy a rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Cílem je tyto vědomosti a dovednosti prohloubit, rozšířit a posunout na vyšší kvalitativní úroveň. Žák si rozšíří přehled v české a světové literární historii četbou, rozborem a interpretací ukázek z uměleckých děl. Zároveň se zdokonalí písemný a mluvený projev žáka.

Ve výuce jsou využívány různé aktivizující metody, samostatná práce žáka a prezentace jejich výsledků, Dále jsou zadávány problémové úkoly, žáci zpracovávají projektové úkoly, jsou vedeni ke komunikačním a k esteticky tvořivým aktivitám.

Ve výuce se používají dostupné didaktické pomůcky, konkrétní literární díla, videozáznamy, odborná literatura, slovníky, jazykové příručky, písemné materiály.

Ve výuce se uplatňují specifické metody práce, které umožňují dosáhnout adekvátních výsledků žákům se speciálními poruchami učení.

V hodinách českého jazyka se bude prolínat gramatika, literatura a nauka o slohu.

Ve výuce jsou uplatňovány mezipředmětové vztahy, zejména s předměty cizí jazyk, dějepis a a informatika.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Rozvržení učiva do ročníků:

1. ročník	1. – 8. téma
2. ročník	9. -13. téma
3. ročník	14. – 16. téma
4. ročník	17. – 20. téma

Hodnocení výsledků žáků

Žák je hodnocen průběžně při ústním i písemném zkoušení za dosaženou úroveň. V písemném zkoušení se klade důraz na zvládnutí pravidel a zásad písemného projevu, osvojení si poznatků. V ústním zkoušení se prověřují komunikační kompetence, dovednosti vyjadřování, zvládnutí učiva a porozumění učivu. V rámci slohové výchovy žáci provádějí mluvní cvičení na aktuální téma, je hodnocena především úroveň vyjadřovacích schopností. V 1. až 3. ročníku jsou zařazeny povinně dvě písemné kontrolní slohové práce pro zjištění dovedností vytvořit text na dané téma. Ve čtvrtém ročníku následuje pouze jedna v prvním pololetí. Jejich výsledky patří k významným známkám při hodnocení žáka za pololetí. Ve výuce literární a estetické výchovy žáci vypracovávají referáty na dané téma, při hodnocení se klade důraz na samostatnost, schopnost efektivně a správně zpracovat informace.
V průběhu studia žák vytváří na základě vlastních kulturních zážitků kulturní deník, jehož pravidelné hodnocení ovlivňuje závěrečnou klasifikaci jednotlivých ročníků.
Pro žáky se SPU se upravuje způsob práce i hodnocení vzhledem k charakteru jejich SPU.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět přispívá k rozvoji následujících klíčových kompetencí v těchto oblastech:

- kultivované ústní i písemné vyjadřování a rozvíjení komunikačních dovedností v českém jazyce v různých komunikačních situacích
- používání spisovného jazyka v konkrétních společenských situacích
- používání vhodných stylistických a jazykových prostředků vzhledem ke komunikační situaci
- srozumitelné a souvislé formulování myšlenek, aktivní obhajoba názorů a postojů
- sestavování přiměřeně náročných textů, získávání a zpracovávání poznatků a materiálů, vyhodnocování informací
- dodržování jazykových a stylistických norem
- využívání četby, interpretace a hodnocení textů k řešení problémů a úkolů různého charakteru
- zjišťování a kritické hodnocení vlastních schopností, respektování odlišných názorů
- péče o duševní a fyzický rozvoj, vytváření bezkonfliktních pracovních, společenských a občanských vztahů
- využívání prostředků informačních a komunikačních technologií

Přínos předmětu k realizaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti
- využívají se následující potupy:
  - Vyhledávání a zpracovávání informací, zaměření na materiály týkající se regionu
  - hodnocení a analýza poznatků a informací
  - formování pozitivního postoje ke světu, společnosti
  - rozvoj osobnosti, utváření sociálních kompetencí a pozitivních hodnot a postojů, stanovení priorit
  - využívání pozitivního významu osobností, zejména spjatých s naším regionem, k motivaci dosáhnout vlastního uplatnění
  - posouzení významu umělců a spisovatelů působících v našem regionu či tvořících umělecká a literární díla na náměty z regionu k jeho popularizaci (soutěže, publikace článků do místních novin k výročí konkrétních osob)
  - zapojování žáků a školy do aktivit poznávajících fungování demokracie v praxi (život v obci, kraji) např. návštěva Okresního soudu v Benešově, Úřadu práce v Benešově)

Člověk a životní prostředí
- využívají se následující potupy:
  - zhodnocení významu přírody, životního i kulturního prostředí pro člověka
  - využití jazykových projevů, beletrie i odborné literatury k vytváření pozitivního vztahu k přírodě, životnímu prostředí, kulturnímu prostředí (např. spoluprací s odborem životního prostředí daného místa, návštěva Ekocentrum Vlašim)
  - posouzení potřeby ochrany přírodního a kulturního bohatství

Člověk a svět práce
- využívají se následující potupy:
  - zdokonalování a rozvoj schopností aktivně, samostatně, efektivně a systematicky jednat v situacích spojených s výkonem práce
  - osvojení kompetencí aktivně rozhodovat o vlastní profesní kariéře a uplatnit se na trhu práce, sledovat nabídky míst pracovních úřadů jak místních, tak celorepublikových)
  - tvorba motivačního dopisu k žádosti o zaměstnání
  - motivace žáků zapojovat se do evropského trhu práce

Člověk a digitální svět
- využívají se následující potupy:
  - využívání prostředků informačních a komunikačních technologií v praxi
  - zdokonalování a rozvoj dovedností v oblasti informační a komunikační techniky

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Rámcový rozpis učiva:

1. ročník -96 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák • správně aplikuje pravidla pravopisu a výslovnosti • rozliší spisovný jazyk a nespisovné útvary a situace jejich využití • definuje základní jazykové pojmy a kategorie • k vyhledávání a zpracování informací používá jazykové příručky • vysvětlí zásady tvoření slov v češtině a obohacování slovní zásoby • vysvětlí rozdíly mezi mluveným a psaným projevem, mezi dialogem a monologem	1. Řeč a jazyk • jazyk, charakteristika češtiny • jazykové příručky • zvuková a grafická stránka • pravidla českého pravopisu a morfologie • procvičování a prohlubování vědomostí • vrstvy spisovného a nespisovného jazyka • lexikologie a tvoření slov, význam slov	17	Str. 14
• provede rozbor textů a jazykových projevů z hlediska jazyka, funkce, stylistiky a kompozice • žák vypracuje slohovou práci v tvaru vypravování • sestaví osobní i úřední dopis (žádost, objednávka, životopis)	2. Sloh a komunikace • obecné poučení o slohu • jazykové styly, slohotvorné činitele • vypravování, jazykové prostředky • styl prostě sdělovací, • druhy komunikace • psaní dopisů • práce s texty různého charakteru • analýza jazykových projevů	21	Str. 15

• zdůvodní význam kultury a umění pro osobnost člověka • zařadí kulturní památky a literární do období a myšlenkových směrů • zhodnotí význam díla pro období, v němž vzniklo • zhodnotí význam autora pro dobu, v níž tvořil • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • vymezí znaky typické pro literární díla vzhledem k období společenské situaci • prokáže přehled v historických a společenských souvislostech • vysvětlí propojení slovesné literatury s ostatními druhy umění • zdůvodní rozdíly přístupu k umění a tvorbě literárního díla v různých obdobích • charakterizuje základní díla evropského a českého umění • popíše význam umělecké a odborné literatury • zařadí autora a jeho tvorbu do historických období a myšlenkového směru • rozliší a posoudí hodnoty literárního díla	3. Nejstarší literatury světa • umění a kultura • ústní lidová slovesnost • orientální literatura • antická literatura • Bible a její význam 4. Středověká literatura • staroslověnská a latinská literatura • legendy, kroniky, písně • česky psaná literatura • husitská literatura 5. Renesance a humanismus • umění a kultura • italská renesanční literatura • anglická renesanční literatura • španělská renesanční literatura • francouzská renesanční literatura • humanismus a renesance v české literatuře 6. Baroko • umění a kultura • světová barokní literatura • pobělohorská literatura • význam J. A. Komenského 7. Klasicismus, osvícenství a preromantismus • umění a kultura • světové literární památky • kult rozumu v osvícenství • projevy preromantismu v literatuře 8. České národní obrození	6 12 12 5 8	Str. 38 - 39

• vyhledá a vysvětlí záměry, cíle a myšlenky autora literárního díla	• periodizace • umělecká a vědecká literatura • vznik českého divadla • význam novinářství • význam rukopisu Královédvorského a Zelenohorského • rozbor ukázek z literárních děl	15	

• správně užívá pravidla tvarosloví • rozliší a určí slovní druhy • posoudí výběr vhodných jazykových prostředků pro projev v určitých komunikačních situacích • odliší umělecký text od odborného • najde a vysvětlí rozdíly mezi uměleckým a odborným textem a projevem • rozliší a porovná jednotlivé styly různých druhů textů • popíše postupy při výstavbě textu vzhledem k jeho funkci • k vyhledávání informaci využívá knihovnických služeb i informačních technologií • provede rozbor textů a jazykových projevů z hlediska jazyka, funkce, stylistiky a kompozice • sestaví jazykové projevy podle jeho funkce a účelu	9. Řeč a jazyk • procvičování pravopisu • procvičování a rozšiřování vědomostí z morfologie • tvarosloví, slovní druhy • mluvnické kategorie jmen a sloves • vývojové tendence tvarosloví • slovotvorné vztahy mezi slovy 10. Sloh a komunikace • slohový postup popisný v různých popis prostý, odborný a subjektivní • charakteristika • funkční styl administrativní a jeho útvary • publicistický styl a jeho útvary • zpravodajství a publicistika jako funkční oblasti masové komunikace • mediální výchova a komunikace • monologické a dialogické projevy v různých komunikačních situacích • práce s texty různého charakteru • analýza jazykových projevů	14 22	Str. 14 – 15

• popíše umění jako specifickou výpověď o skutečnosti, a to historických a společenských souvislostech • definuje charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • zařadí typická díla do jednotlivých myšlenkových směrů a příslušných historických období • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • definuje etické a umělecké hodnoty literárního díla • doloží promítnutí společenských událostí do tvorby • vyhledá kulturní podněty • na konkrétních ukázkách ukáže různé přístupy autorů k zobrazované skutečnosti • zjistí a prezentuje význačné kulturní památky regionu • zjistí a doloží význam a umělecký přínos osobností spjatých s regionem	<u>11. Romantismus</u> • umění a kultura, postoj ke světu • světové literární památky • česká romantická literatura <u>12. Realismus</u> • kritický realismus • realismus v české literatuře • světový a český naturalismus • projevy novoromantismu • vědecký realismus <u>13. Literatura na přelomu 19. – 20. století</u> • umění a kultura • moderní směry ve světové literatuře • moderní směry v české literatuře • Česká moderna • generace buřičů • rozbor ukázek z literárních děl	15 25 20	Str. 14 - 15

3. ročník – 93 hodin

• správně užívá pravidla stavby věty a výpovědi • doloží a posoudí význam větné stavby pro porozumění textu • zdůvodní rozdíly sdělení z hlediska aktuálního členění výpovědi • rozliší druhy vět podle postoje a záměru mluvčího • posoudí význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění • vyjadřuje se kultivovaně, věcně, výstižně, srozumitelně, jazykově správně a graficky úhledně • sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary • využívá zdrojů informací o jazyku a stylu • sestaví projevy různého charakteru • využívá poznatky o zásadách návaznosti a soudržnosti textu • klade důraz na úroveň osobního projevu a společenského vystupování • provede rozbor textů a jazykových projevů z hlediska jazyka, funkce, stylistiky a kompozice	<u>14. Řeč a jazyk</u> • frazeologie a její užití • výpověď a věta, souvětí • větné vztahy, větné členy • prohlubování a rozšiřování vědomostí a dovedností z větné stavby • význam větné stavby pro porozumění textu • aktuální členění výpovědi <u>15. Sloh a komunikace</u> • základy rétoriky • nácvik samostatných řečnických projevů žáků k určitým příležitostem • charakteristika odborných projevů – funkce, typické jazykové prostředky, stavba odborného textu • slohové postupy a útvary odborného stylu – odborný popis, referát, výklad, přednáška • jazyková a stylizační cvičení z oblasti odborné • práce s texty různého druhu a žánru • analýza jazykových projevů	17 21	Str. 38 – 39

• charakterizuje základní díla evropského a českého umění • vysvětlí propojení slovesné literatury s ostatními druhy umění • rozliší a popíše literární žánry, myšlenkové směry tohoto období • zhodnotí význam daného díla a autora pro dobu, v níž tvořil • doloží promítnutí společenských událostí do tvorby autorů • zařadí autora a jeho dílo do myšlenkového směru a literárního žánru • vyhledá a zhodnotí hlavní myšlenky díla, umělecké či jiné záměry autora • vysvětlí společenské, historické, polické a ekonomické souvislosti • popíše regionální souvislosti • zjistí a doloží význam a umělecký přínos osobností spjatých s regionem	<u>16. Literatura 1. pól. 20. století</u> • moderní směry ve světové literatuře a kultuře 1. pol. 20. století. A jejich vliv na tvorbu českých autorů • světová literatura 1. pol. 20. století. • legionářská literatura • umělecké a myšlenkové proudy v české próze a poezii • tematická rozmanitost české prózy • moderní a avantgardní drama v meziválečném období • meziválečná publicistika a žurnalistika • literární kritika • rozbor ukázek z literárních děl	55	Str. 38 - 39

4. ročník – 87 hodin

• zařadí mateřský jazyk do soustavy jazyků • na ukázkách doloží vývoj jazyka • určí odlišnosti v historické podobě jazyka • při řešení jazykově-komunikačních úkolů aplikuje faktografické znalosti • v textech a jazykových projevech rozliší sociálně a stylově příznakové a nepříznakové jevy • provede jazykový a stylistický rozbor textu • sestaví psané i mluvené projevy různého charakteru • realizuje řečnická vystoupení • při realizaci jazykových projevů dokáže znalosti o zásadách kompozice a stylizace • klade důraz na správnou techniku mluveného slova • provede rozbor textů a jazykových projevů z hlediska jazyka, funkce, stylistiky a kompozice	17. Řeč a jazyk • rozdělení indoevropských jazyků • původ a vývoj češtiny • jazyková kultura • nauka o textu, základy textové syntaxe 18. Sloh a komunikace • tvorba komunikátu a stavba textu • stylová diferenciace češtiny • veřejné mluvené projevy a jejich styl • charakteristika a druhy řečnických projevů • Úvaha a úvahový postup v různých komunikačních sférách • příprava a realizace řečnického vystoupení • styl umělecké literatury • práce s texty různého zaměření • analýza jazykového projevu • příprava na maturitní písemnou zkoušku	12 21	Str. 14 – 15

• vysvětlí souvislosti mezi společenskými, historickými a politickými událostmi a literární tvorbou • vyhledá a zdůvodní promítnutí životních zkušeností autora do literární tvorby • rozliší seriózní a pokleslou literaturu • najde a posoudí příklady umělecké výpovědi o pozitivních i negativních společenských jevech, zaujme k nim vlastní stanovisko	19. <u>Literatura 2. pol. 20. století</u> • téma války v literatuře • vývoj společnosti a kultury v poválečném období • světová literatura po r. 1945 • vývoj české prózy po r. 1945 • vývoj literatury k postmodernismu • současná česká próza a poezie • česká dramatická tvorba po r. 1945 • vývoj kinematografie • rozbor ukázek z literárních děl 20. <u>Souhrnné opakování, příprava na maturitní zkoušku</u>	34 20	Str. 38 - 39

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

ANGLICKÝ JAZYK

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle předmětu

Anglický jazyk vychází z obsahu Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce a výrazně se podílí na přípravě žáků na život v multikulturní společnosti. Vede žáky k získávání komunikativních kompetencí k dorozumění se v různých situacích života.

Výuka anglického jazyka připravuje žáky i na nepřímou komunikaci při využití informačních zdrojů, rozšiřuje jejich znalosti o světě, přispívá k formování osobnosti. Podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky bude dosaženo úrovně B1.

Charakteristika učiva

Výuka anglického jazyka navazuje na znalosti a dovednosti získané během základního vzdělávání a obsah učiva je strukturován do následujících složek:

komunikativní (řečové) dovednosti – jsou hlavním cílem i obsahem vyučování; zahrnují dovednosti receptivní (čtení a poslech s porozuměním) a dovednosti produktivní (ústní a písemný projev); řečové dovednosti se rozvíjejí komplexně na základě osvojování jazykových prostředků, řešením komunikačních situací a osvojováním slovní zásoby.

jazykové prostředky – zahrnují zvukovou stránku ANJ a pravopis, slovní zásobu a gramatické prostředky ze systému jazyka.

tematické okruhy – vztahují se k různým oblastem osobního, společenského a pracovního života i studovaného oboru vzdělávání: např.:osobní údaje, rodina, denní program, škola, bydlení, stravování, město, nákupy, počasí, příroda, cestování, ČR, Anglie, Amerika…

komunikační situace – předkládají se k řešení běžné situace každodenního života (např. získávání informací, ptaní se na cestu, rezervace, placení, nakupování, cestování vlakem, autobusem,…)

jazykové funkce – rozvíjí dovednosti vyjadřování v různých životních situacích (např.: použití vhodných výrazů při oficiálním a neoficiálním setkání, vyjádření vlastních postojů, názorů a stanovisek, vyjádření žádosti, prosby …)

reálie – vybrané kapitoly z historie, geografie, kultury, národních zvyků a tradic, současného života, literatury, … zemí dané jazykové oblasti.

Strategie výuky

Vyučovací předmět Anglický jazyk je zařazen do výuky v prvním až čtvrtém ročníku a vychází z vzdělávací oblasti Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce.

Při výuce budou využívány vědomosti a dovednosti získané při výuce mateřského jazyka v předmětu český jazyk a literatura. Při výuce budou realizovány mezipředmětové vztahy také

s vyučovacím předmětem informatika. Výuka podporuje využití multimediálních výukových programů, internetu, zvukových i obrazových záznamů, obrazového materiálu, slovníků, cizojazyčných příruček a časopisů…. Pro motivaci žáků k učení jsou organizovány soutěže, škola je zapojena do zahraničních projektů a organizuje zahraniční stáže a spolupracuje se školami v zahraničí.
Při práci v hodině se využívá individuální nebo skupinová práce.
Učivo rozvržené do jednotlivých hodin bude probíráno po menších časových úsecích během roku.

Hodnocení výsledků žáků
Žák je hodnocen průběžně jak ústní, tak i písemnou formou. Hodnocení bude probíhat v souladu s platným klasifikačním řádem. Vedle známkování podle klasifikačního řádu je také kladen důraz na slovní hodnocení a sebehodnocení žáků. Práce žáků je hodnocena vždy během i v závěru vyučovací hodiny.
Další kritéria hodnocení: aktivita při vyučovací hodině, schopnost reagovat na pokyny, schopnost uplatnit dovednosti získané při výuce cizího jazyka, samostatnost při řešení individuálních úkolů, práce ve skupině, plnění domácích úkolů.
Významným prvkem procesu učení je práce s chybou. Žáci mají právo dělat chyby -uvědomění si chyby je příležitost naučit se to lépe. Žáci jsou proto hodnoceni během vzdělávacího procesu a také se učí hodnotit nejen sami sebe ale i ostatní.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a realizaci průřezových témat
Během výuky je kladen důraz na rozvoj komunikační kompetence. Žáci se učí komunikovat ve dvojici i ve skupině, vést diskusi a odpovídat na otázky. Žáci mají zvládat komunikaci v různých situacích života jak ústní, tak písemnou formou.
Žáci využívají informační prostředky a komunikační technologie k vyhledávání potřebných informací a dokáže s těmito informacemi pracovat při zpracování zadaných úkolů a referátů. Výuka cizího jazyka rozšiřuje možnosti pracovního uplatnění a podnikatelských aktivit v multikulturní společnosti i v rámci EU.
Ve výuce jsou průběžně zařazována průřezová témata, zejména Občan demokratické společnosti a Člověk a svět práce, které vedou k osobnímu naplnění a rozvoji žáků, aktivnímu občanství a sociálnímu začlenění a také pomáhají připravit na budoucí pracovní život a dospělost.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Rámcový rozpis učiva:

Ročník: 1.

Celková dotace: 128 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hodiny	RVP
• používá správné pozdravy s ohledem na osobu a dobu • představí se základními údaji (jméno, bydliště, věk)	**Představení se, pozdravy**	**1**	Str. 16 -18
• reaguje na otázky na osobní data • vytvoří otázky na osobní data jiné osoby	**Běžné otázky na osobní data**	**1**	Str. 16 -18
• předvede výslovnost specifických anglických hlásek • používá správný anglický přízvuk a intonaci	**Výslovnost, Přízvuk, intonace**	**1**	Str. 16 -18
• vyjmenuje anglické hlásky za sebou • hláskuje plynule své jméno • používá spelling při psaní obtížných slov	**Anglická abeceda, Spelling**	**1**	Str. 16 -18
• seřazuje slova do správného pořádku ve větách oznamovacích a tázacích	**Pořádek slov ve větě**	**2**	Str. 16 -18
• vysvětlí rozdíl mezi neurčitým a určitým členem a jejich užitím • používá správné tvary a výslovnost s ohledem na následující slovo	**Členy**	**1**	Str. 16 -18
• předvede tvoření množného čísla • aplikuje tvoření množného čísla u pravidelných podstatných jmen i u nepravidelných podstatných jmen nebo podstatných jmen se změnami hlásek • vybaví si některá nepočitatelná podstatná jména	**Množné číslo Počitatelná, nepočitatelná podst. Jména**	**2**	Str. 16 -18
• vyjádří časový údaj na hodinách • zeptá se na časový údaj	**Vyjádření času (hodiny)**	**2**	Str. 16 -18
• používá přivlastňovací pád při přivlastňování osobám • používá vazbu „of“ při přivlastňování neživým věcem	**Přivlastňovací pád**	**2**	Str. 16 -18

• skloňuje osobní, přivlastňovací a předmětná zájmena • používá tázací zájmena při správném slovosledu v tázací větě	**Zájmena (osobní, přivlastňovací, předmětová, tázací)**	**5**	Str. 16 -18
• časuje slovesa to be a have v přítomném čase prostém • časuje ostatní slovesa a vytvoří otázku, oznamovací větu, zápor a krátké odpovědi • vysvětlí použití prostého a průběhového času přítomného • popíše svojí denní rutinu a povinnosti • používá časové údaje pro vyjádření přítomnosti	**present simple present continuous**	**10**	Str. 16 -18
• časuje can v přítomném čase prostém • vyjádří can opisným tvarem to be able to	**can v přítomném čase**	**2**	Str. 16 -18
• používá správně some/any a složeniny • v otázce a záporu používá vhodně some/any a složeniny v jednotném a množném čísle	**some/any + složeniny**	**2**	Str. 16 -18
• vyjmenuje dny v týdnu a měsíce • používá vhodné předložky s časovým údajem • vytvoří otázku na zjištění dne či měsíce který právě je	**Dny v týdnu, Měsíce**	**1**	Str. 16 -18
• vyjmenuje číslovky 0-100 • přečte jakékoli základní číslovky	**Číslovky**	**2**	Str. 16 -18
• vyjádří datum a letopočet • vyjádří své datum narození	**Letopočty, datumy**	**1**	Str. 16 -18
• vyjmenuje základní členy rodiny • využívá přivlastňovací pád při popisu vztahů členů rodiny • popíše svoji rodinu	**Rodina**	**4**	Str. 16 -18
• vyjmenuje základní části těla, popíše základní charakteristiku částí těla (tvar, barva, velikost aj.) • vyjmenuje a popíše základní oblečení popíše svoji osobu popíše jinou osobu (živou nebo na fotografii)	**Části těla** **Popis osoby** **Clothes**	**5**	Str. 16 -18

• popíše příslušenství letiště a osoby • zamluví si letenku • popíše cestování letadlem	**At the airport**	**3**	Str. 16 -18

• časuje pravidelná a nepravidelná slovesa • vytvoří oznamovací větu, otázku zápor a krátké odpovědi • vysvětlí rozdíl používání prostého a průběhového minulého času • popíše události v minulosti • používá časové údaje pro vyjádření minulosti	**past simple** **past continuous**	**10**	Str. 16 -18
• pojmenuje prázdninové aktivity • vypráví o prázdninách s použitím minulého času • reaguje na otázky a shrne vlastními slovy vyprávění jiného žáka	**Holidays**	**5**	Str. 16 -18
• používá vhodné ukazovací zájmeno v jednotném a množném čísle • používá vhodné ukazovací zájmeno při poukazování na věcí blízké a vzdálené	**ukazovací zájmena this/these that/those**	**1**	Str. 16 -18
• přečte se správnou výslovností psaný text • prezentuje základní myšlence textu, vytyčí podstatné informace, reaguje na otázky k textu • vytvoří vlastní otázky k textu • převypráví text vlastními slovy s použití vhodných časů	**porozumění psanému textu**	**5**	Str. 16 -18
• porozumí základní myšlence, mluvenému slovu v rozhovorech žáků nebo z nahrávky • shrne obsah vlastními slovy reaguje na otázky, vytvoří vlastní otázky	**porozumění mluvenému slovu**	**5**	Str. 16 -18
• rozliší formální a neformální hovor • předvede ve dvojici formální hovor • předvede ve dvojici neformální hovor	**Telefonování**	**3**	Str. 16 -18
• používá vazbu there is/are při vyjádření • polohy věcí a osob • dodržuje správný slovosled ve větě pomocí předložek místa a vazby there is/are • vyjádří, kde se osoby či věci nacházejí	**There is/are** **Předložky místa**	**2**	Str. 16 -18

• pojmenuje místnosti domu a bytu • rozliší a pojmenuje různé typy domů • pojmenuje zařízení místností v bytě, školní třídy, popíše vnější vzhled budovy popíše svůj i cizí pokoj, svůj i cizí dům	**House, popis místnosti**	**5**	Str. 16 -18
• vybaví si předložky a příslovce k popisu cesty • popíše cestu z bodu A do bodu B podle, plánu města • aplikuje naučené v rozhovorech	**Directions**	**3**	Str. 16 -18
• popíše situaci na fotografii s využitím přídavných jmen vyjadřující pocity • popíše osoby i věci, jejich umístění na fotografii • vyjádří vlastní pocity z daných osob či věcí) • používá vazbu there is/are, předložky místa a příslovce	**Popis fotografie**	**3**	Str. 16 -18
• pojmenuje volnočasové aktivity • pohovoří o svém volném čase, vysvětlí důvody a způsoby relaxace • pohovoří o náplni práce ve škole, pojmenuje vyučované předměty • pohovoří o některých sportech, pojmenuje základní sportovní náčiní • pohovoří o sportu, kterému se věnuje a uvede klady a zápory	**Free time, leisure activities, school sport, relaxace**	**10**	Str. 16 -18
• časuje slovesa v budoucím čase • vytvoří oznamovací větu, otázku zápor a krátké odpovědi • rozliší použití přítomného průběhového času a will při vyjádření budoucnosti, vyjádří blízkou • pohovoří o svém životním stylu pohovoří o současném životním stylu	**Vyjádření budoucnosti Plány do blízké budoucnosti Vyjádření jistoty (I´m sure it´ll...) životní styl**	**10**	Str. 16 -18
• vyjádří některá frázová slovesa	**Frázová slovesa**	**1**	Str. 16 -18

• pojmenuje základní chody jídla, potraviny a nápoje • objedná jídlo v restauraci, zeptá se na cenu a vyjádří cenu • předvede formou dialogu nákup v obchodě	**V restauraci,how much/many Food and drinks Shopping**	**4**	Str. 16 -18
• vytvoří neformální dopis, používá vhodné oslovení a rozloučení	**Neformální dopis**	**1**	Str. 16 -18
• časuje slovesa v předpřítomném čase prostém - vytvoří otázku, oznamovací větu, zápor a krátké odpovědi • rozezná vhodné situace pro použití času	**present perfect simple**	**5**	Str. 16 -18
• stupňuje přídavná jména a příslovce	**stupňování přídavných jmen, příslovcí**	**1**	Str. 16 -18
• porovnává jevy, věci a osoby	**srovnávání (than, as...as, less...than)**	**1**	Str. 16 -18

pohyblivá témata**:**

• pojmenuje vánoční dny a dekorace • popíše vánoční tradice a zvyky v ČR a v anglicky mluvících zemích • pohovoří o svých Vánocích a rodinných zvycích)	**Christmas**	**2**	Str. 16 -18
• popíše velikonoční zvyky a tradice v ČR a v anglicky mluvících zemích • pohovoří o svých rodinných velikonočních zvycích	**Easter**	**1**	Str. 16 -18
• vysvětlí původ a vznik svátku • popíše své plány • popíše zvyky v jiných zemích	**Valentine´s Day**	**1**	Str. 16 -18
• vysvětlí původ a vznik svátku • popíše zvyky v jiných zemích	**Hallowe´en**	**1**	Str. 16 -18

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Ročník: 2.
Celková dotace: 96 hodin

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Hodiny	RVP
• žák si opakuje a upevňuje své znalosti	**Opakování a shrnutí látky z prvního ročníku** shrnutí a zopakování probrané gramatiky a slovní zásoby	**3**	Str. 16 -18
• mluví o svém vztahu ke sportu • tvoří nepřímé otázky • poznává perfektum modálních sloves • seznamuje se slovesy a zájmennými příslovci s předložkovým doplněním a používá je ve větách • správně používá časové předložky • rozlišuje infinitivní a gerundiální vazby	**Využití volného času, sport a zábava** použití infinitivu použití gerundiální vazby (sloveso + ing) modální slovesa vyjádření pohybu a předložky související s pohybem tvorba otázek vyplnění dotazníku popis sportovní události diskuze na téma sport	**7**	Str. 16 -18
• žák si opakuje a upevňuje své znalosti	**Opakování a shrnutí** shrnutí a zopakování probrané gramatiky a slovní zásoby	**3**	Str. 16 -18
• specifikuje odlišnosti ve způsobu nakupování u nás a v zahraničí a o těchto odlišnostech diskutuje • používá správnou terminologii při psaní seznamu nakupovaných potravin • používá slovní zásobu k danému tématu	**Supermarket** nakupování (role-plays) jak napsat seznam nakupovaných potravin a způsob balení druhů potravin, názvy obchodů	**6**	Str. 16 -18
• používá slovní zásobu k danému tématu	**Zvířata**	**7**	Str. 16 -18

• hovoří o svém vztahu ke zvířatům • rozlišuje a používá 1. a 2. kondicionál	můj domácí mazlíček – neformální dopis příteli druhy zvířat zvířata ve filmu 1. a 2. kondicionál melodie anglické věty		
• používá slovní zásobu k tématu • seznamuje se s gramatickými prostředky pro udílení rady a pro vyjádření možnosti	**Lékárna** nákup v lékárně základní léky vyjádření možnosti (may / might) jak poradit	**3**	Str. 16 -18
	Opakování a shrnutí shrnutí a zopakování probrané gramatiky a slovní zásoby	**3**	Str. 16 -18
• používá slovní zásobu k tématu • hovoří o svých pocitech a vlastních fobiích • poznává ve větě napřed pasivně předpřítomný čas, posléze jej užívá aktivně • seznamuje se s některými přeložkami avizujícími používání předpřítomného času (for, since)	**Čeho se lidé bojí a lidské fobie** slovní zásoba k vyjádření strachu a obav porada u psychologa (role-plays) předpřítomný čas	**5**	Str. 16 -18
• používá potřebnou terminologii k danému tématu • seznamuje se s novými zvratnými a neurčitými zájmeny • uvědomuje si rozdílné použití minulého a předpřítomného času • správně popisuje známou osobu	**Životopisy** vlastní životopis životopisy známých osobností popis člena rodiny použití minulého a předpřítomného času	**10**	Str. 16 -18
• používá slovní zásobu k tématu • hovoří i píše o svých oblíbených školních předmětech	**Škola a školní předměty** popis školní budovy školní předměty vazba „used to“ trpný rod	**6**	Str. 16 -18

• popíše bez problému jakoukoli budovu			
	Opakování a shrnutí shrnutí a zopakování probrané gramatiky a slovní zásoby	**3**	Str. 16 -18
• používá slovní zásobu k tématu zdraví, nemoc • hovoří o zdravém a nezdravém životním stylu a dokáže vyjádřit svůj názor k této problematice • odvozuje podstatná jména ze sloves • uvědomuje si rozdíl mezi složeninami something, anything, nothing a rozumí odstupňování příslovcí času	**Zdraví a zdravý životní styl** části těla a jejich funkce návštěva lékaře (role-plays) nemoci, alergie a jejich léčení složeniny: something, anything, nothing vyjádření množství: too much, not enough... podmínkové věty	**10**	Str. 16 -18
• uvědomuje si rozdíl mezi obchodním a soukromým telefonním rozhovorem a jejich formou • předvede telefonování • seznamuje se se zvláštnostmi tvoření frázových sloves	**Telefonování** jak vést soukromý a úřední telefonní rozhovor opakování číslic frázová slovesa	**6**	Str. 16 -18
	Opakování a shrnutí shrnutí a zopakování probrané gramatiky a slovní zásoby	**3**	Str. 16 -18
• mluví o svém vztahu ke sportu, kultuře a výtvarnému umění • tvoří nepřímé otázky • určí perfektum modálních sloves • určí předminulý čas v textu a dokáže jej aktivně tvořit a postupně i správně použít • popíše kulturní zážitek a vyjádří svůj názor	**Víkend a vyprávění zážitků** aktivity prováděné ve volném čase kulturní zážitky (kino, divadlo, koncerty) vztah k výtvarnému umění nepřímá řeč předminulý čas	**12**	Str. 16 -18
	Opakování a shrnutí	**9**	Str. 16 -18

	shrnutí a zopakování probrané gramatiky a slovní zásoby, upevnění nabytých znalostí		

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Ročník : 3.
Celková dotace : 62 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hodiny	RVP
• správně používá přítomný prostý a průběhový čas, vysvětlí použití • popíše stravovací návyky v různých zemích • správně vyslovuje vybraná slova s /ʊ/ /u:/, koriguje výslovnost za pomoci slovníku	**Jídlo** - stavová slovesa - přítomný prostý a průběhový čas	2	Str. 16 -18
• správně používá minulý prostý, minulý průběhový a předminulý čas, vysvětlí použití • používá základní slovní zásobu k tématu sport • správně vyslovuje vybraná slova s /ɔ: / / ɜ:/, koriguje výslovnost za pomoci slovníku	**Sport** - minulý prostý, minulý průběhový a předminulý čas	2	Str. 16 -18
• správně vyjadřuje budoucnost, vysvětlí použití jednotlivých forem, • používá základní slovní zásobu k tématu rodina, • identifikuje přípony a koncovky vybraných slov a vysvětlí jejich nepřízvučnost • popíše charakter a vnější vzhled osoby	**Rodina** - vyjádření budoucnosti : going to, přítomný průběhový čas, will/shall - přípony a koncovky - přídavná jména - popis osoby	2	Str. 16 -18
• naváže první kontakt • představí sebe a druhé • aktivně používá související fráze	**Setkávání se s lidmi**	2	Str. 16 -18
• písemnou formou popíše svého přítele s použitím slovní zásoby především z tématů jídlo, sport a rodina	**Popis osoby** - neformální e-mail	2	Str. 16 -18

• čte s porozuměním text a nalezne v něm hlavní a vedlejší myšlenky • vyjadřuje se téměř bezchybně ve vybraných situacích • dodržuje a správně používá probrané gramatické normy a slovní zásobu- rozumí projevům rodilých mluvčích k probraným tématům- zná své silné a slabé stránky	**Shrnutí, opakování,** písemná práce, evaluace dosaženého pokroku	2	Str. 16 -18
• správně používá předpřítomný a minulý prostý čas, vysvětlí použití • používá základní slovní zásobu k tématu peníze • správně vyslovuje číslovky, zlomky, procenta..... • používá vybraná frázová slovesa	**Peníze** - předpřítomný a minulý prostý čas - číslovky, zlomky, procenta - frázová slovesa	2	Str. 16 -18
• správně používá předpřítomný průběhový čas, vysvětlí použití • používá základní slovní zásobu k tématu • správně používá přízvuk ve větě, vysvětlí způsob použití	**Změna života** - předpřítomný průběhový čas - přídavná jména - přízvuk ve větě	2	Str. 16 -18
• správně používá jednotlivé stupně podstatných jmen, vysvětlí pravidla • používá základní slovní zásobu k tématu cestování • vyslovuje vybraná slova se správným přízvukem, objasní základní pravidla jeho použití	**Cestování** - stupňování přídavných jmen - přízvuk u dlouhých podstatných jmen	2	Str. 16 -18
• pohotově řeší standartní řečové situace, zdvořile požádá o pomoc nebo o svolení...	**V kanceláři**	2	Str. 16 -18
• vypráví a napíše jednoduchý příběh s použitím přiměřené slovní zásoby a s využitím gramatických jevů	**Příběh**	6	Str. 16 -18
• čte s porozuměním text a nalezne v něm hlavní a vedlejší myšlenky • vyjadřuje se téměř bezchybně ve vybraných situacích • dodržuje a správně používá probrané gramatické normy a slovní zásobu	**Shrnutí, opakování**, písemná práce, evaluace dosaženého pokroku	2	Str. 16 -18

• rozumí projevům rodilých mluvčích k probraným tématům • vyhodnotí své silné a slabé stránky			
• rozlišuje a správně používá must, have to, should • aktivně používá základní slovní zásobu k tématu telefonování • správně používá přízvuk ve větě, vysvětlí způsob použití	**Telefonování** - must, have to, should - přízvuk ve větě	2	Str. 16 -18
• rozlišuje a správně používá must, may, might, can´t • na základě fotografie popíše vzhled člověka a vyjádří odhad o jeho zaměstnání • správně vyslovuje kombinace eigh, -aigh, -igh	**Popis osoby** - must, may, might, can´t - look, look like - výslovnost eigh, -aigh, -igh	2	Str. 16 -18
• rozlišuje a správně používá a vyslovuje can, could, be able to • vysvětlí rozdíl mezi významem přídavných jmen –ed a –ing, správně je používá • správně vyslovuje kombinace eigh, -aigh, -igh	**Úspěch a prohra** - can, could, be able to - přídavná jména –ed, -ing	2	Str. 16 -18
• klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele při vysvětlování cesty • požádá o upřesnění nebo zopakování informace	**Vysvětlení cesty** Dotaz na cestu a její vysvětlení	2	Str. 16 -18
• napíše rukou logicky uspořádaný, čitelný, neformální dopis s vybranou frazeologií	**Neformální dopis** - 200 slov	2	Str. 16 -18
• čte s porozuměním text a nalezne v něm hlavní a vedlejší myšlenky • vyjadřuje se téměř bezchybně ve vybraných situacích • dodržuje a správně používá probrané gramatické normy a slovní zásobu • rozumí projevům rodilých mluvčích k probraným tématům • ovládá své silné a slabé stránky	**Shrnutí, opakování** písemná práce, evaluace dosaženého pokroku	2	Str. 16 -18

• správně používá časové a první podmínkové věty, vysvětlí strukturu • používá slovní zásobu k tématu vzdělání • správně vyslovuje slova s a správně použije před slovy začínajícími u člen a nebo an	**Vzdělání** - časové věty a první podmínkové věty do budoucnosti - výslovnost u	2	Str. 16 -18
• správně používá druhé podmínkové věty, vysvětlí strukturu • ovládá slovní zásobu k tématu bydlení • správně používá přízvuk v podmínkových větách, vysvětlí způsob použití	**Bydlení** - druhé podmínkové věty - přízvuk ve větě	2	Str. 16 -18
• správně používá used to pro vyjádření minulosti • rozliší výslovnost /s/ nebo /z/ u vybraných slov	**Mezilidské vztahy** - usually, used to - výslovnost /s/, /z/	2	Str. 16 -18
• různými způsoby vyjádří návrh	**Návštěva pop star** - dávání návrhů	2	Str. 16 -18
• písemně popíše dům nebo byt	**Popis domu nebo bytu** 300 slov	2	Str. 16 -18
• čte s porozuměním text a nalezne v něm hlavní a vedlejší myšlenky • vyjadřuje se téměř bezchybně ve vybraných situacích • dodržuje a správně používá probrané gramatické normy a slovní zásobu • rozumí projevům rodilých mluvčích k probraným tématům • popíše své silné a slabé stránky	**Shrnutí, opakování** písemná práce, evaluace dosaženého pokroku	3	Str. 16 -18
• přiměřeně rozumí souvislým projevům ve standardním tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu • nalezne hlavní a vedlejší myšlenky • sdělí obsah, hlavní myšlenky	**Film** - promítání filmu s angl. titulky - zaznamenávání užitečných frází - rozbor klíčových scén	6	Str. 16 -18
	Opakování	3	

Ročník : 4.
Celková dotace : 87 hodin

• sdělí a zdůvodní svůj názor na moderní způsob života, pronese jednoduše zformovaný monolog na toto téma • pomocí přípon –ment, -ation, -ion, -al, ness, -ity vytvoří podstatná jména z vybraných sloves a přídavných jmen • správně používá vybrané quantifiers a vysvětlí jejich použití	**Moderní životní styl** - tvoření podstatných jmen ze sloves a přídavných jmen - quantifiers: a lot, plenty of, not enough.....	5	Str. 16 -18
• aktivně používá přídavná jména a slovesa popisující vnější vzhled, způsoby chování, zájmy • správně vyslovuje /θ/ a /ð/ • správně používá členy	**Rozdíly mezi mužem a ženou** - přídavná jména a slovesa popisující vnější vzhled, způsoby chování, zájmy - přízvuk ve větě - výslovnost /θ/ /ð/ - určitý a neurčitý člen	5	Str. 16 -18
• aktivně používá slovní zásobu k tématu zaměstnání • správně používá přízvuk u víceslabičných slov, zobecní jeho použití • u vybraných sloves rozlišuje použití infinitivu nebo gerundia	**Zaměstnání** - přízvuk u víceslabičných slov - infinitiv x gerundium	5	Str. 16 -18
• zeptá se a vyjádří svůj názor s využitím vhodných frází, uvádí klady a zápory, zaujme stanovisko	**Návštěva galerie** Vyjádření názoru	5	Str. 16 -18
• vytvoří formální dopis s použitím vhodných frází, uspořádá svůj životopis	**Formální dopis a CV**	2	Str. 16 -18
• čte s porozuměním text a nalezne v něm hlavní a vedlejší myšlenky • vyjadřuje se téměř bezchybně ve vybraných situacích	**Shrnutí, opakování** písemná práce, evaluace dosaženého pokroku	4	

• dodržuje a správně používá probrané gramatické normy a slovní zásobu • rozumí projevům rodilých mluvčích k probraným tématům • vyhodnotí své silné a slabé stránky			
• aktivně používá slovní zásobu k tématu nakupování • naformuluje stížnost a obhájí svůj názor • správně používá nepřímou řeč, definuje pravidla pro její použití	**Nakupování** - nepřímá řeč - výslovnost souhlásek	5	Str. 16 -18
• aktivně používá slovní zásobu k filmu • správně používá trpný rod, zobecní strukturu věty v trpném rodě • vyjádří svůj názor na film, diskutuje	**Návštěva kina** Trpný rod	5	Str. 16 -18
• přednese připravenou presentaci, reaguje na dotazy publika, sdělí a zdůvodní svůj názor • formuluje souvětí se vztažnými větami, používá správná vztažná zájmena, vysvětlí jejich použití	**Hrdinové 20. a 21.století** - presentace o významné osobnosti - vztažné věty	5	Str. 16 -18
• reprodukuje a reaguje na překvapivé zprávy • komentuje a diskutuje zprávy za použití vhodné frazeologie	**Zprávy**	4	Str. 16 -18
• přiměřeně rozumí souvislým projevům ve standardním tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu • nalezne hlavní a vedlejší myšlenky • sdělí obsah, hlavní myšlenky	**Film** - promítání filmu s angl.titulky - zaznamenávání užitečných frází - rozbor klíčových scén	6	Str. 16 -18
• vyjádří písemně události, myšlenky, informace a svůj názor	**Recenze filmu** 300 slov	4	Str. 16 -18

• vytvoří text o událostech a zážitcích			
• čte s porozuměním text a nalezne v něm hlavní a vedlejší myšlenky • vyjadřuje se téměř bezchybně ve vybraných situacích • dodržuje a správně používá probrané gramatické normy a slovní zásobu • rozumí projevům rodilých mluvčích k probraným tématům • vyhodnotí své silné a slabé stránky	**Shrnutí, opakování** písemná práce, evaluace dosaženého pokroku	4	Str. 16 -18
• správně používá podmínkové souvětí 3.typu • popíše strukturu podmínkového souvětí 3.typu • vysvětlí použití podmínkové věty 3. typu	**Podmínkové věty** - přídavná jména a příslovce - podmínkové souvětí 3.typu	5	Str. 16 -18
• správně používá tázací dovětky včetně intonace • tvoří nepřímé otázky • rozlišuje složená podstatná jména • uplatňuje zásady tvoření slov v jazyce	**Záhady** - tázací dovětky, intonace - nepřímé otázky - složená podstatná jména	5	Str. 16 -18
• správně používá probraná frázová slovesa • zlepšuje a koriguje svou výslovnost	**Televize** - frázová slovesa - opakování výslovnosti - linking	5	Str. 16 -18
• čte s porozuměním text a nalezne v něm hlavní a vedlejší myšlenky • vyjadřuje se téměř bezchybně ve vybraných situacích • dodržuje a správně používá probrané gramatické normy a slovní zásob	**Shrnutí, opakování** písemná práce, evaluace dosaženého pokroku	4	Str. 16 -18

• rozumí projevům rodilých mluvčích k probraným tématům • vyhodnotí své silné a slabé stránky			
• formuluje omluvy a výmluvy s použitím vhodným frází	**Omluvy a výmluvy**	2	Str. 16 -18
• zformuluje vlastní myšlenky, aktivně používá frazeologii pro úvahu	**Článek pro časopis** Úvaha	2	Str. 16 -18
	Celkové opakování příprava na maturitu	5	Str. 16 -18

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

NĚMECKÝ JAZYK

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle předmětu
Vyučovací předmět německý jazyk se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Připravuje žáky k účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život.

Charakteristika učiva
Učivo je uspořádáno z obsahového hlediska do tematických celků – lekcí, které jsou řazeny na základě logické posloupnosti. Každá lekce obsahuje část gramatickou, poslechovou, text a slovní zásobu zaměřenou na určité téma. Učivo prohlubuje a rozšiřuje žákovy vědomosti a dovednosti ze základní školy. Ve výuce se uplatňují různé metody a formy vyučování v závislosti na druhu tematického celku.

Strategie výuky
Předmět se vyučuje v 1. až 4. ročníku a učivo je rozděleno do 26 nosných celků.
Ve výuce je možno využívat kromě metod dialogických a výkladových dalších aktivizačních strategií, při kterých budou rozvíjeny mezipředmětové vazby na učivo biologie a ekologie, chemie, ekonomiky, praxe.
K výuce budou používány všechny dostupné didaktické pomůcky, obrázky, fotografie, mapy, slovníky, časopisy, audio nahrávky, internet, výukové programy a metodiky. Hodiny je možno realizovat i v počítačové učebně a využívat tak výukové interaktivní programy.
Výuka probíhá nejen frontálně, ale i ve skupinách nebo dvojicích. Žáci zpracovávají a prezentují kratší celky nebo pracují na drobných projektech.

Hodnocení výsledků žáků
Konečná klasifikace žáka v pololetí je výsledkem dílčích známek, které mají různou váhu. Kromě krátkých průběžně zadávaných testů jsou ve všech ročnících zařazeny povinně dvě písemné práce shrnujícího charakteru. Hodnocena je také aktivita ve vyučovací hodině a plnění domácích úkolů. Důraz je kladen i na slovní hodnocení a sebehodnocení žáků.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a realizaci průřezových témat
Komunikativní kompetence, digitální kompetence
Absolvent:

- komunikuje v cizím jazyce v různých situacích života, v mluvených i psaných projevech
- prokazuje přehled v cizojazyčném textu, zpracovává ho a využívá ke zkvalitnění svých jazykových znalostí
- pracuje s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce, např. s internetem a slovníky
- definuje a respektuje tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů
- uplatňuje své vědomosti ve svém zaměstnání
- celoživotně se vzdělává, aby byl uplatnitelný na trhu práce

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Rámcový rozpis učiva:

1. ročník

Počet hodin: 128

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek, obsah vzdělávání	Hodinová dotace	RVP
Žák • vyslovuje srozumitelně, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka • představuje se • navazuje první kontakt • určuje osobní zájmena v 1. pádě • časuje slovesa v přítomné čase (i sloveso sein)	**Osobní údaje** • výslovnost • osobní zájmena • časování sloves v přítomném čase • časování slovesa sein v přítomném čase	**10**	Str. 18 – 20
• tvoří oznamovací věty i otázky • používá správný tvar množného čísla vybraných slov • užívá základních číslovek při vyjadřování věku • používá vhodný tvar záporu	**Lidé** • pořádek slov ve větě oznamovací • pořádek slov ve větě tázací • množná čísla vybraných slov • číslovky od 0 do 100 • zápory nein, nicht a kein	**10**	Str. 18 – 20
• mluví o členech své rodiny • časuje sloveso haben • rozlišuje přímý a nepřímý pořádek slov v oznamovací větě	**Rodina** • přivlastňovací zájmena • časování slovesa haben • nepřímý pořádek slov ve větě oznamovací	**10**	Str. 18 – 20
• mluví o svých koníčcích • časuje modální sloveso können, chápe zvláštnosti na jeho časování • používá číslovky do 1000, vyjadřuje letopočty • používá názvy států	**Koníčky, volný čas** • časování slovesa können • základní číslovky do 1000 • názvy států	**10**	Str. 18 – 20
• používá základní slovní zásobu k tématu bydlení • správně používá člen určitý, neurčitý i zápor kein ve čtvrtém pádu	**Dům a domov, bydlení** • vyjadřování 4. pádu (u určitého i neurčitého členu, u záporu kein)	**10**	Str. 18 - 20

• nahradí podstatné jméno zájmenem	• nahrazení podstatného jména zájmenem		

• používá slovní zásobu vnitřního zařízení domu • rozlišuje případy podstatných jmen bez členu • hovoří o tom, co považuje a nepovažuje za důležité • napíše krátký neformální dopis, vzkaz • vysvětlí hlavní myšlenku poslechu, rozliší pravdivá a nepravdivá tvrzení	**Zařízení domu** • čtvrtý pád osobních zájmen • vynechání členu u podstatných jmen • vazba es gibt • vazba ich finde • poslechová cvičení	**10**	Str. 18 – 20
• jedná se o souhrnné opakování dosud probrané gramatiky rozšířené o poslechová cvičení a četbu textů • vysvětlí hlavní myšlenku čteného textu i poslechu	**Opakování a shrnutí** • práce s texty, četba a překlad • porozumění poslechovým cvičením • opakování probrané gramatiky	**6**	Str. 18 – 20
• časuje modální slovesa, formuluje oznamovací věty i otázky s modálním slovesem • používá neosobní podmět man	**Modální slovesa** • časování modálních sloves • slovosled ve větách s modálním slovesem • neosobní podmět man	**14**	Str. 18 – 20

• správně časuje slovesa se změnou kmenové samohlásky a rozpozná nepravidelnost slovesa • časuje sloveso s odlučitelnou předponou a správně sestaví větu • zformuluje krátký vzkaz	**Silná slovesa, slovesa s odluč. předponou** • časování sloves se změnou kmenové hlásky • časování sloves s odlučitelnou předponou • slovosled ve větě se slovesem s odlučitelnou předponou • krátký vzkaz	**14**	Str. 18 - 20
• seznamuje se s některými názvy zaměstnání • skloňuje podstatná jména • používá předložky a rozlišuje předložky pojící se s daným pádem • poznává zkrácené formy předložek a členů • časuje a správně používá párová slovesa	**Služby, zaměstnání** • skloňování podstatných jmen • předložky se 3. a 4. pádem • předložky se 3. pádem • zkrácená forma předložky a členu • párová slovesa (např. liegen / legen, stellen / stehen atd.)	**14**	Str. 18 – 20
• popíše cestu, nasměruje na dotazované místo • používá a rozlišuje předložky se 4. pádem • časuje sloveso nehmen • porozumí pravidlům pro tvorbu řadových číslovek	**Popis cesty** • předložky se 4. pádem • časování slovesa nehmen • řadové číslovky	**14**	Str. 18 – 20
• upevní si již probrané gramatické jevy	**Shrnutí probraného učiva** • opakování gramatiky • konverzační témata	**6**	Str. 18 – 20

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

1. ročník – 96 hodin

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek, obsah vzdělávání	Hodinová dotace	RVP
• používá vhodný tvar minulého času	**Minulý čas** • perfektum slabých sloves • perfektum sloves s odlučitelnou předponou • perfektum bez ge • préteritum sloves haben a sein	**10**	Str. 18 – 20
• hovoří o svých činnostech během dne • užívá minulého času v souvislém vyprávění • vybaví si časové údaje a hodiny • časuje a používá sloveso tun	**Každodenní život** • hodiny a časové údaje • opakování minulého času • perfektum některých silných sloves • časování slovesa tun	**10**	Str. 18 – 20
• určí dativ a akuzativ podstatných jmen a osobních zájmen a seznamuje se s jejich pořadím ve větě • napíše pozvánku na oslavu • vypráví o průběhu oslavy	**Rodinné oslavy** • slovesa s doplněním v dativu a akuzativu • podstatná jména v dativu • skloňování osobních zájmen	**10**	Str. 18 – 20
• seznamuje se s tradicemi a slavením svátků v Německu • formuluje přání k narozeninám, svatbě, Vánocům • používá řadové číslovky a vyjadřuje datum • seznamuje se s dalšími silnými slovesy	**Svátky** • slavení svátků v ČR a v Německu • přání k různým příležitostem • řadové číslovky a vyjádření data • další silná a smíšená slovesa	**10**	Str. 18 – 20
• procvičuje tvoření minulého času • skloňuje osobní zájmena	**Opakování a shrnutí** • shrnutí probraných tvarů minulého času	**8**	

	• opakování řadových číslovek • opakování skloňování osobních zájmen		

• používá terminologii k tématu „jídlo a pití“ • seznamuje se s tradičními Německými, Rakouskými a Švýcarskými pokrmy • využívá znalost pravidel složených slov při tvorbě dalších • určí slovosled vedlejších vět • překládá nebo sestavuje jednoduchý recept	**Jídlo a nápoje** • označení množství • složená podstatná jména • vedlejší věty se spojkami weil, wenn	**10**	Str. 18 – 20
• objednává si v restauraci • stupňuje přídavná jména • správně používá rozkazovací způsob • časuje sloveso mögen a chápe zvláštnosti v jeho časování • vyhledává v jídelním lístku	**V restauraci** • stupňování přídavných jmen, srovnávání • rozkazovací způsob • časování slovesa mögen • další silná slovesa	**10**	Str. 18 – 20
• aktivně používá slovní zásobu k tématu domácí práce • skloňuje zájmena alle a jeder • stupňuje příslovce a přídavná jména se změnou kmenové hlásky • časuje sloveso Arden	**Domácnost a domácí práce** • skloňování zájmen jeder a alle • neurčitá zájmena nichts a etwas • stupňování příslovcí a přídavných jmen se změnou kmenové hlásky • časování slovesa werden	**10**	Str. 18 – 20
• hovoří o rozdílech v bydlení ve městě a na vesnici • používá vedlejší věty se spojkami damit a dass • seznamuje se s krácením těchto vět • poznává budoucí čas	**Život ve městě a na venkově** • vedlejší věty s damit a dass • infinitivní konstrukce s zu – krácení vedlejších vět • budoucí čas	**10**	Str. 18 – 20

• upevňuje a procvičuje již probrané učivo	**Opakování a shrnutí** • souhrnné opakování probraných gramatických jevů a slovní zásoby • čtení textů a poslechová cvičení	**8**	

2. ročník – 62 hodin

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek, obsah vzdělávání	Hodinová dotace	RVP
• popíše osobu nebo obrázek • používá terminologii z okruhu části těla • využívá potřebnou slovní zásobu pro nakupování v obchodě • rozlišuje mezi tázacím výrazem welcher a was für ein • používá správné tvary zájmenných příslovcí • určuje préteritum modálních sloves a perfektum dalších silných sloves	**Móda a nakupování** • skloňování přídavných jmen po členu určitém i neurčitém • skloňování zájmena dieser • rozdíl mezi welcher a was für ein • zájmenná příslovce • další silná slovesa • préteritum modálních sloves	**15**	Str. 18 – 20
• upevňuje si své znalosti	**Opakování a shrnutí** • shrnutí a zopakování probrané gramatiky a slovní zásoby	**5**	

• prokazuje přehled ve školním systému v Německu • porovnává český a německý školní systém • používá druhý pád podstatných jmen a dokáže je nahradit opisným tvarem von se třetím pádem • skloňuje přídavná jména ve druhém pádě po členu určitém i neurčitém • určí zvratná slovesa a dokáže je časuje i se zvratnými zájmeny ve 3. a 4. pádě • rozlišuje se slovesy a zájmennými příslovci s předložkovým doplněním a dokáže je používat ve větách • správně používá časové předložky	**Škola, vzdělávání a kariéra** • podstatné jméno v genitivu • skloňování přídavných jmen po členu určitém i neurčitém v genitivu • zvratná zájmena v akuzativu a dativu • slovesa s předložkovým doplněním • zájmenná příslovce s předložkovým doplněním • předložky s časovým významem	**15**	Str. 18 - 20
	Opakování a shrnutí shrnutí a zopakování probrané gramatiky a slovní zásoby	**5**	
• používá pravidlům pro tvoření préterita a seznamuje se s nepravidelnými tvary sloves • vysvětlí rozdíl v použití préterita a perfekta • používá předložky se druhým pádem	**Média a film** • préteritum slabých a některých silných sloves • préteritum a perfektum modálních sloves • předložky s genitivem	**15**	Str. 18 – 20
	Opakování a shrnutí shrnutí a zopakování probrané gramatiky a slovní zásoby	**7**	

4. ročník: 87 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
• používá slovní zásobu k tématu cestování • hovoří o svých plánech na dovolenou • používá zeměpisné názvy (města, státy, jezera, moře, hory… v ČR i v Německu) včetně správného předložkového spojení • používá vztažná zájmena a tvoří vztažné věty	**Cestování** • slovní zásoba k tématu cestování • vztažná zájmena • vztažné vedlejší věty	**10**	Str. 18 – 20
• překládá předpověď počasí • ovládá potřebnou terminologii k tématu počasí • seznamuje se s novými zvratnými a neurčitými zájmeny • uvědomuje si použití výrazu „es“ v údajích o počasí, čase, ve větách a v neosobních spojeních • správně tvoří a překládá složená slova	**Počasí** • předpověď počasí • všeobecná zvratná a neurčitá zájmena s „irgend-“ • výrazy s „es“ • složená podstatná jména (sloveso a podstatné jméno)	**10**	Str. 18 – 20
	Opakování a shrnutí shrnutí a zopakování probrané gramatiky a slovní zásoby	**9**	
• používá pravidla pro tvoření konjunktivů • používá konjunktivy ve větách • tvoří podmínkové věty	**Konjunktivy** • vyjádření přání v přítomném čase • konjunktiv préterita • konjunktiv pomocí würde a infinitivu • podmínkové věty	**10**	Str. 18 – 20
• uvědomuje si rozdíl mezi obchodním a osobním dopisem, jejich formu a náležitosti • napíše e-mail • seznamuje se zvláštnostmi tvoření a skloňování	**Dopisy** • obchodní a osobní dopis, e-mail • podstatná jména odvozená z přídavných jmen a příčestí	**10**	Str. 18 - 20

podstatných jmen odvozených ze jmen přídavných • skloňuje zájmena jemand a niemand	• skloňování jemand, niemand		
	Opakování a shrnutí shrnutí a zopakování probrané gramatiky a slovní zásoby	**9**	
• hovoří o svém vztahu ke sportu • tvoří nepřímé otázky • odliší perfektum modálních sloves	**Sport** • nepřímá tázací věta • modální slovesa v perfektu	**10**	Str. 18 – 20
• ovládá slovní zásobu k tématu zdraví, nemoc • hovoří o zdravém a nezdravém životním stylu • odvozuje podstatná jména ze sloves	**Zdraví a nemoci** • návštěva lékaře • zdraví životní styl • podstatná jména odvozená ze sloves	**10**	Str. 18 – 20
	Opakování a shrnutí shrnutí a zopakování probrané gramatiky a slovní zásoby	**9**	

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

ODBORNÝ ANGLICKÝ JAZYK

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle předmětu
Výuka odborného jazyka navazuje na základní znalosti získané při výuce běžného jazyka. Obsah bude koncipován tak, aby zahrnoval základní zemědělskou slovní zásobu a základní slovní zásobu z oblasti ekologie a životního prostředí. Důraz bude zaměřen na slovní zásobu specifickou pro obor mechanizace.

Charakteristika učiva
Učivo je uspořádáno do několika tematických celků: rostlinná výroba, živočišná výroba, ekologie a udržitelný rozvoj, mechanizace – nářadí, mechanizace – části strojů, mechanizace - zemědělské stroje. Ve 4. ročnících se žáci zaměří na přípravu prezentace své závěrečné práce v cizím jazyce.

Strategie výuky
Informačně reciproční a samostatná práce: vyhledávání v odborných textech, prospektech, práce s výukovými materiály vypracovanými učiteli školy, orientace na Internetu, v odborných a obrazových slovnících, čtení a překlad, poslech, konverzace, tvorba projektu. Na základě získaných poznatků tyto reprodukovat. Individuální příprava žáků, kteří budou absolvovat zahraniční praxi. Ve výuce jsou využívány mezipředmětové vztahy s vyučovacími předměty český jazyk a literatura, informatika, pěstování rostlin, chov zvířat a praxe.

Hodnocení výsledků žáků
Klasifikace bude probíhat dle následujících kritérií:
-hodnocení aktivity, práce a samostatnosti v hodinách, domácí úkoly
-písemné práce, kvizy, popisy obrázků (2-3 za pololetí)
-individuální zkoušení (1x za pol.)
-práce na společném projektu
Ve 4. ročníku průběžné hodnocení prezentace závěrečné práce v cizím jazyce.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a realizaci průřezových témat
Klíčovými dovednostmi bude osvojit si a zapamatovat tuto specifickou slovní zásobu a používat ji v jednoduchých větách. Dále vyhledávat klíčová slova a výrazy, ve snadnějším textu a provádět výpisky, které později umožní zjištěné informace presentovat. Používat nabytou slovní zásobu k prezentaci své odborné práce.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Ve výuce jsou průběžně zařazována průřezová témata, zejména Člověk a svět práce a Člověk a životní prostředí, které vedou k osobnímu naplnění a rozvoji žáků, aktivnímu občanství a sociálnímu začlenění a také pomáhají připravit na budoucí pracovní život a dospělost.

Rámcový rozpis učiva:

3. ročník: celkem 31 hodin výuky

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák • prokáže znalost základní odborné terminologie • učí se správnou výslovnost nových slovíček • prokáže přehled v překladu odborných textů • přes pasivní znalost odborných pojmů se učí jejich aktivnímu užívání • aktivně používá jednotlivá slovíčka a ustálená slovní spojení • správně čte a překládá odborný text v učebnici • pojmenovává jednotlivé fáze koloběhu dusíku	**Historie zemědělství (1/1)** **Zemědělský podnik, hospodářství, statek, farma** definice zemědělského podniku druhy vlastnictví způsoby hospodaření **Půda (4/1, 8/2, 9/2,10/2)** co je to půda způsoby využívání půdy klasifikace půdy minerály a kyselost dusíkový cyklus	4	Str. 58 – 62
• vysvětlí definicí rostlin a druhy rostlin • učí se správnou výslovnost nových slovíček • seznamuje se s chemickým složením rostlin a terminologií základních chemických prvků • správně čte a s pomocí učitele překládá odborný text • aktivně používá jednotlivá slovíčka a ustálená slovní spojení	**Rostliny a plodiny (2/1, 6/1, 7/1, 6/3, 7/3, 8/3)** druhy rostlin co je to rostlina co potřebuje rostlina ke svému životu výživa rostlin význam hnojiv plevely, škůdci, nemoci diagnostika	2	Str. 51- 52
• používá odborné názvy obilovin a ostatních zemědělských plodin • učí se správnou výslovnost nových slovíček • správně čte a s pomocí učitele překládá odborný text • aktivně používá jednotlivá slovíčka a ustálená slovní spojení • charakterizuje způsoby obdělávání půdy	**Příprava půdy, setí (12/2)** Ornice úprava půdy hnojení **Obdělávání půdy, (14/1)** kultivátory	2	Str. 54

	brány, rotační brány secí stroje		
• používá slovní zásobu k diskutování výhod a nevýhod střídání plodin • učí se správnou výslovnost nových slovíček • vysvětlí střídání plodin • opakuje si probranou látku a upevňuje si získané znalosti	**Osevní plán – střídání plodin (5/3)** výhody střídání plodin odolnost rostlin proti škůdcům požadavky jednotlivých druhů na kvalitu půdy	2	Str. 54 Str. 59
• používá slovní zásobu k diskutování jednotlivých vlivů na výnosy • učí se správnou výslovnost nových slovíček • vysvětlí faktory ovlivňující kvalitu ´úrody • vysvětlí možnost skladování a možné problémy s výskytem plísně v silech • správně čte a překládá odborný text • opakuje si probranou látku a upevňuje si získané znalosti • využívá svých nabytých znalostí při vytváření samostatného projektu pod odborným vedením učitele	**Sklizeň (8/1)** **Sklízecí stroje (15/1)** **Skladování obilí (9/1)** **Podnikání v zemědělsví (9/3)** **Ceny obilí , intervence vlády (15/2)** **Opakování probraného učiva** **Samostatný projekt na PC k dané problematice k rostlinné výrobě**	5	Str. 54 Str. 59
• charakterizuje jednotlivé produkty živočišné výroby • vysvětlí jednotlivé složky krmení • popíše bourání hovězího masa a vysvětlí jeho názvosloví • učí se správnou výslovnost nových slovíček	**Chov zvířat (3/1)** Produkty živočišné výroby Krmení zvířat (10/1, 12/1) Ustájení zvířat (11/1) Bourání hovězího masa (13/1) Mlékárenský průmysl (4/2)	2	Str. 55

• prokáže znalost terminologie v oblasti způsobu chovu prasat a rozdílu v chovu prasat v ČR a VB • přes pasivní znalost odborných pojmů se orientuje v jejich aktivním užívání	**Chov prasat (2/2)** způsob chovu prasat skladba vepřového masa a jeho význam pro lidskou výživu způsob zpracování	2	Str. 39, 43, 61 -64 Str. 57
• prokáže znalost terminologie v oblasti způsobu chovu ovcí a drůbeže a úloze jejich masa při lidské výživě • přes pasivní znalost odborných pojmů se učí jejich aktivnímu užívání • aktivně používá jednotlivá slovíčka a ustálená slovní spojení • čte odborný text a s pomocí ho překládá	**Chov ovcí (5/2)** způsob jejich chovu **Drůbež (3/2)** způsob jejich chovu druhy způsob zpracování vedlejších produktů	4	Str. 57
• vytváří projekt na zadané téma s využitím získaných odborných a jazykových znalostí	**Samostatná práce z oblasti živočišné výroby**	3	Str. 39, 43, 61 -64
• vyjádří vlastními slovy situaci zemědělství v České republice a zaujme stanovisko	**Zemědělství v České republice**	1	Str.20, 19, 18
• prokáže orientaci v textu a porovná zemědělství v ČR a Velké Británii	**Zemědělství ve Velké Británii**	1	Str.20, 19, 18
• porovná zemědělství v jednotlivých státech EU, shrne poznatky	**Zemědělství v Evropské unii**	1	Str.20, 19, 18
• prokáže orientaci v cizojazyčném textu, napíše odpovědi na zadané otázky	**Závěrečné opakování**	2	

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

4. ročník: celkem 58 hodin výuky

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: • popíše farmu a její části • pojmenuje části farmy • charakterizuje základní plodiny a jednotlivé činnosti v oblasti rostlinné výroby • vysvětlí v základní pojmy z oblasti chovu zvířat • vysvětlí princip ekologického zemědělství a zaujme stanovisko	**Farma, rostlinná výroba, živočišná výroba** - opakování a prohloubení učiva ze 3. ročníku se zaměřením na ekologii a životní prostředí Ekologické zemědělství 3/12, 3/14	5	Str.20, 19, 18
• definuje účel dílny na farmě, vyjmenuje ruční nářadí	**Dílna** - ruční nářadí	2	Str.20, 19, 18
• uvede seznam nejběžnějších ručních nástrojů • popíše jednotlivé činnosti konané s ručními nástroji	**Ruční nástroje používaných v zemědělství a dílnách**	8	Str.20, 19, 18
• uvede seznam nejběžnějších ručních nástrojů • popíše jednotlivé činnosti konané s ručními nástroji	**Elektrické nářadí používané v dílnách**	6	Str.20, 19, 18
• pojmenuje jednotlivé části automobilu, jeho exterieru a interieru • popíše výměnu pneu	**Základní části automobilu** exterier, interier pneu	2	Str.20, 19, 18
• pojmenuje základní části motoru • určí rozdíl mezi benzinovým a dieslovým motorem • vysvětlí rozdíl mezi dvoudobým a čtyřdobým motorem	**Základní části automobilu** benzinový, dieslový motor dvoudobý, čtyřdobý motor	2	Str.20, 19, 18

• pojmenuje jednotlivé systémy automobilu a jejich základní části	**Základní části automobilu** chladící systém brzdový systém	3	Str.20, 19, 18
• používá odborné názvy obilovin a ostatních zemědělských plodin • učí se správnou výslovnost nových slovíček • správně čte a s pomocí učitele překládá odborný text • aktivně používá jednotlivá slovíčka a ustálená slovní spojení • diskutuje způsoby obdělávání půdy	**Opakování ze 3,ročníku - příprava půdy, setí (12/2)** Ornice úprava půdy hnojení **Obdělávání půdy, (14/1)** kultivátory brány, rotační brány secí stroje	3	Str. 54
• vyjmenuje zemědělské stroje, zařadí do skupin	**Zemědělské stroje** základní druhy M 3/8 zemědělských strojů a jejich účel	2	Str.20, 19, 18
• pojmenuje a označí jednotlivé části traktoru a kombajnu, vysvětlí jejich využití při práci	**Traktor, kultivátor, secí stroje, kombajn** - využití na farmě a jednotlivé části strojů	3	Str.20, 19, 18
• rozlišuje důležité informace z odborného textu, odhadne význam neznámých slov	**Seřizování, údržba a opravy zemědělských strojů**	2	Str.20, 19, 18
• řeší projekt na zadané téma s využitím získaných odborných a jazykových znalostí	**Presentace** zpracování materiálů podle aktuální nabídky AGROFERT	10	Str.20, 19, 18
• vysvětlí poznatky, komentuje, prokáže přehled v cizojazyčném textu, odhadne význam neznámých slov, vysvětlí dané pojmy a postupy (např.: postup sušení sena,…)	**Opakování, příprava na maturitní zkoušku**	10	

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

ODBORNÝ NĚMECKÝ JAZYK

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle předmětu
Výuka odborného jazyka navazuje na základní znalosti získané při výuce běžného jazyka. Obsah bude koncipován tak, aby zahrnoval základní zemědělskou slovní zásobu, základní slovní zásobu z oblasti ekologie a životního prostředí. Důraz bude zaměřen na slovní zásobu specifickou pro obor mechanizace.

Charakteristika učiva
Učivo je uspořádáno do několika tematických celků: rostlinná výroba, živočišná výroba, ekologie a udržitelný rozvoj, mechanizace – nářadí, mechanizace – části strojů, mechanizace - zemědělské stroje. Ve 4. ročnících se žáci zaměří na přípravu prezentace své závěrečné práce v cizím jazyce.

Strategie výuky
Informačně reciproční a samostatná práce: vyhledávání v odborných textech, prospektech, práce s výukovými materiály vypracovanými učiteli školy, orientace na Internetu, v odborných a obrazových slovnících, čtení a překlad, poslech, konverzace, tvorba projektu. Na základě získaných poznatků tyto reprodukovat. Individuální příprava žáků, kteří budou absolvovat zahraniční praxi. Ve výuce jsou využívány mezipředmětové vztahy s vyučovacími předměty český jazyk a literatura, informatika, pěstování rostlin, chov zvířat a praxe.

Hodnocení výsledků žáků
Klasifikace bude probíhat dle následujících kritérií:
-hodnocení aktivity, práce a samostatnosti v hodinách, domácí úkoly
-písemné práce, kvizy, popisy obrázků (2-3 za pololetí)
-individuální zkoušení (1x za pol.)
-práce na společném projektu
Ve 4. ročníku průběžné hodnocení prezentace závěrečné práce v cizím jazyce.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a realizaci průřezových témat
Klíčovými dovednostmi bude osvojit si a zapamatovat tuto specifickou slovní zásobu a používat ji v jednoduchých větách. Dále vyhledávat klíčová slova a výrazy, ve snadnějším textu a provádět výpisky, které později umožní zjištěné informace presentovat. Používat nabytou slovní zásobu k prezentaci své odborné práce.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Ve výuce jsou průběžně zařazována průřezová témata, zejména Člověk a svět práce a Člověk a životní prostředí, které vedou k osobnímu naplnění a rozvoji žáků, aktivnímu občanství a sociálnímu začlenění a také pomáhají připravit na budoucí pracovní život a dospělost.

Rámcový rozpis učiva:

3. ročník: celkem 31 hodin výuky

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: • vysvětlí základní odbornou terminologií • učí se správnou výslovnost nových slovíček • prokáže přehled v překladu odborných textů • přes pasivní znalost odborných pojmů se učí jejich aktivnímu užívání • aktivně používá jednotlivá slovíčka a ustálená slovní spojení • správně čte a překládá odborný text v učebnici • pojmenovává jednotlivé fáze koloběhu dusíku	**Historie zemědělství (1/1)** **Zemědělský podnik, hospodářství, statek, farma** definice zemědělského podniku druhy vlastnictví způsoby hospodaření **Půda (4/1, 8/2, 9/2,10/2)** co je to půda způsoby využívání půdy klasifikace půdy minerály a kyselost dusíkový cyklus	4	Str. 58 – 62
• vysvětlí definicí rostlin a druhy rostlin • učí se správnou výslovnost nových slovíček • seznamuje se s chemickým složením rostlin a terminologií základních chemických prvků • správně čte a s pomocí učitele překládá odborný text • aktivně používá jednotlivá slovíčka a ustálená slovní spojení	**Rostliny a plodiny (2/1, 6/1, 7/1, 6/3, 7/3, 8/3)** druhy rostlin co je to rostlina co potřebuje rostlina ke svému životu výživa rostlin význam hnojiv plevely, škůdci, nemoci diagnostika	2	Str. 51 – 52
• používá odborné názvy obilovin a ostatních zemědělských plodin • učí se správnou výslovnost nových slovíček • správně čte a s pomocí učitele překládá odborný text • aktivně ovládá jednotlivá slovíčka a ustálená slovní spojení • charakterizuje způsoby obdělávání půdy	**Příprava půdy, setí (12/2)** Ornice úprava půdy hnojení **Obdělávání půdy, (14/1)** kultivátory brány, rotační brány	2	Str. 54

	secí stroje		
• používá slovní zásobu k diskutování výhod a nevýhod střídání plodin • učí se správnou výslovnost nových slovíček • vysvětlí střídání plodin • opakuje si probranou látku a upevňuje si získané znalosti	**Osevní plán – střídání plodin (5/3)** výhody střídání plodin odolnost rostlin proti škůdcům požadavky jednotlivých druhů na kvalitu půdy	2	Str. 54, 59
• používá slovní zásobu k diskutování jednotlivých vlivů na výnosy • učí se správnou výslovnost nových slovíček • vysvětlí faktory ovlivňující kvalitu ´úrody • vysvětlí možnost skladování a možné problémy s výskytem plísně v silech • správně čte a překládá odborný text • opakuje si probranou látku a upevňuje si získané znalosti • vytváří projekt pod odborným vedením učitele	**Sklizeň (8/1)** **Sklízecí stroje (15/1)** **Skladování obilí (9/1)** **Podnikání v zemědělsví (9/3)** **Ceny obilí , intervence vlády (15/2)** **Opakování probraného učiva** **Samostatný projekt na PC k dané problematice k rostlinné výrobě**	5	Str. 54, 59
• charakterizuje jednotlivé produkty živočišné výroby • vysvětlí jednotlivé složky krmení • popíše bourání hovězího masa a vysvětlí jeho názvosloví • učí se správnou výslovnost nových slovíček	**Chov zvířat (3/1)** Produkty živočišné výroby Krmení zvířat (10/1, 12/1) Ustájení zvířat (11/1) Bourání hovězího masa (13/1) Mlékárenský průmysl (4/2)	2	Str. 55

• vysvětlí terminologii v oblasti způsobu chovu prasat a rozdílu v chovu prasat v ČR a SRN • přes pasivní znalost odborných pojmů prokazuje přehled v jejich aktivním užívání	**Chov prasat (2/2)** způsob chovu prasat skladba vepřového masa a jeho význam pro lidskou výživu způsob zpracování	2	Str. 39, 43 61 - 64 57
• vysvětlí terminologii v oblasti způsobu chovu ovcí a drůbeže a úloze jejich masa při lidské výživě • přes pasivní znalost odborných pojmů se učí jejich aktivnímu užívání • aktivně používá jednotlivá slovíčka a ustálená slovní spojení • čte odborný text a s pomocí ho překládá	**Chov ovcí (5/2)** způsob jejich chovu **Drůbež (3/2)** způsob jejich chovu druhy způsob zpracování vedlejších produktů	4	Str. 57
• vytváří projekt na zadané téma s využitím získaných odborných a jazykových znalostí	**Samostatná práce z oblasti živočišné výroby**	3	Str. 39, 43, 61 – 64
• vyjádří vlastními slovy situaci zemědělství v České republice a zaujme stanovisko	**Zemědělství v České republice**	1	Str. 20, 19, 18
• prokáže přehled v textu a porovná zemědělství v ČR a Německu	**Zemědělství v Německu**	1	Str. 20, 19, 18
• porovná zemědělství v jednotlivých státech EU, shrne poznatky	**Zemědělství v Evropské unii**	1	Str. 20, 19, 18
• prokáže přehled v cizojazyčném textu, napíše odpovědi na zadané otázky	**Závěrečné opakování**	2	

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

4. ročník: celkem 58 hodin výuky

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: • popíše farmu a její části • pojmenuje části farmy • charakterizuje základní plodiny a jednotlivé činnosti v oblasti rostlinné výroby • vysvětlí základní pojmy z oblasti chovu zvířat • vysvětlí princip ekologického zemědělství a zaujme stanovisko	**Farma, rostlinná výroba, živočišná výroba** opakování a prohloubení učiva ze 3. ročníku se zaměřením na ekologii a životní prostředí Ekologické zemědělství 3/12, 3/14	5	Str. 20, 19, 18
• definuje účel dílny na farmě, vyjmenuje ruční nářadí	**Dílna** - ruční nářadí	2	Str. 20, 19, 18
• uvede seznam nejběžnějších ručních nástrojů • popíše jednotlivé činnosti konané s ručními nástroji	**Ruční nástroje používaných v zemědělství a dílnách**	8	Str. 20, 19, 18
• uvede seznam nejběžnějších ručních nástrojů • popíše jednotlivé činnosti konané s ručními nástroji	**Elektrické nářadí používané v dílnách**	6	Str. 20, 19, 18
• pojmenuje jednotlivé části automobilu, jeho exterieru a interieru • popíše výměnu pneu	**Základní části automobilu** exterier, interier pneu	2	Str. 20, 19, 18
• pojmenuje základní části motoru • určí rozdíl mezi benzinovým a dieslovým motorem • objasní rozdíl mezi dvoudobým a čtyřdobým motorem	**Základní části automobilu** benzinový, dieslový motor dvoudobý, čtyřdobý motor	2	Str. 20, 19, 18

• pojmenuje jednotlivé systémy automobilu a jejich základní části	**Základní části automobilu** chladící systém brzdový systém	3	Str. 20, 19, 18
• používá odborné názvy obilovin a ostatních zemědělských plodin • učí se správnou výslovnost nových slovíček • správně čte a s pomocí učitele překládá odborný text • aktivně používá jednotlivá slovíčka a ustálená slovní spojení • diskutuje způsoby obdělávání půdy	**Opakování ze 3,ročníku - příprava půdy, setí (12/2)** Ornice úprava půdy hnojení **Obdělávání půdy, (14/1)** kultivátory brány, rotační brány secí stroje	3	Str. 54
• vyjmenuje zemědělské stroje, zařadí je do skupin	**Zemědělské stroje** základní druhy M 3/8 zemědělských strojů a jejich účel	2	Str. 20, 19, 18
• pojmenuje a označí jednotlivé části traktoru a kombajnu, vysvětlí jejich využití při práci	**Traktor, kultivátor, secí stroje, kombajn** - využití na farmě a jednotlivé části strojů	3	Str. 20, 19, 18
• rozlišuje důležité informace z odborného textu, odhadne význam neznámých slov	**Seřizování, údržba a opravy zemědělských strojů**	2	Str. 20, 19, 18
• řeší projekt na zadané téma s využitím získaných odborných a jazykových znalostí	**Presentace** zpracování materiálů podle aktuální nabídky AGROFERT	10	Str. 20, 19, 18
• vysvětlí poznatky, komentuje, prokáže přehled v cizojazyčném textu, odhadne význam neznámých slov, vysvětlí dané pojmy a postupy (např.: postup sušení sena,…)	**Opakování, příprava na maturitní zkoušku**	10	

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

DĚJEPIS

Pojetí vyučovacího předmětu :

Obecné cíle předmětu

Dějepis je součástí společenskovědní složky všeobecného vzdělávání. Poznání minulosti umožňuje žákům lépe porozumět světu, v němž žijí, a aktivně se zúčastnit života v demokratické společnosti. Výuka dějepisu má nezastupitelnou úlohu při formování osobnosti člověka, utváření jeho hodnotové a názorové orientace, uvědomování si vlastní identity a odpovědnosti za současný stav, učí žáky kriticky myslet a nenechat se sebou manipulovat.

Charakteristika učiva

Výuka dějepisu na středních školách navazuje na znalosti a dovednosti získané během základního vzdělání a systematizuje různé historické informace, s nimiž se žáci ve svém životě setkali (v masmediích, v umění, při obecné výměně informací….) Koncepce výuky je výběrová. Poměr světových/ především evropských a středoevropských/ dějin má být rozvržen tak, aby umožňoval chápání historických událostí a kauzálních vztahů v určitém kontextu. S ohledem na nízkou hodinovou dotaci předmětu jsou jednotlivá období zastoupena v systému vzdělávání různou měrou – pozornost je věnována především moderním dějinám a současnosti, protože je zvlášť významné pro porozumění dnešku.

Strategie výuky

Výuka má být pro žáky zajímavá a pozitivně motivující. Je třeba nejen rozvíjet žákovy intelektové schopnosti a dovednosti, ale i komunikativní kompetence a pozitivně ovlivňovat jeho hodnotovou orientaci. Žáci by neměli být zahrnuti přemírou faktografie. Z množství poznatků je třeba vybrat klíčové momenty, které měly rozhodující vliv na další vývoj dějin.

Pozornost bude věnována i regionálním dějinám, a to v samostatné práci žáků a během exkurzí, které budou naplánovány dle časových možností. Do výuky budou průběžně zařazována také průřezová témata. Ve výuce jsou uplatňovány mezipředmětové vztahy, zejména s vyučovacími předměty občanská nauka, český jazyk, informatika a rozvoj venkova.

Metody výuky

Ve výuce jsou využívány výkladové a dialogické metody. Žáci jsou vedeni ke komunikačním aktivitám a k obhajobě vlastních názorů. Při výuce jsou využívány dostupné didaktické pomůcky, odborná literatura, videozáznamy, písemné materiály, fotografie, mapy.

Hodnocení a klasifikace žáků

Znalosti získané v průběhu vzdělávání budou kontrolovány průběžně ústně i písemnou formou. Součástí klasifikace bude i samostatná práce žáků. Hodnocení bude probíhat v souladu s platným klasifikačním řádem

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Dějepis vede žáky k tomu, aby využívali svých znalostí minulosti k pochopení současnosti. V žácích je třeba prohlubovat zájem o politické a společenské dění u nás i ve světě i o veřejné záležitosti lokálního charakteru a vést je k zodpovědnosti za další vývoj společnosti. Zařazováním průřezových témat je možno pozitivně ovlivňovat hodnotovou orientaci žáků a jejich morální postoje, učit je občanskému soužití, činit odpovědnost za stav životního prostředí i kulturního dědictví, pěstovat v nich zásady umožňující trvale udržitelný rozvoj. Žáci se učí aktivně vést diskuzi, formulovat i obhajovat své názory a postoje, velmi důležitý je rozvoj kritického myšlení – žáci se učí pracovat s různými zdroji informací a kriticky je hodnotí, využívají prostředky informačních a komunikačních technologií, využívají a vytvářejí různé formy grafického znázornění.

Předmět přispívá k rozvoji následujících klíčových kompetencí v těchto oblastech:

- ústní i písemné vyjadřování a rozvíjení komunikačních dovedností
- srozumitelné a souvislé formulování myšlenek, aktivní obhajoba názorů a postojů
- zpracovávání poznatků a materiálů, vyhodnocování informací
- využívání četby, interpretace a hodnocení textů k řešení problémů
- zjišťování a kritické hodnocení vlastních schopností, respektování odlišných názorů
- péče o duševní a fyzický rozvoj, vytváření bezkonfliktních pracovních, společenských a občanských vztahů
- uznávání tradic a hodnot českého národa
- podporování národní i evropské kultury
- rozvíjet zájem o politické dění u nás i ve světě
- využívání prostředků informačních a komunikačních technologií
- získávání informací z otevřených zdrojů a ověřování jejich věrohodnosti

Přínos předmětu k realizaci průřezových témat

<u>Občan v demokratické společnosti</u>

- využívají se následující postupy:
  - rozvíjení spolupráce s institucemi zabývajících se historií regionu
  - vyhledávání a zpracovávání informací, zaměření na materiály týkající se regionu
  - hodnocení a analýza poznatků a informací
  - formování pozitivního postoje k regionu a jeho osobnostem
  - využívání pozitivního významu osobností, zejména spjatých s naším regionem
  - kritické hodnocení historických pramenů

- využití internetu a informačních technologií při práci s historickými fakty

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Počet hodin celkem: 64
1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák:			
• vysvětlí smysl poznávání minulosti • vysvětlí, proč je výklad minulosti, významný pro poznávání minulosti	1.Úvod do předmětu • způsoby poznávání minulosti • variabilita výkladů minulosti variabilní a stále otevřený	3	Str. 21
• doloží kulturní a civilizační přínos starověkých civilizací konkrétními příklady starověkých civilizací • popíše vliv judaismu, křesťanství a antického dědictví na utváření Evropy	2. Starověk • civilizační a kulturní přínos staroantické kultury a její dědictví v Evropě • judaismus a křesťanství jako jeden ze základů evropského civilizačního okruhu	4	Str. 21
• charakterizuje obecně středověk a jeho kulturu, objasní vznik tržního hospodářství ve středověku • vysvětlí počátky a rozvoj české státnosti na konkrétních památkách v regionu a s pomocí ikonického textu charakterizujte umění středověku	3. Středověk • -stát, český středověký stát • společnost a církev • kultura středověku	14	Str. 21
• vysvětlí významné společenské změny, které nastaly v raném novověku • charakterizuje humanismus a renesance • charakterizuje problémy začlenění českého státu do habsburského soustátí český stavovský odboj a jeho důsledky, vysvětlí nerovnoměrnost	4.Raný novověk 16. –18. stol. • objevy nových zemí • český stát a rakouské soustátí • reformace a protireformace nerovnoměrný vývoj západní a východní	12	Str. 21

historického vývoje v raně novověké Evropě, vysvětlí rozdílnost politických systémů Evropy • charakterizuje osvícenství • charakterizuje umění raného novověku na konkrétních památkách regionu	Evropy absolutismus a parlamentarismus		
	Novověk – 19. století	12	
• na příkladu americké a francouzské revoluce vysvětlí boj za občanská práva a vznik občanské společnosti popíše program revoluce 1848 v českých zemích a její výsledky • popíše vznik novodobého českého národa a úsilí o jeho emancipaci popíše česko – německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 19. století • vysvětlí vznik národních států v v Německu a Italii, • popíše proces modernizace společnosti v oblasti výroby, dopravy a urbanizace a demografického vývoje • vysvětlí změny v sociální struktuře společnosti, postavení žen, pokrok v sociálním zákonodárství ve vzdělávání a ve vědě a umění na konkrétních příkladech uměleckých památek charakterizuje vývoj umění v 19. století	• občanské revoluce americká a francouzská revoluce, revoluce1848 v Evropě a českých zemích • společnost a národy národní hnutí v Evropě a v českých zemích, česko-německé vztahy postavení Židů a Romů dualismus v habsburské monarchii, vznik národních států v Německu a Itálii, modernizace spolčenosti průmyslová revoluce, urbanizace, demografický vývoj, evropská koloniální expanze, modernizace společnosti a jedinec, • změny v sociální struktuře společnosti, postavení žen sociální zákonodárství, kultura v 19. století, vzdělávání, věda a umění		Str. 21 Str. 22

	6. Novověk – 20. století	19	
• vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a vztahy mezi velmocemi • popíše příčiny a důsledky 1. světové války, dopad na lidi na frontách a v zázemí • vysvětlí, jak a proč získali v Rusku moc bolševici • definuje cíle československého od boje a působení čs. odboje a působení československých legií vysvětlí důsledky porážky centrálních mocností a poválečné uspořádání Evropy a světa, • charakterizuje 1.čs. republiku po stránce politické, hospodářské a kulturní včetně národnostního složení jejího obyvatelstva popíše projevy a důsledky velké hospodářské krize • charakterizuje fašismus, frankismus a nacismus /Itálie, Španělsko, Německo/, vysvětlí fungování totalitního režimu v Německu, -charakterizuje komunismus v SSSR ve 20. a 30. letech • popíše mezinárodní vztahy v období mezi dvěma světovými válkami • rámcově popíše průběh druhé světové války, • vysvětlí německé válečné cíle a válečné zločiny holocaustu, charakterizuje nacistickou politiku • na území Protektorátu a ve Slovenské republice popíše formy 2.odboje a vysvětlí jeho cíle a význam,	• vztahy mezi velmocemi, koloniální expanze a rozdělení světa v 19. a na počátku 20. století, • první světová válka vývoj v Rusku, • české země za světové války, první odboj, • výsledky první světové války demokracie a diktatura – poválečné uspořádání Evropy a světa, • vznik ČSR, • první republika, • světová hospodářská krize • autoritativní a totalitní režimy, nacismus v Německu, • komunismus v SSSR, druhá republika, • mezinárodní vztahy mezi světovými válkami, • druhá světová válka, • Protektorát Čechy a Morava, • Slovenská republika, • druhý odboj, • holocaust,		Str. 22

• vysvětlí výsledky války a poválečné uspořádání v Evropě a ve světě • charakterizuje poválečnou čs. demokracii s limitujícími prvky v letech1945 – 1948 včetně velkých přesunů obyvatelstva • charakterizuje pojem studená válka a popíše projevy a důsledky studené války na obou stranách tohoto konfliktu / v obou politických blocích • charakterizuje komunistický režim v ČSR v souvislosti s vývojem v SSSR a s průběhem 2. světové války • popíše perzekuci odpůrců komunismu a lidí označených režimem za nepřátele • vysvětlí vývoj ve vyspělých demokraciích a proces a cíle evropské integrace • popíše příčiny dekolonizace a problémy třetího světa • popíše příčiny a rozpad sovětského bloku • vysvětlí příčiny pádu komunistického režimu u nás a rozpad společného státu Čechů a Slováků • debatuje o globálních problémech světa • vysvětlí, co se rozumí procesem globalizace a uvede možné její důsledky vysvětlí přínos významných vědeckých a technických objevů ve 20. století a rizika s nimi spojená	• důsledky druhé světové války, • svět v blocích – • poválečné uspořádání v Evropě a ve světě, • poválečné Československo, • studená válka, • SSSR a komunistický svět a dekolonizace, • konec bipolarity – Východ – Západ, • globální svět, globalizace		Str. 22

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

OBČANSKÁ NAUKA

Pojetí vyučovacího předmětu:

Občanská nauka připravuje žáky na hodnotný aktivní občanský život v demokratické společnosti. Není to jen naukový předmět, ale v návaznosti na dějepis a český jazyk a literaturu vede žáka k rozpoznání pozitivních hodnot kulturních i mravních. Současně učí, jak se orientovat v současném postmoderním světě, ve kterém se bude muset zodpovědně rozhodovat nejen ve vlastním zájmu, ale i v obecním.
V hodinách občanské nauky se žáci kriticky vyjadřují k aktuálnímu dění, rovněž k tématům, které se dotýkají místních poměrů a konkrétních veřejných osobností. Jsou vedeni k lásce ke všemu živému, ke zdravě sebevědomému vystupování a vhodnými příklady, a to nejen z historie, též k občanské odvaze.

Metody výuky

Ve výuce jsou využívány výkladové a dialogické metody. Nedílnou součástí jsou však i aktivizující metody, které mají přispět k celistvému rozvoji žáka. Během školního roku jsou zadávány samostatné práce a posléze dochází k prezentaci výsledků. Žáci jsou vedeni ke komunikačním aktivitám a k pěstování dobrých mezilidských vztahů pomocí skupinových prací. Žáci řeší problémové úlohy.

Při výuce jsou využívány dostupné didaktické pomůcky, odborná literatura, denní tisk, videozáznamy, písemné materiály, fotografie

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni jednou až dvakrát za pololetí ústně, přičemž se započítává aktivita během vyučovací hodiny hodnocená jako práce v hodině. Po dokončení tematického celku bude žákům uložen zkušební test, případně ještě se započítává do výsledné známky referát na aktuální nebo cílené téma. Součástí závěrečného hodnocení bude i oceněná prezentace zadaného projektu, jež je zařazen do výuky během školního roku. Týká se to průřezových témat: Občan demokratické společnosti /zařazeno v 1. a 2. ročníku/, Mladí Evropané se aktivně zapojují do evropského trhu práce/ 2. a 3. roč., předpokládá se samozřejmě spolupráce s úřadem práce v Benešově/. Téma Člověk jako součást společenství, jehož obsahem je výklad základních témat psychologie, je součástí výuky realizované při adaptačním kursu 1.ročníků ve Smršťově.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět přispívá k rozvoji následujících klíčových kompetencí v těchto oblastech:

- ústní i písemné vyjadřování a rozvíjení komunikačních dovedností
- srozumitelné a souvislé formulování myšlenek, aktivní obhajoba názorů a postojů

- zpracovávání poznatků a materiálů, vyhodnocování informací
- odpovědného a samostatného jednání
- zjišťování a kritické hodnocení vlastních schopností, respektování odlišných názorů
- péče o duševní a fyzický rozvoj, vytváření bezkonfliktních pracovních, společenských a občanských vztahů
- odhadování důsledku svého jednání a chování
- schopnost pracovat v týmu
- vytváření vstřícných mezilidských vztahů
- posuzování svých fyzických a duševních možností
- uznávání tradic a hodnot českého národa
- podporování národní i evropské kultury
- rozvíjet zájem o politické dění u nás i ve světě
- řešení sociálních i ekonomických záležitostí
- využívání prostředků informačních a komunikačních technologií
- získávání informací z otevřených zdrojů a ověřování jejich věrohodnosti

Přínos předmětu k realizaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti - využívají se následující postupy:

- schopnost pracovat v týmu
- vytváření vstřícných mezilidských vztahů
- vyhledávání a zpracovávání informací, zaměření na materiály týkající se regionu
- hodnocení a analýza poznatků a informací
- formování pozitivního postoje k regionu a jeho osobnostem
- komunikace elektronickou poštou
- práce s počítačovými programy
- získávání informací z internetu
- posuzování věrohodnosti informačních zdrojů

Člověk a svět práce - využívají se následující postupy:

- rozvoj schopností orientace v pracovních nabídkách
- osvojení kompetencí aktivně rozhodovat o vlastní profesní kariéře a uplatnit se na trhu práce
- posuzování aspektů různých pracovních poměrů
- osvojení si práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů
- motivace žáků zapojovat se do evropského trhu práce
- účelné využití informačního zázemí

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

1.ročník 32 hodin

Výsledky vzdělávání	**Učivo**	**Počet hodin**	**RVP**
Žák:			
• popíše českou společnost a její strukturu • popíše na příkladech proces socializace	Člověk v lidském společenství Společenské vrstvy, elity, jejich úlohy	4	Str. 23
• vysvětlí původ nerovnosti mezi lidmi a chudobu • posoudí postupy, jimiž lze řešit některé sociální problémy • sestaví rozpočet své rodiny, • porovná nabídky peněžních ústavů	Sociální nerovnost Nabývání majetku, řešení finančních krizí Sociální zajištění občanů	4	Str. 23
• debatuje o problémech multikulturního soužití • vymezí sociální role, problémy a vztahy	Národy, národnosti, migranti, azylanti Postavení mužů a žen ateismus, náboženská hnutí, sekty, fundamentalismus	3	Str. 24
• vlastními slovy vysvětlí. vliv prostředí na člověka • uvede způsoby ovlivňování veřejnosti	Víra a náboženství Člověk jako součást společenství	3	Str. 24
• charakterizuje psychologii jako vědní disciplínu a vysvětlí svými slovy její význam pro člověka	Psychologie osobnosti	5	Str. 24
• popíše na konkrétních příkladech různé projevy osobnosti • odliší jednotlivé procesy paměti • předvede se spolužáky modelové situace asertivního chování	Osvojování vědomostí Paměť, učení	4	Str. 24
• vyzkouší nové možnosti komunikace při adaptačním kursu	Komunikace	2	Str. 24
• rozpozná společenskou nebezpečnost sociálně patologického chování	Sociopatie	2	Str. 24
• pojmenuje hlavní formy demokracie	Člověk jako občan Z historie české státnosti Státní občanství	5	Str. 24

• popíše význam práv a svobod občana			

2.ročník 32 hodin

Výsledky vzdělávání Žák:	Učivo	Počet hodin	RVP
• popíše nabídku politických programů v ČR, vysvětlí politické systémy • vyjmenuje vybrané společenské organizace a hnutí • rozliší jednotlivé politické strany dle zaměření a programu, rovněž tak občanská hnutí a zájmové organizace	Politické subjekty v ČR	4	Str. 24
• zajímá se o občanské iniciativy v místě svého bydliště a školy • prezentuje příklady důležitých činů a osobních postojů občanů ČR	Participace občanů v politickém životě	4	Str. 24
• vysvětlí svými slovy pojmy politika politický režim, ideologie • posuzuje, co je radikalismus extremismus, terorismus a jejich formy	Politika, politické subjekty Občan ve státě a obci	4	Str. 24
• debatuje o morálce, morálním profilu občana demokracie • nalezne osobnost, jež se významným způsobem zasadila o dobré jméno benešovského regionu /školy/	Osobnosti našeho regionu	4	Str. 24
• popíše hlavní subjekty státní moci • vysvětlí funkci ústavy a ústavních principů • popíše proces tvorby a schvalování zákonů • zdůvodní dělbu státní moci v dem.státě	Ústavní právo Ústava ČR	4	Str. 24
• vysvětlí pojem právo, právní stát právní vztahy • popíše soustavu soudů v ČR • porovná náplň činnosti policie, státního zastupitelství, soudů	Člověk a právo Právní řád, právní ochrana občanů	4	Str. 24
• vysvětlí pojmy právní způsobilost a trestní odpovědnost • určí podstatu trestných činů a tresty, jež mohou následovat	Trestní právo Kriminalita Správní právo Rodinné právo	4	Str. 24

• popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manžely • vyhledá právní pomoc	Notáři, advokáti, soudci		
• seznámí se se Zákoníkem práce a co znamená profesní etika • zajímá se o nabídku Úřadu práce v Benešově, ale i o možnostech pracovat v zahraničí	Mladí Evropané se aktivně zapojují do evropského trhu práce Pracovní právo	4	Str. 24

3.ročník 31 hodin

Výsledky vzdělávání Žák:	**Učivo**	**Počet hodin**	**RVP**
• charakterizuje současné postavení ČR v rámci evropské integrace	• Soudobý svět • Evropská integrace a mezinárodní společenství	4	Str. 25
• uvede významné světové organizace a popíše jejich činnost • posoudí výhody ekonomické integrace a cíle Evropské unie • posoudí, jak se změnil život občanů po vstupu do Schenghenského prostoru	• OSN • EU • NATO	6	Str. 25
• zajímá se o možnosti profesního růstu • odhadne, jaký má mezinárodní kredit ČR • rozliší a popíše základní globální problémy a navrhne možnosti řešení • zhodnotí kladné a záporné stránky globalizace na život občanů v ČR	• Globalizace	4	Str. 24
• navrhne vlastní řešení na zmírnění negativního dopadu na obyvatele i na prostředí	• Člověk a svět	4	Str. 24
• vysvětlí, jaké základní otázky řeší filozofie • používá základní filozofické pojmy	• Praktická filozofie • Význam filozofie a etiky v životě člověka	4	Str. 24
• odhadne, co je mravné a co nikoli • zdůvodní, jak je životně důležité chovat se ekologicky	• Normy lidského chování • Odpovědnost	4	Str. 24

• vysvětlí na příkladech pojem etika a ekoetika	• Morálka • Hodnotová orientace postmoderního člověka	3	Str. 24
• nachází konkrétní příklady ze života kolem sebe • vyhledá kritické stanovisko k současnému problému • posoudí logicky správnou argumentací konkrétní politický postoj /poslance , umělce, občana	• Praktické filozofické otázky	2	Str. 24

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

ZEMĚPIS

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle předmětu
Obecným cílem vzdělávání ve vyučovacím předmětu zeměpis je poskytnout žákům takový souhrn vědomostí, dovedností a postojů, které jsou potřebné pro jejich praktické uplatnění v běžném životě a zároveň podporují a doplňují vědomosti, dovednosti a postoje osvojované v dalších vyučovacích předmětech.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby si žáci:

- kladli geografické otázky a hledali na ně odpovědi
- osvojili si schopnost získávat a přiměřeně hodnotit geografické informace
- naučili se odpovídat na geografické otázky a vytvářet si vlastní názory a osobní postoje k problematice vztahů mezi přírodním a společenským prostředím
- naučili se používat geografické informace a uplatňovat je v rámci praktických dovedností a činností v běžném životě
- naučili se pracovat s geografickými pomůckami (různými druhy plánů, map, se zeměpisnými atlasy, se zeměpisnou literaturou a s dalšími zdroji a podklady při vyhledávání praktických zeměpisných informací – internet
- popisovali a charakterizovali s pomocí pramenů přírodní, sídelní, kulturní a hospodářské poměry místa bydliště a krajiny místního regionu
- aby si uvědomovali globální problémy současného lidstva v přírodním a ve společenském prostředí a dokázali na ně reagovat v místním měřítku
- aby prokázali přehled v hlavních geopolitických změnách a problémech současného světa
- získali si schopnost vytvářet smysl pro jedinečnost a krásu přírody i lidských výtvorů v krajině
- osvojili si schopnost trvalého zájmu o životní prostředí, o cestování, o poznávání místa svého bydliště, svého regionu, své vlasti i různých zemí světa
- si vytvářeli pozitivní vztah k lidem různých národů, národností, etnik, ras a náboženství
- v letových řádech a dokázali vyhledávat nejvhodnější konkrétní dopravní spoje a jiné potřebné informace o veřejné dopravě.

Charakteristika učiva
Učivo předmětu zeměpis má sedm tematických okruhů

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Strategie výuky

Předmět se vyučuje pouze v 1. ročníku jednu hodinu týdně. Pro tuto malou dotaci není možno zařazovat rozšiřující učivo.

Učivo tvoří základní soubor poznatků specifikovaných v rámci zadaných tematických okruhů. V jeho rámci si žáci zopakují, upevní, prohloubí a rozšíří vědomosti a dovednosti a obohatí postoje, které si již osvojili v základní škole. Nově získané kompetence jsou zaměřeny k praktickému využití v každodenním životě.

Mezipředmětové vztahy s vyučovacími předměty biologie a ekologie, ekologické zemědělství a tvorba krajiny a občanská nauka je nutno uplatňovat při výuce zeměpisu přirozenou a nenásilnou formou zejména v učivu o krajině a životním prostředí, o místním regionu a při aktualizaci hlavních politických a hospodářských změn v současném světě.

Hodnocení výsledků žáků

Žák je průběžně hodnocen při ústním a písemném projevu za dosaženou úroveň znalostí a aktivitu. Dále budou hodnoceny referáty, které si připraví žáci. V neposlední řadě také za projekty, které žáci v průběhu roku zpracují.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Rámcový rozpis učiva:

1. ročník

Počet hodin: 32

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: - vyhodnotí situaci po r.1918,v letech 1945 -1950, 90. léta 20. století; má přehled o ohniscích konfliktů v současnosti; - stanoví obecné znaky, druhy, formy a typy států; - vyhodnotí demokratické a totalitní státy; - vysvětlí rozpor mezi bohatým severem a chudým jihem; - vysvětlí pojmy a činnosti OSN, VS OSN, RB OSN, mírové síly OSN, NATO EU – její rozšiřování, Evropskou radu, Radu EU MB, MMF, G7, NAFTA, OPEC, OECD; - zhodnotí nerovnoměrnost rozložení zásob sladké (pitné vody), její nedostatek, znečistění; - popíše fáze demografické revoluce a uvede příklady států; podle ukazatelů správně zařadí ČR; - kritizuje nadměrné využívání přírodních zdrojů; - kladně hodnotí recyklaci materiálů a využívání druhotných surovin; - vysvětlí formy hladu, uvede příklady; - používá program „zelená revoluce“;	**1. Hlavní změny na mapě světa** - změny na politické mapě světa; ohniska konfliktů v současném světě - členění států podle různých hledisek; státy podle způsobu vlády a stupně rozvoje - mezinárodní politické organizace a seskupení mezinárodní hospodářské organizace a seskupení **2. Globální problémy lidstva** - globální problémy vody - demografické problémy - suroviny a energetický problém - problém výživy; globální problém zaostalosti	3 5	Str. 62 – 65

- uvede vnější a vnitřní příčiny problému zaostalosti; - vysvětlí pojmy integrace, desintegrace, separatismus – uvede příklady; - na mapě světa vymezí civilizační sféry;	- etnické a náboženské problémy	6	Str. 62 – 65
- rozliší fyzicko-geografickou a socioekonomickou sféru; - lokalizuje přírodní krajiny globálně; uvede příklady přírodní krajiny v ČR – národní parky; - vyhodnotit zásahy lidí do krajiny jako vhodné a nevhodné; - rozdělí a uvede příklady kategorizaci: harmonické, porušené, poškozené – uvádět příklady (globální, v ČR); - popíše negativní vliv hospodářské činnosti a nadměrného čerpání přírodních zdrojů na krajinu; - vysvětlí pojem trvale udržitelného rozvoje, dodržovat jeho principy v každodenním životě;	**3. Krajina a životní prostředí** - příroda, krajina, jejich složky a souvislosti - přírodní a kulturní krajiny - životní prostředí lidstva - působení lidí na krajinu a na životní prostředí - Ochrana a rozvoj životního prostředí	4	
- pracuje s měřítkem mapy, číst a vysvětlit obsah map; - určuje světové strany podle buzoly a podle přírodních jevů; - vyhledává v tištěných jízdních řádech; - vyhledá spojení na internetu;	**4. Praktický zeměpis** - praktická topografie - práce s mapou a buzolou - orientace v krajině, měření a odhad vzdálenosti - jízdní řády	4	Str. 62 – 65
- vyjmenuje druhy a formy cestovního ruchu (CR); - správně zařadí ČR do sektoru cestovního ruchu; - vyjmenuje a na mapě ukáže hlavní oblasti CR v ČR, v Evropě a ve světě;	**5. Zeměpis cestovního ruchu** - cestovní ruch jako součást hospodářství - cestovní ruch v České republice (ČR) - cestovní ruch v Evropě a ve světě		Str. 62 – 65

- připraví itinerář jedno a vícedenní cesty po ČR a zahraničního zájezdu; - popíše administrativní členění ČR, zhodnotit její politický systém a začlenění ČR do EU; - vymezí benešovský region a vyhodnotí jeho geografickou polohu; - zjistí a lokalizuje přírodní rezervace a přírodní památky regionu; - popíše důvody jejich vyhlášení; - vyjmenuje klady a zápory života ve městě a na vesnici; zdůrazní četnost patologických jevů město x vesnice; - podle tematického atlasu Středočeského kraje charakterizuje hospodářství kraje a benešovského regionu; - z dostupných materiálů zjistí vše o tradicích a současné kultuře regionu; Součástí výuky jsou také **Exkurze**	- praktická příprava pro cestování **6. Česká republika** - správní členění, politický systém; ČR a EU **7. Zeměpis místní oblasti** - náš region na mapách - život ve městě a na vesnici - hospodářství našeho regionu - kultura a tradice regionu - čistička odpadních vod - skládka pevného odpadu - sběrný dvůr	1 6 3	Str. 62 - 65

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

MATEMATIKA

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle předmětu

Matematické vzdělávání má v odborném školství kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání.

Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě – při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu a poznatků o geometrických útvarech;
- aplikovat matematické poznatky a postupy;
- matematizovat reálné situace;
- číst s porozuměním matematický text, vyhodnotit informace získané z různých zdrojů – grafů, diagramů, tabulek a internetu, přesně se matematicky vyjadřovat;
- používat pomůcky – odbornou literaturu, internet, PC, kalkulátor, rýsovací potřeby.

Charakteristika učiva

Obsah vyučovacího předmětu má několik tematických okruhů.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Strategie výuky

Předmět se vyučuje v 1. až 4. ročníku. Výuka je teoretická bez praktických cvičení. Učivo je rozděleno do 9 nosných celků. Rozdělení učiva do jednotlivých ročníků:

1. ročník	1. Operace s čísly a výrazy
	2. Lineární rovnice a nerovnice
2. ročník	1. Planimetrie
	2. Funkce a její průběh. Řešení rovnic a nerovnic.
	3. Goniometrie a trigonometrie
3. ročník	1. Stereometrie
	2. Analytická geometrie v rovině
	3. Posloupnosti a jejich využití
4. ročník	1. Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika v praktických úlohách

Ve výuce je možno používat výkladové a dialogické metody a další aktivizační strategie, při kterých budou rozvíjeny mezipředmětové vazby na učivo fyziky, chemie a některých odborných předmětů (pěstování rostlin, chovu zvířat atd.)

Hodnocení výsledků žáků

Žák je průběžně hodnocen při ústním a hlavně písemném zkoušení za dosaženou úroveň znalostí a aktivitu. Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky, bude hodnocena samostatnost při řešení zadaných úkolů.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a realizaci průřezových témat

Při výuce se u žáků rozvíjejí komunikační kompetence, a to jak při ústním i písemném prověřování vědomostí. Žáci mají být schopni srozumitelně formulovat myšlenky, obhajovat své názory, vhodně argumentovat a zároveň respektovat názory ostatních.

V průřezovém tématu Občan v demokratické společnosti žáci řeší úlohy rozvíjející jejich finanční gramotnost.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

1. ročník: celkem 128 hodin výuky

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák:	**1. Opakování učiva ze ZŠ**	10	
• provádí aritmetické operace v množině reálných čísel • používá různé zápisy reálného čísla • používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní číslo a interval, zapíše jej, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik) • řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu a trojčlenky • provádí operace s mocninami a odmocninami (rac. exponentem) • účelně využívá digitální technologie a zdroje informací • provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny • aktivně používá pojmy – člen výrazu, koeficient, konstanta, proměnná, stupeň, definiční obor rozkládá mnohočleny na součin, algebraické vzorce aplikuje v příkladech • sestaví výraz dle zadání, vyjadřuje neznámé ze vzorce • modeluje jednoduché reálné situace pomocí výrazů, interpretuje výrazy s proměnnými především ve vztahu k oboru vzdělání • provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny • aktivně používá pojmy – člen výrazu, koeficient, konstanta, proměnná, stupeň, definiční obor rozkládá	**2. Operace s čísly** - základní poznatky z matematiky - číselné obory - intervaly jako číselné množiny -operace s číselnými množinami - užití procentového počtu - mocniny – s celočíselným a racionálním exponentem - odmocniny -absolutní hodnota reál. čísla **3. Číselné a algebraické výrazy** - algebraické výrazy a početní výkony s nimi - definiční obor výrazů - vytýkání, rozklad na součin pomocí vzorců - krácení a rozšiřování lomených výrazů - početní výkony s lomenými výrazy - výrazy s proměnnými **Číselné a algebraické výrazy** - algebraické výrazy a početní výkony s nimi - definiční obor výrazů - vytýkání, rozklad na součin pomocí vzorců	70	Str. 35

mnohočleny na součin, algebraické vzorce aplikuje v příkladech • sestaví výraz dle zadání, vyjadřuje neznámé ze vzorce • modeluje jednoduché reálné situace pomocí výrazů, interpretuje výrazy s proměnnými především ve vztahu k oboru vzdělání	- krácení a rozšiřování lomených výrazů - početní výkony s lomenými výrazy - výrazy s proměnnými		
• řeší lineární rovnice a nerovnice a jejich soustavy, řeší i graficky • třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní • řeší kvadratické rovnice a nerovnice	**3. Rovnice a nerovnice** - lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou, úpravy rovnic, rovnice s neznámou ve jmenovateli soustavy	40	Str. 35, 36

• řeší rovnice a nerovnice v součinovém a podílovém tvaru • převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě • účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	lineárních rovnic a nerovnic, grafické řešení - rovnice a nerovnice v součinovém a podílovém tvaru - rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou - kvadratická rovnice a nerovnice, vztahy mezi kořeny a koeficienty - iracionální rovnice		
• napíše 4 čtvrtletní písemné práce a provede jejich opravu	**4. Písemné práce**	8	

2. ročník: celkem 128 hodin výuky

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák:	**1. Opakování učiva z 1. ročníku**	10	
• aktivně používá základní pojmy – bod, přímka, polopřímka, rovina, polorovina, úsečka, úhly a jejich rozdělení, kolmost, rovnoběžnost, vzdálenost bodů a přímek • určuje i vyjadřuje vlastnosti nejdůležitějších objektů v trojúhelníku – strany, vnitřní a vnější úhly trojúhelníku, osy stran a úhlů, výšky, těžnice, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná • pohotově zdůvodňuje řešení úloh o shodnosti a podobnosti trojúhelníků • aplikuje získané vědomosti při řešení pravoúhlého trojúhelníku – obsah, obvod, velikost výšky,	**2. Planimetrie** - základní planimetrické pojmy, polohové a metrické vztahy mezi nimi - shodnost a podobnost trojúhelníků - Euklidovy věty, Pythagorova věta - množiny bodů dané vlastnosti - shodná a podobná zobrazení, vlastnosti a uplatnění - úhel - velikost a jeho rozdělení - řešení pravoúhlého trojúhelníka	22	Str. 36

Pythagorova věta, goniometrické funkce ostrého úhlu, poznatky o těžnicích a těžišti • rozlišuje základní druhy čtyřúhelníků, popisuje jejich vlastnosti (různoběžníky, rovnoběžníky, lichoběžníky, pravidelné mnohoúhelníky) • aplikuje znalosti při řešení konkrétních úloh – obvod, obsah, vlastnosti úhlopříček, kružnice opsaná a vepsaná mnohoúhelníkům • pojmenovává a správně užívá základní pojmy a vlastnosti kružnice a kruhu, jejich částí • zdůvodňuje vztahy mezi body, přímkami a kružnicemi • popisuje a určuje základní shodná zobrazení – souměrnost, posunutí, otočení. - aplikuje znalosti o zobrazení v konkrétních konstrukčních úlohách	- rovinné útvary (a pojmy s nimi související), „trojúhelníky mnohoúhelníky, kružnice, kruh, výpočty obvodů a obsahů,		
• rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů • určuje exponenciální a logaritmickou funkci, rozhoduje o průběhu grafu funkce v závislosti na významu základu a v předpisu funkce • vyjadřuje základní vlastnosti exponenciální a logaritmické funkceurčuje vlastnosti logaritmu při řešení základních exponenciálních a logaritmických rovnic	**3. Funkce.** - základní pojmy – pojem funkce, definiční obor a obor hodnot, graf funkce, vlastnosti funkcí - funkce lineární, konstantní, kvadratická a s absolutní hodnotou, lineární lomená, mocninná, exponenciální a logaritmická funkce • - exponenciální a logaritmická rovnice	50	Str. 36

• přiřadí předpis funkce grafu a naopak			
• užívá pojmy orientovaný úhel, velikost úhlu, určuje ji ve stupňové i obloukové míře, umí je převádět • aplikuje získané vědomosti při řešení obecného trojúhelníku – goniometrické funkce ostrého úhlu • znázorní graficky goniometrické funkce v oboru reálných čísel, používá jejich vlastností a vztahů při řešení jednoduchých goniometrických rovnic i k řešení rovinných útvarů	**4. Goniometrie a trigonometrie** -orientovaný úhel - goniometrické funkce v pravoúhlém trojúhelníku - goniometrické funkce obecného úhlu -řešení obecného trojúhelníku - goniometrické rovnice - věta sinová a kosinová, řešení obecného trojúhelníku	38	Str. 36
• napíše 4 čtvrtletní písemné práce a provede jejich opravu	**5. Písemné práce**	8	

3. ročník: celkem 124 hodin výuky

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák:	**1. Opakování učiva z 2. ročníku**	10	
• určuje vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodů, přímek a rovin • určuje povrch a objem těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie, převádí jednotky objemu • aplikuje poznatky o tělesech v praxi	**2. Stereometrie** - základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru - tělesa a jejich sítě - složená tělesa - výpočty objemů a povrchů těles	30	Str. 38

• provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů, úhel,) • řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek • užívá různá analytická vyjádření přímky a převádí je (param., obecné, směrnicové)	**3. Analytická geometrie v rovině** - souřadnice bodů a vektorů - přímka a její různá analytická vyjádření -střed úsečky, vzdálenost bodů, operace s vektory - přímky v rovině, polohové a metrické vztahy bodů a přímek v rovině - analytické vyjádření	38	Str. 38
• vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce, určí možné vlastnosti • určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, rekurentním vzorcem a znázorní ji graficky • rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost od ostatních posloupností, • určí vlastnosti ar. a geom. posloupností • aplikuje posloupnosti na řešení reálných úloh • provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky (úrok, změny cen,danění, přírůstky, úbytky, splátky,..) • účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	**Posloupnosti a finanční matematika** pojem posloupnosti, vlastnosti posloupností-aritmetická a geometrická posloupnost finanční matematika slovní úlohy, aplikce	38	Str. 38
• napíše 4 čtvrtletní písemné práce a provede jejich opravu	**5. Písemné práce**	8	

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

4. ročník: celkem 87 výuky

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák:	**1. Opakování učiva z 3. ročníku**	10	
• řeší úvahou jednoduché úlohy • na základě vlastností vyhodnotí jakou kombinatorickou strukturu použít • užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování • počítá s faktoriály a kombinačními čísly • užívá kombinatoriku v reálných situacích • užívá základní pojmy: pokus, jev, … • určí pravděpodobnost náhodného jevu i s využitím kombinatoriky • užívá pojmy: statistický soubor, absolutní a relativní četnost, variační rozpětí, aritm. průměr, modus, medián, percentil, rozptyl,směrodatná odchylka • sestaví tabulku četností, znázorní rozdělení četností • čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji • účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	**2. Kombinatorika** - faktoriál,variace a permutace, kombinace pouze bez opakování - kombinační číslo - výpočty s faktoriály - binomická věta **Pravděpodobnost** - náhodný pokus a jeho výsledek; - náhodný jev a jeho pravděpodobnost, opačný jev, nemožný a jistý jev, nezávislost jevů Výpočty pracvděpodobností **Statistika** - stat. jednotka a soubor, znak Četnost a relativní četnost znaku Charakteristiky polohy Charakteristiky variability Stat. data v grafech a tabulkách	51	Str. 38
	3. Opakování	20	

• napíše 3 čtvrtletní písemné práce a provede jejich opravu	**4. Písemné práce**	6	

Název vyučovacího předmětu:

TĚLESNÁ VÝCHOVA

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecný cíl vyučovaného předmětu
V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému a správnému provedení pohybových činností. Jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu, ~~a~~ sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a k účasti na spolupráci při společných aktivitách a soutěžích.

Charakteristika učiva
Tělesná výchova je povinná pro všechny dívky a chlapce s výjimkou krátkodobých nebo dlouhodobých úlev nebo omezení (navrhovaných a sledovaných lékařem) ve shodě se zdravotním stavem žáka. V rámci tematických celků je učivo členěno do ročníků. Tělesná výchova souvisí s předmětem biologie a ekologie tím, že využívá poznatky o stavbě a funkcích lidského organismu, o péči o zdraví apod., získané v její výuce. Předmět se zařazuje s celkovou hodinovou dotací minimálně 8 vyučovacích hodin týdně za studium. Tělesná výchova je být zařazena v každém ročníku a podle počtu je dělena na dívky a chlapce.

Strategie výuky
Výuka tělesné výchovy má být pro žáky zajímavá a má je pozitivně motivovat. Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu a jiných organizačních formách (lyžařský kurs, sportovně turistický kurs) a podle možností a podmínek (materiální podmínky, klimatické podmínky, zdravotně oslabení žáci).

Hodnocení výsledků žáků
Hodnocení a klasifikace žáků jsou chápány jako součást výchovného působení a vytváření vztahu k pohybu a sportu jako celoživotní potřebě. Žák je hodnocen za změnu ve vlastním výkonu (dovednosti), za zvládnutí konkrétního cíle, za zájem o tělesnou výchovu, sport a pohybové činnosti jako takové, za aktivitu, za snahu prakticky využívat některé osvojené pohybové dovednosti. Klasifikace je v souladu s klasifikačním řádem.

Očekávané výsledky vzdělávání v afektivní oblasti (city, postoje, preference, hodnoty)
Vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chránit, rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví

Preferovat takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány
Přistupovat ke zdraví a tělesné zdatnosti jako hodnotám potřebným ke kvalitnímu prožívání života a znát prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev
Posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům patřičný odstup

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

1. Tělesná výchova rozvíjí tyto klíčové kompetence žáků:

Kompetence k učení - žáci užívají znalostí z mezipředmětových vztahů, zejména v oblasti měření, porovnávání výkonů, snaží se hodnotit výkony své i ostatních podle dohodnutých pravidel

Kompetence k řešení problémů - žáci si uvědomují pravidla her a soutěží, při problémech jsou vedeni ke klidné diskuzi, které se účastní i učitel, s žáky se hovoří o nesportovním chování a jeho důsledky, učitel dodává žákům zdravou sebedůvěru

Kompetence komunikativní - žáci reagují na smluvené povely a signály, tvoří si vlastní při týmových soutěžích, snaží se o vlastní zorganizování sportovních činností

Kompetence sociální a personální- žáci si uvědomují rozdílnost výkonů spolužáků a respektují je, uvědomují si rozdílnost pohlaví ve výkonnosti i výběru sportů, jsou vedeni ke spolupráci ve skupině, spolužáci i učitel kladně hodnotí každé zlepšení jedince i týmu

Kompetence občanské a kulturní povědomí - žáci si uvědomují význam sportu a zdravé životosprávy pro sebe a tím i pro své okolí, ví o nebezpečí zneužívání návykových látek, jsou vedeni k ohleduplnosti k ostatním i mimo sport

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - žáci ve spolupráci s učitelem upravují sportoviště, nářadí i náčiní, snaží se posuzovat bezpečnost

2. Výsledky vzdělání v kognitivní (poznatkové) oblasti jsou uvedeny níže v rozpisu učiva. Zařazováním průřezových témat – Člověk a životní prostředí – Výchova ke zdravému životnímu stylu – Občan v demokratické společnosti, je možno pozitivně ovlivňovat hodnotovou orientaci žáků a jejich morální postoje, učit je občanskému soužití přijímat odpovědnost za stav životního prostředí i kulturního dědictví.

Rámcový rozpis učiva:

1. ročník: 64 hodin

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: ***Sprint:*** - správně se před během rozcvičí - upevní a nastaví správně startovní bloky - koordinuje při běhu práci rukou a nohou - probíhá cílem v plné rychlosti - běží ve správném oblečení a obuvi - podává co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností	**Lehká atletika (LA)** ***Sprint*** rozcvičení běžecká abeceda 100 m nízký start (různé typy startů) práce rukou při běhu doběh do cíle oblečení, obutí	16	Str. 69 - 70
Vytrvalostní běh: - správně se před během rozcvičí - zdolá celou trať během, v případě dostavení krizi ji překoná - po doběhu správným způsobem přivede své tělo do klidového stavu - prezentuje význam tréninku vytrvalosti pro svůj organismus - podává co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností	***Vytrvalostní běh*** dívky: 800 m, 1500 m chlapci: 1500 m, 3000 m rozcvičení rozvržení sil způsob běhu překonávání krize při běhu činnost po doběhu		Str. 69 - 70
Skok daleký: - správně se před skoky rozcvičí - rozměří si správně rozběh - rozvažuje způsob skoku - usiluje o co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností	***Skok daleký:*** rozcvičení rozběh odraz práce nohou po odrazu práce rukou při skoku		Str. 69 - 70
Skok vysoký: - zvolí sobě nejvíce vyhovující způsob skoku - před skoky se správně rozcvičí - odráží se správnou odrazovou nohou - prezentuje základní pravidla skoku vysoké - usiluje o co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností	***Skok vysoký*** rozcvičení způsoby skoku: flop, nůžky, valivý styl rozběh odrazová noha, odraz		Str. 69 - 70
Hod granátem: - správně se rozcvičí - drží správně náčiní - zvládne techniku hodu	***Hody*** ***Hod granátem***: rozcvičení uchopení náčiní technika hodu z místa, s rozběhem		Str. 69 - 70

Vrh koulí: - rozliší vrh od hodu - správně se rozcvičí - zvládne techniku sunu, popř. švihu - vrhá – nehází - definuje pravidla discipliny vrh koulí - podává co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností	***Vrh koulí*** dívky 4 kg; chlapci 5 kg rozcvičení uchopení koule způsob vrhu = sun, švih práce těla v odhodovém kruhu		Str. 69 - 70
Basketbal Žák: - vysvětlí základní pojmy - zvládá jednotlivé herní činnosti - spolupracuje se spoluhráči - definuje a aplikuje pravidla - dodržuje fair play a zásady hygieny	**Basketbal** pohybové činnosti: přihrávky, uvolňování bez míče, chytání míče a zastavení dvojtaktem, dribling, střelba z různých vzdáleností herní kombinace: „hoď a běž“, hra podle zjednodušených pravidel (menší počet hráčů, hra na 1 koš) kontrola: střelba, dribling, dvojtakt	10	Str. 69 - 70
Odbíjená: - vysvětlí základní pojmy - zvládá jednotlivé herní činnosti - spolupracuje se spoluhráči - definuje a aplikuje pravidla - dodržuje fair play a zásady hygieny	**Odbíjená** pohybové činnosti: přihrávky – vrchní a spodní obouruč, nácvik útočného úderu a vybírání míče, nácvik podání herní kombinace: nahrávka po přihrávce + útočný úder průpravná hra zaměřená na správné rozestavění hráčů (zóny) - přehazovaná kontrola: vrchní přihrávka obouruč ve dvojicích	10	Str. 69 - 70
Úpoly: - charakterizuje úpolové sporty - zkouší jednotlivé druhy úpolových sportů - diskutuje a argumentuje o významu úpolových sportů pro rozvoj tělesné kultury	**Úpoly** základní poznatky a návyky význam úpolových sportů pojetí sebeobranných činností zpevňování a uvolňování těla specifika bezpečnosti při úpolech	2	Str. 69 - 70

Plavání: - žák opakovaně provádí činnosti z výuky plavání základní školy - adaptuje se na vodní prostředí - opakuje a nacvičí úspěšně jeden plavecký způsob, startovní skok, jednoduchou obrátku - při splývání udrží rovnovážnou polohu ve vodě - neztrácí orientaci a udržuje směr - uplave v závěru výuky 1. roč. trať 50 m prsa na čas	**Plavání:** dýchání do vody (opakované výdechy): v předklonu, spojené s pohybem paží, spojené s pohybem nohou, v celé souhře potápění, skoky do vody, hry ve vodě, pády (pád ze dřepu vpřed, pád střemhlav ze sedu, startovní skok postupně z vyšších poloh až bloku) splývání (hvězdice, hříbek) splývání s odrazem od stěny bazénu postupný nácvik plaveckého stylu prsa (nácvik pohybu dolních končetin, pohyb nohou v opoře o stěnu, pohyb nohou za deskou, nácvik pohybu horních končetin, pohyb paží na suchu, na mělčině, ve splývavé poloze) trať 50 m prsa na čas šlapání vody, změny směru plavání.	4	Str.
Bruslení: - žák definuje zásady péče o výzbroj a výstroj - předvede jízdu vpřed, nejdříve s oporou, později bez dopomoci - přenáší váhu z nohy na nohu a jízdu střídmonož - bezpečně zastaví pluhem nebo smykem - překládá vpravo a vlevo	**Bruslení:** bruslařská výstroj a výzbroj, péče o brusle specifika hygieny a bezpečnosti při pohybových činnostech na ledě jízda vpřed – dvouoporová, jednooporová, bez opory základní bruslení: základní postoj, podřepy, dřepy, vožení, jízda střídavě snožmo a roznožmo vpřed, jízda střídavě snožmo, přenášení váhy z nohy na nohu, jízda vpřed, odraz střídnonož („stromeček“), zastavení z jízdy jednostranným nebo oboustranným pluhem, snožmo s půlobratem hokejové, zatáčení snožmo vpřed, nácvik náklonu, překládání vpřed vpravo a vlevo, osmička	4	Str. 69 - 70

Gymnastika: - používá vhodné oblečení a obutí - pojmenuje prováděné cviky gymnastickým názvoslovím - aplikuje zásady správného držení těla - aplikuje zásady správného rozcvičení - aplikuje správné dýchání při provádění cviků - aplikuje zásady bezpečnosti při cvičení na nářadí	**Gymnastika** zdravotní tělesná výchova hygiena a bezpečnost prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, obratnosti a vytrvalosti odborné názvosloví vhodné oblečení, obutí pohybové testy	10	Str. 69 - 70
Akrobacie: - provede jednotlivé cviky nejlépe, jak umožňuje jeho fyzická připravenost - předvede předepsanou sestavu sestavenou z daných prvků - vše předvádí dle svých fyzických předpokladů a možností	***Akrobacie:*** kotoul vpřed a vzad + modifikace přemet stranou, rondat kroky, obraty, pohyby paží váha předklonmo		Str. 69 - 70
Cvičení na hrazdě: - předvede podmet ze země - předvede náskok do vzporu a odkmihem seskok - vše předvádí dle svých fyzických možností a předpokladů	***Cvičení na hrazdě*** vzpor podmet odkmihem seskok		Str. 69 - 70
Cvičení na kladině (dívky): - předvede výskok klečmo - předvede seskok roznožmo - předvede chůzi s doprovodem paží, krok přísunný, obraty a váhu - provede balanční a rovnovážné cvičení	***Cvičení na kladině (dívky)*** chůze s doprovodem paží, přísunný krok seskok roznožmo celý obrat ve dřepu a ve výponu výskok do vzporu klečmo váha předklonmo		Str. 69 - 70
Přeskok: - předvede průpravná cvičení pro odraz - předvede správný rozběh a odraz z můstku - předvede roznožku přes kozu našíř - předvede správný doskok	***Přeskok*** odraz snožmo z můstku roznožka		Str. 69 - 70
Šplh: - předvede šplh na tyči se sladěním pohybů paží a nohou - předvede šplh na laně s využitím smyčky - předvede bezpečný návrat na zem	***Šplh*** šplh na tyči šplh na laně		Str. 69 - 70

Cvičení s hudbou: - předvede několikaminutové cvičení aerobiku - zatančí 3 společenské tance	***Cvičení s hudbou:*** aerobik klasické a latinskoamerické tance chůze v rytmu hudby	6	Str. 69 - 70
Závěr – uplatňuje v praxi pravidla tísňového volání, první pomoci a chování v ohrožení	praktické dovednosti v oblasti první pomoci tísňové volání a chování ve stavu ohrožení	2	Str. 69 - 70

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: ***Sprint:*** - prezentuje pravidla běhu v běžecké dráze - změří správně čas běhu, více časů na jedněch stopkách - plní funkci rozhodčího sprintu - uběhne dle pravidel štafetový běh - podává co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností - zlepšuje své výkony	**Lehká atletika (LA)** ***Sprint***: 100 m zdokonalování startu, výběhu zdokonalování běhu pravidla běhu v dráze práce se stopkami, měření času, více časů pravidla discipliny štafetový běh 200 m průprava běhu v zatáčce	16	Str. 69 - 70
Vytrvalostní běh: - uběhne celou stanovenou trať - rozvrhne si právně síly - prezentuje pravidla discipliny na dráze i v terénu - podává co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností - zlepšuje své výkony - uběhne vcelku i delší vzdálenost	***Vytrvalostní běh*** dívky: 800 m, 1500 m chlapci 1500 m, 3000 m trénink vytrvalosti cros pravidla disciplíny		Str. 69 - 70
Skok daleký: - předvede 1 způsob skoku dalekého - koordinuje rozběh s odrazem - zvládne funkci rozhodčího discipliny - podává co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností - zlepšuje své výkony	***Skok daleký*** skok zvoleným způsobem koordinace pohybů rozběhu a odrazu pravidla discipliny práce rozhodčího měření, přešlapy		Str. 69 - 70
Skok vysoký: - skáče vybraným stylem skoku vysoké - zkoordinuje rozběh a odraz - zvládne funkci rozhodčího - podává co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností - zlepšuje své výkony	***Skok vysoký*** skok zvoleným způsobem práce těla nad laťkou práce rozhodčího - nastavení výšky laťky na stojanech, neplatný pokus, ...		Str. 69 - 70
Hody: - předvede techniku hodu granátem - osvojí si základy techniky hodu oštěpem nebo diskem - podává co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností	***Hody*** granátem, oštěpem, diskem dokonalení techniky hodu granátem průprava k hodu oštěpem nebo diskem pravidla disciplín		Str. 69 - 70

- zlepšuje svou výkonnost			

Vrh koulí: - provede vrh švihovým způsobem - zvládne funkci rozhodčího - podává co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností - zlepšuje své výkony	***Vrh koulí*** dívky 4 kg, chlapci 5 kg: práce nohou a těla v koulařském kruhu – švih, poskok práce rozhodčího - výseč, měření, hod - vrh,		Str. 69 - 70
Basketbal - analyzuje a definuje základní pohybové schopnosti při rozvoji herních dovedností - uplatňuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při pohybových aktivitách - řeší složitější herní situace - zaujímá postoje ke sportovnímu diváctví a negativním jevům ve sportu	**Basketbal** pohybové činnosti: střelba, únik pomocí obrátky herní kombinace: útočný a obranný systém, clonění, přechod do obrany po ztrátě míče hra: postupný útok proti osobní obraně, rychlý protiútok, zónová obrana kontrola: obrátka, základní pravidla	10	Str. 69 - 70
Odbíjená: - analyzuje a definuje základní pohybové schopnosti při rozvoji herních dovedností - uplatňuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při pohybových aktivitách - osvojuje si pravidla hry - zaujímá postoje ke sportovnímu diváctví a negativním jevům ve sportu	**Odbíjená** pohybové činnosti: přihrávky za pohybu, útočný úder, vybírání míče, podání -příjem podání, herní kombinace: “ každý střední u sítě je nahrávačem“, hra s vhazovaným podáním nebo s podáním z kratší vzdálenosti, kontrola: základní pravidla, úspěšné podání	10	Str. 69 - 70
Úpoly: - analyzuje a zkouší si základní pohybové schopnosti při rozvoji úpolových sportů - uplatňuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při pohybových aktivitách	**Úpoly** pohybové činnosti - přetahy, přetlaky a úpolové odpory - pády vzad, vpřed a stranou - střehový postoj a odpory v e stoji	2	Str.

Plavání: - žák aplikuje plavecký styl prsa, pracuje na zdokonalování techniky - pracuje pod vedením pedagoga na nácviku dalšího plaveckého stylu - ovládá dobře cvičení z prvního ročníku a úspěšně na ně navazuje - žák uplave trať 50 m kraul předepsanou technikou bez časové kontroly - trať 100 m plavecký styl prsa s časovou kontrolou	**Plavání** opakování dýchání do vody, splývání, skoků, obrátky a plaveckého stylu prsa nácvik plaveckého stylu kraul trať 50 m kraul bez měření času kontrola zvládnutí techniky trať 100 m prsa na čas	4	Str. 69 - 70
Bruslení: - žák bezpečně zastaví a vyjíždí oblouk vpravo i vlevo - jede vzad s dopomocí, později samostatně - předvede obraty a zatáčení, zvyšuje rychlost a vytrvalost na ledě.	**Bruslení:** opakování z 1. ročníku: jízda střídnonož, bezpečné zastavení, vyjíždění oblouku, překládání vpravo a vlevo nácvik jízdy vzad (rybičky) obraty snožmo na místě, obraty z jízdy vpřed do jízdy vzad, zatáčení překládáním vzad jízda vpřed na rychlost a vytrvalost	4	Str. 69 - 70
Gymnastika: - pojmenuje prováděné cviky gymnastickým názvoslovím - používá vhodné oblečení a obutí - aplikuje zásady správného držení těla - aplikuje zásady správného rozcvičení - aplikuje správné dýchání při provádění cviků - aplikuje zásady bezpečnosti při cvičení na nářadí - vysvětlí význam rozcvičení před pohybovou činností	**Gymnastika** zdravotní tělesná výchova hygiena a bezpečnost prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, obratnosti a vytrvalosti odborné názvosloví vhodné oblečení, obutí pohybové testy	10	Str. 69 - 70
Akrobacie: - provede jednotlivé cviky nejlépe, jak umožňuje jeho fyzická připravenost - předvede předepsanou sestavu sestavenou z daných prvků - vytvoří a předvede vlastní akrobatickou sestavu z naučených prvků - sestaví a vede průpravné cvičení v úvodní části hodiny	***Akrobacie*** kotoul letmo kroky, obraty, pohyby paží, nohou, trupu stoj na hlavě		Str. 69 - 70

Cvičení na hrazdě: - předvede svis střemhlav a svis vznesmo - předvede výmyk - předvede přešvih vpřed a vzad - předvede toč jízdmo - vše předvádí dle svých fyzických předpokladů a možností - vše předvádí dle svých fyzických předpokladů a možností	***Cvičení na hrazdě*** svis střemhlav a svis vznesmo výmyk přešvihy vpřed a vzad toč jízdmo		Str. 69 - 70
Cvičení na kladině (dívky): - předvede výskok do vzporu dřepmo - předvede leh vznesmo - předvede seskok prohnutě vzad - předvede skok přednožmo skrčmo střižný (čertík) - vše předvádí dle svých fyzických předpokladů a možností	***Cvičení na kladině (dívky)*** výskok do vzporu dřepmo leh vznesmo skok přednožmo skrčmo střižný celý obrat ve dřepu		Str. 69 - 70
Přeskok: - předvede roznožku přes kozu nadél - předvede skrčku a odbočku přes kozu našíř - předvede správný doskok - vše předvádí dle svých fyzických předpokladů a možností	***Přeskok*** skrčka přes kozu našíř odbočka přes kozu našíř roznožka přes kozu nadél		Str. 69 - 70
Šplh: - předvede šplh na laně a na tyči - předvede šplh bez přírazu (chlapci) - vše předvádí dle svých fyzických předpokladů a možností - prokazuje znalost základů PP - diskutuje o život ohrožujících úrazech a situacích	***Šplh*** šplh na tyči šplh na laně šplh bez přírazu		Str. 69 - 70
Cvičení s hudbou: - předvede několika min. cvičení aerobiku - zatančí 5 společenských tanců - zatančí 1 country tanec	***Cvičení s hudbou*** klasické tance latinskoamerické tance country tance	6	Str. 69 - 70
Závěr - uplatňuje v praxi pravidla tísňového volání, první pomoci a chování v ohrožení	praktické dovednosti v oblasti první pomoci písňové volání a chování ve stavu ohrožení	2	Str. 69 - 70

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Sprint: - předvede dle pravidel štafetový běh - podává co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností - zlepšuje své výkony	**Lehká atletika (LA)** ***Sprint*** 100 m zdokonalování startu, výběhu zdokonalování běhu pravidla běhu v dráze práce se stopkami - měření času, více časů pravidla disciplíny štafetový běh 200 m průprava běhu v zatáčce	14	Str. 69 - 70
Vytrvalostní běh: - předvede během celou stanovenou trať - rozvrhne si právně síly - uvede pravidla discipliny na dráze i v terénu - snaží se o co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností - zlepšuje své výkony - vcelku uběhne i delší vzdálenost	***Vytrvalostní běh*** dívky: 800 m, 1500 m chlapci: 1500 m, 3000 m trénink vytrvalosti cros pravidla disciplíny		Str. 69 - 70
Skok daleký: - předvede 1 způsob skoku dalekého - koordinuje rozběh s odrazem - zvládne funkci rozhodčího - podává co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností - zlepšuje své výkony	***Skok daleký***: skok zvoleným způsobem koordinace pohybů rozběhu a odrazu pravidla discipliny práce rozhodčího - měření, přešlapy		Str. 69 - 70
Skok vysoký: - skáče vybraným stylem skoku vysokého - zkoordinuje rozběh a odraz - zvládne funkci rozhodčího - podává co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností	***Skok vysoký*** skok zvoleným způsobem práce těla nad latkou práce rozhodčího - nastavení výšky latky na stojanech, neplatný pokus		Str. 69 - 70
Hody: - používá techniku hodu granátem - osvojí si základy techniky hodu oštěpem nebo diskem - podává co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností - zlepšuje svou výkonnost	***Hody*** granátem, oštěpem, diskem: zdokonalení techniky hodu granátem průprava k hodu oštěpem nebo diskem pravidla disciplín		Str. 69 - 70

Vrh koulí: - provede vrh švihovým způsobem - charakterizuje pravidla disciplíny - zvládne funkci pomocníka rozhodčího	***Vrh koulí*** dívky 4 kg, chlapci 5 kg práce nohou a těla v koulařském kruhu – švih, poskok práce rozhodčího – výseč, měření, hod-vrh		Str. 69 - 70
Basketbal - určí hranice hrozícího nebezpečí a dokáže na vzniklou situaci správně reagovat - kontroluje a ovládá své jednání a neprojevuje se agresivně během hry - zdokonaluje se v herních činnostech jednotlivce - kombinuje herní činnosti a volí správnou taktiku hry - seznamuje se smluvenými gesty rozhodčích	**Basketbal** pohybové činnosti: střelba po pohybu, ve výskoku a přes hlavu, doskakování odražených míčů, trestné hody herní kombinace: osobní obranný a útočný systém, hra v různých rozestavěních 3-2; 1, 2-2 atd. útočný systém proti osobní obraně hra s plným počtem hráčů a dle oficiálních pravidel střelba trestných hodů	10	Str. 69 - 70
Odbíjená: - kontroluje a ovládá své jednání a neprojevuje se agresivně během hry - zdokonaluje se v herních činnostech jednotlivce a družstva - podporuje součinnost týmu a volí správnou taktiku hry - seznamuje se smluvenými gesty rozhodčích	**Odbíjená** ohybové činnosti: opakování herních činností jednotlivce z předešlých ročníků, pádová technika, odbíjení obouruč přes hlavu, nahrávka podél sítě, lob herní kombinace: hra dle oficiálních pravidel, hra s vbíhajícím nahrávačem předvedení útočného úderu	10	Str. 69 - 70
Úpoly: - určí hranice hrozícího nebezpečí a dokáže na vzniklou situaci správně reagovat - kontroluje a ovládá své jednání, neprojevuje se agresivně a samolibě, nezadává příčinu k roztržce	**Úpoly** Judo postoje a úchopy obranné a útočné chvaty základní podrazy	2	Str. 69 - 70

Plavání: - zdokonalí rychlost a vytrvalost plaveckého projevu - při závodu štafety dodržuje pravidla soutěže. - uplave trať 100 m libovolným plaveckým stylem v časovém limitu pro chlapce a v časovém limitu pro dívky	**Plavání:** opakování znalostí a dovedností z 1. a 2. ročníku. technické zdokonalování, rozvoj rychlosti plavání, rozvoj plavecké vytrvalosti nácvik štafety 4 x 50 m. uplavat trať 100 m ve stanoveném časovém limitu odlišném pro chlapce a dívky	4	Str. 69 - 70
Bruslení: - dobře jede vpřed i vzad samostatně bez dopomoci, zatáčí, překládá, zvládne přeskok malé překážky - hraje bezpečně hry na ledě.	**Bruslení:** zdokonalení jízdy vpřed a vzad, brzdění, zatáčení, překládání, obraty, výskok snožmo na místě, přeskoky malých překážek, jízda na rychlost do 100 m, hry na ledě, lední revue	4	Str. 69 - 70
Gymnastika: - pojmenuje prováděné cviky gymnastickým názvoslovím - používá vhodné oblečení a obutí - aplikuje zásady správného držení těla - aplikuje zásady správného rozcvičení - aplikuje správné dýchání při provádění cviků - aplikuje zásady bezpečnosti při cvičení na nářadí - vysvětlí význam rozcvičení před pohybovou činností	**Gymnastika:** zdravotní tělesná výchova hygiena a bezpečnost prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, obratnosti a vytrvalosti odborné názvosloví vhodné oblečení, obutí pohybové testy	10	Str. 69 - 70
Akrobacie: - provede jednotlivé cviky nejlépe, jak umožňuje jeho fyzická připravenost - předvede předepsanou sestavu sestavenou z daných prvků - vytvoří a předvede vlastní akrobatickou sestavu z naučených prvků - sestaví a vede průpravné cvičení v úvodní části hodiny i za použití náčin - vše předvádí dle svých fyzických předpokladů a možností	***Akrobacie*** skoky na trampolíně stoj na rukou s oporou stoj na rukou s oporou, přechod do kotoulu vpřed		Str. 69 - 70

Cvičení na hrazdě: - předvede naučené cviky z předchozích ročníků - předvede předepsanou sestavu z těchto cviků - předvede podmet ze vzporu - ovládá základní prvky záchrany při cvičení - na hrazdě - vše předvádí dle svých fyzických předpokladů a možností	***Cvičení na hrazdě*** toč pádem vzad podmet ze vzporu výmyk na vyšší žerdi		Str.
Cvičení na kladině (dívky): - předvede naučené cviky z předchozích ročníků - předvede předepsanou sestavu- - vše předvádí dle svých fyzických předpokladů a možností	***Cvičení na kladině (dívky)*** celý obrat ve výponu skok přednožmo střižný		Str. 69 - 70
Přeskok: - předvede roznožku a skrčku přes švédskou bednu našíř - předvede co nejrychlejší překonání švédské bedny našíř - vše předvádí dle svých fyzických předpokladů a možností	***Přeskok*** skrčka přes švédskou bednu našíř roznožka přes švédskou bednu našíř překonání překážky		Str. 69 - 70
Cvičení na kruzích: - předvede cvičení na kruzích v klidu - předvede tří až čtyř prvkovou sestavu na kruzích v klidu - vše předvádí dle svých fyzických předpokladů a možností	***Cvičení na kruzích:*** kroužení ve svisu stojmo svis, svis střemhlav, svis schylmo, překot vzad, překot vpřed komíhání ve svisu		Str. 69 - 70
Šplh: - předvede šplh na tyči a na laně - s přírazem - předvede šplh bez přírazu (chlapci) - vše předvádí dle svých fyzických předpokladů a možností	***Šplh*** šplh na tyči šplh na laně šplh bez přírazu		Str. 69 - 70
Cvičení s hudbou: - předvede několikaminutové cvičení aerobiku - zatančí 7 společenských tanců - zatančí 1 country tanec	***Cvičení s hudbou*** klasické tance latinskoamerické tance country tance moderní tance	6	Str.
Závěr - definuje a uplatňuje v praxi pravidla tísňového volání, první pomoci a chování v ohrožení	praktické dovednosti v oblasti první pomoci tísňové volání a chování ve stavu ohrožení	2	Str.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

4. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: ***Sprint:*** - předvede dle pravidel štafetový běh - podává co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností - zlepšuje své výkony	**Lehká atletika (LA)** ***Sprint*** 100 m zdokonalování startu, výběhu zdokonalování běhu pravidla běhu v dráze práce se stopkami - měření času, více časů pravidla disciplíny štafetový běh 200 m průprava běhu v zatáčce 400m: rozložení sil práce nohou a paží	**12**	Str. 69 - 70
Vytrvalostní běh: - uběhne celou stanovenou trať - rozvrhne si právně síly - vysvětlí pravidla discipliny na dráze i v terénu - podává co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností - zlepšuje své výkony - vcelku uběhne i delší vzdálenost	***Vytrvalostní běh*** dívky: 800 m, 1500 m chlapci: 1500 m, 3000 m trénink vytrvalosti cros pravidla disciplíny		Str. 69 - 70
Skok daleký: - předvede 1 způsob skoku dalekého - koordinuje rozběh s odrazem - zvládne funkci rozhodčího discipliny - podává co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností - zlepšuje své výkony	***Skok daleký*** skok zvoleným způsobem koordinace pohybů rozběhu a odrazu pravidla disciplíny práce rozhodčího - měření, přešlapy		Str. 69 - 70
Skok vysoký: - skáče vybraným stylem skoku vysokého - zkoordinuje rozběh a odraz - zvládne funkci rozhodčího discipliny - snaží se o co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností - zlepšuje své výkony	***Skok vysoký*** skok zvoleným způsobem práce těla nad laťkou práce rozhodčího - nastavení výšky laťky na stojanech, neplatný pokus,…		Str. 69 - 70

Hody: - použije techniku hodu granátem - osvojí si základy techniky hodu oštěpem nebo diskem - podává co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností - zlepšuje svou výkonnost	***Hody*** granátem, oštěpem, diskem zdokonalení techniky hodu granátem průprava k hodu oštěpem nebo diskem pravidla disciplín		Str. 69 - 70
Vrh koulí: - provede vrh švihovým způsobem - vysvětlí princip vrhu otočkou - zvládne funkci rozhodčího - podává co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností - zlepšuje své výkony	***Vrh koulí*** dívky 4 kg, chlapci 5 kg: práce nohou a těla v koulařském kruhu – švih, poskok otočka ve vrhačském kruhu práce rozhodčího – výseč, měření, hod – vrh		Str. 69 - 70
Basketbal - rozvíjí vztahy a taktiku hry - vysvětlí význam sportovních her v životě člověka - aplikuje herní dovednosti - samostatně řídí hru - sleduje výkonnost	**Basketbal** Pohybové činnosti: opakování herních činností z předešlých ročníků herní kombinace: opakování a zdokonalování všech herních systémů hra: řízená hra podle pravidel	**8**	Str. 69 - 70
Odbíjená - rozvíjí vztahy a taktiku hry - vysvětlí význam sportovních her v životě člověka - aplikuje herní dovednosti - samostatně řídí hru - sleduje výkonnost	**Odbíjená** pohybové činnosti: opakování herních činností z předešlých ročníků, nácvik „ulití," jednobloku a dvojbloku herní kombinace: opakování a zdokonalování všech herních systémů hra dle pravidel	**10**	Str. 69 - 70
Úpoly: - považuje úpolové sporty za prostředek sebeobrany a ochrany slabšího - uplatňuje a dále rozvíjí naučenou techniku a taktiku v rámci zásady fair play	**Úpoly** Karate postoje, uvolnění a napětí explozivní síla úderu způsoby krytí	**2**	Str. 69 - 70
Plavání: - předvede dva plavecké styly dobrou technikou - překonává vzdálenost ve stanoveném	**Plavání** opakování plaveckých stylů plavecké dovednosti:	**4**	Str. 69 - 70

čase - uplave na vytrvalost alespoň 200 m a stanovenou vzdálenost pod vodou - poskytne dopomoc unavenému plavci a zvládá záchranu tonoucího	způsob používaný při dopomoci unavenému plavci, znak soupaž, sounož, soudobý (použ při přepravě tonoucího), šlapání vody, zanořování, lovení předmětů vytrvalostní plavání 200 m, plavání pod vodou, záchrana tonouc		
Bruslení: - žák se pohybuje v rytmu - bezpečně se pohybuje při hrách na ledě - Jede na vytrvalost	**Bruslení** rytmizace jízdy podle hudebního doprovodu, jednoduché taneční kroky (valčík), obraty (trojk jednoduchý skok kadet pro pokročilé bruslaře jízda na vytrvalost 1000 m až 3 000 m, hry na ledě	**4**	Str. 69 - 70
Gymnastika: - pojmenuje prováděné cviky gymnastický názvoslovím - používá vhodné oblečení a obutí - aplikuje zásady správného držení těla - aplikuje zásady správného rozcvičení - aplikuje správné dýchání při provádění cviků - aplikuje zásady bezpečnosti při cvičení na nářadí - vysvětlí význam rozcvičení před pohybovou činností	**Gymnastika:** zdravotní tělesná výchova hygiena a bezpečnost prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, obratnosti a vytrvalosti odborné názvosloví vhodné oblečení, obutí pohybové testy	**8**	Str. 69 - 70
Akrobacie: - provede jednotlivé cviky nejlépe, jak umožňuje jeho fyzická připravenost - předvede předepsanou sestavu sestavenou z daných prvků - vytvoří a předvede vlastní akrobatickou sestavu z naučených prvků - sestaví a vede průpravné cvičení v úvodní části hodiny i za použití náčiní - zvládá prvky záchrany při cvicích - vše předvádí dle svých fyzických předpokladů a možností	***Akrobacie*** skoky na trampolíně stoj na rukou s oporou stoj na rukou, přechod do kotoulu vřed přemet s dopomocí salto z trampolíny do měkkého doskočiště		Str. 69 - 70
Cvičení na hrazdě: - předvede výmyk a ze vzporu, po výmyku podmet - dodržuje zásady záchrany při cvičení - vše předvádí dle svých fyzických	***Cvičení na hrazdě*** výmyk na doskočné hrazdě (chlapci) výmyk a ze vzporu po výmyku podmet		Str. 69 - 70

předpokladů a možností			
Přeskok: - předvede roznožku přes koně nadél (přes švédskou bednu) - provádí přeskoky naučené v minulých ročnících - vše předvádí dle svých fyzických předpokladů a možností	***Přeskok*** roznožka přes koně nadél roznožka přes švédskou bednu nadél		Str. 69 - 70
Cvičení na kruzích: - předvede cvičení na kruzích v klidu - předvede cvičení na kruzích v hupu - vše předvádí dle svých fyzických předpokladů a možností	***Cvičení na kruzích*** houpání s pomocí odrazu seskok v záhupu celý obrat v předhupu a záhupu		Str. 69 - 70
Šplh: - předvede šplh na tyči a na laně - předvede šplh bez přírazu (chlapci) - vše předvádí dle svých fyzických předpokladů a možností	***Šplh*** šplh na tyči a na laně šplh bez přírazu		Str. 69 - 70
Cvičení s hudbou: - zatančí v souladu s hudbou klasický tanec, latinskoamerický tanec a country tanec	***Cvičení s hudbou*** klasické tance latinskoamerické tance country tance	**8**	Str. 69 - 70
Závěr - definuje a uplatňuje v praxi pravidla tísňového volání, první pomoci a chování v ohrožení	praktické dovednosti v oblasti první pomoci tísňové volání a chování ve stavu ohrožení	2	Str. 69 - 70

Sportovní kurz **Předpokládané výsledky vzdělávání**

Ročník	Výsledky vzdělávání	Sportovní kurz - obsah učiva
2.	**Žák:** **Cyklistika:** - jede ve skupině - dodržuje pravidla silničního provozu - určuje směr, trasu podle automapy - odstaňuje drobné závady - překonává fyzickou únavu **Vodácká turistika:** - předvede základní dovednosti při řízení lodi - uvědomuje si reálná nebezpečí při pobytu na vodě - respektuje výstrahy a zákazy při překonávání jezů - uvědomuje si praktický význam	**Cyklistika** jízda ve skupině v silničním provozu jízda v terénu využití kola v duatlonu oblečení, obutí, výbava rozvržení sil **Vodácká turistika** Vysvětlení základních principů a potřebných dovedností pro řízení lodi seznámení s nebezpečím při pobytu na vodě

	fyzikálních zákonů pro pohyb lodi - uvědomuje si důležitost koordinace pohybu při ovládání lodi - vysvětlí význam vhodného oblečení a vhodné výbavy při pobytu na lodi **Pěší turistika:** - prokáže základní orientaci a pohyb v terénu podle mapy a turistických značek - označí důležité orientační body v krajině - uvědomuje si význam vhodného oblečení a výbavy pro pobyt v terénu - učí se odhadovat vzdálenosti v terénu - bezpečně překonává běžné terénní překážky **Kolektivní hry a soutěže jednotlivců:** - aktivně se zapojuje do organizování a vlastních sportovních aktivit - využívá základní znalosti pravidel provozovaných sportovních her - pomáhá při rozhodování - uplatňuje princip „fair play“ - uvědomuje si svoji zodpovědnost na výsledku kolektivu - přijímá prohru - popíše význam tréninku pro svůj organismus - uvědomuje si význam správného rozcvičení před výkonem - podává co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností	nácvik vodácké abecedy ovládání lodi nácvik činnosti háčka a zadáka nácvik správného držení a vedení pádla postup při záchraně lodě a posádky při překlopení záchranné prostředky a jejich použití PP při tonutí **Pěší turistika:** práce s turistickou mapou a buzolou měřítko mapy nácvik odhadu vzdálenosti překonávání fyzické únavy zásady pro pobyt v přírodě **Kolektivní hry a soutěže jednotlivců:** kolektivní hry a soutěže jednotlivců, pro které jsou v daném místě podmínky rozcvičení před výkonem zklidnění po skončení soutěže překonávání krize

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vzdělávacího předmětu:

INFORMATIKA

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle
Cílem Informatiky je naučit žáka pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Žák používá základy informačních a komunikačních technologií, na uživatelské úrovni užívá operační systém, kancelářský software a pracuje s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti). Žák efektivně pracuje s informacemi a komunikuje pomocí Internetu.

Charakteristika učiva
Vyučování předmětu informatika směřuje k tomu, aby žáci:
- dovedli používat odbornou terminologii
- popsali blokovému schématu počítače a významu jeho součástí
- definovali strukturu dat a možnosti jejich uložení a přenosu
- pracovali s operačním systémem na uživatelské úrovni
- pracovali s textovým, tabulkovým, grafickým a prezentačním editorem
- používali internet a e-mail
- zdůvodnili nutnost ochrany počítače před škodlivým softwarem
- používali neznámé aplikace za pomoci manuálu a nápovědy

Strategie výuky
Předmět se vyučuje v 1. až 4. ročníku. Základní formou výuky je práce s počítačem v odborných učebnách. Ve výuce je kladen důraz na samostatnou práci formou praktických úkolů následujících po výkladu, práci s manuálem a nápovědou, intuitivní ovládání počítače a řešení komplexních úloh. Další formou výuky jsou samostatné práce na zadané téma, možno i skupinové. Předmět má celkovou dotaci 156 hodin za studium. Některé tematické celky budou zařazeny opakovaně, ovšem na vyšší úrovni se vzájemným prolínáním.
Tento vyučovací předmět má vazbu na vyučovací předmět matematika, digitální technologie mohou být smysluplně využívány ve všech vyučovacích předmětech.

Rozdělení učiva do ročníků:

1. ročník	64 hodin
2. ročník	32 hodin
3. ročník	31 hodin
4. ročník	29 hodin

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Hodnocení výsledků žáků

Žák je hodnocen pomocí testů, referátů, samostatných prací a praktických úkolů. Ústní zkoušení je zařazeno jako doplňující faktor

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Výuka předmětu informatika směřuje k tomu, aby žáci byli schopni:

- využívat ke svému učení různé informační zdroje;
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;
- učit se používat nové aplikace;
- získávali, zaznamenávali, uspořádávali, strukturovali, předávali data a informace;
- vytvářeli formální popisy skutečných situací a pracovních postupů;
- testovali, analyzovali, vyhodnocovali, porovnávali uvažovaná řešení;
- rozuměli technickým základům digitálních technologií do té míry, aby byli schopni je efektivně a bezpečně používat a snadno se naučili používat nové;
- neohrožovali svým chováním v digitálním prostředí sebe, druhé, ani technologie samotné;
- dorozuměli se a spolupracovali s ostatními při dosahování společného cíle
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

Všechna průřezová témata se realizují za pomoci kompetencí, které žáci získají v předmětu informatika.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hodiny	RVP
Žák: - používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál) - je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním Informatiky - aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením - pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí - prokáže orientaci v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, vysvětlí a prokáže orientaci v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a určuje základní typy souborů a pracuje s nimi - prezentuje principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce) - využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardwarem - má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací	**1 Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle** - hardware, software, osobní počítač, principy fungování, části, periferie - základní a aplikační programové vybavení - operační systém, jeho nastavení - data, soubor, složka, souborový manažer - komprese dat - prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením - práva, hesla apod., antivirový program, firewall, aktualizace, certifikáty, přístup aplikací k zařízením, šifrování - nebezpečí v kyberprostoru - digitální identita a digitální stopa, digitální podpis - ochrana autorských práv - nápověda, manuál	32 Dotace v ročnících (32,0,0,0)	Str. 44

- vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů			
- vysvětlí daný algoritmus, program; určí, zda je daný postup algoritmem; - rozdělí problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; sestaví a zapíše algoritmy pro řešení problému; - zobecní řešení pro širší třídu problémů; ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu; - ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí nároky algoritmů; algoritmy podle různých hledisek porovná a vybere pro řešený problém ten nejvhodnější; vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska; - sestaví přehledný program, ten otestuje a optimalizuje; - používá opakování, větvení programu se složenými podmínkami, proměnné;	**2 Algoritmizace a programování** - dekompozice (rozložení) problému - návrh algoritmu a popis algoritmu - algoritmus a jeho vlastnosti - typické/známé algoritmy - návrh programu - programové konstrukce (sekvence, opakování, větvení) - testování, korekce programu a jeho optimalizace	87 Dotace v ročnících (32,24,31,0)	Str. 44

- vysvětlí specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejích možností a pracuje s jejími prostředky - komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření - využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování…) - ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat	**3 Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu** - počítačová síť, server, pracovní stanice - připojení k síti a její nastavení - specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků - e-mail, organizace času a plánování, chat, messenger, videokonference, telefonie, FTP...	17 Dotace v ročnících (0,4,0,13)	Str. 45
- volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání - získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování - prokazuje přehled v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává - zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití - uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací - správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně	**4 Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet** - informace, práce s informacemi - informační zdroje - Internet	20 Dotace v ročnících (0,4,0,16)	Str. 45

prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele - vysvětlí běžné i odborné graficky ztvárněné informace (schémata, grafy apod.)			

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

FYZIKA

Pojetí vyučovacího předmětu :

Obecné cíle předmětu

Vyučovací předmět fyzika je součást přírodovědného a biologického vzdělávání. Předmět umožňuje žákům pochopit podstatu fyzikálních jevů a procesů a lépe přijímat a využívat nové technické objevy. Hlavním cílem je podněcovat zvídavost a přemýšlení o světě kolem nás a zároveň poskytnout fyzikální vzdělání pro praktický život.

Další prioritou při výuce předmětu je vytvořit u žáků smysl pro zodpovědnost, samostatnost, prohloubení morálního a estetického cítění a přispívat k utváření postojů a hodnotových orientací žáků.

Charakteristika učiva

Obsah vyučovacího předmětu má několik tematických okruhů.

Strategie výuky

Předmět se vyučuje v 1. ročníku, výuka je teoretická doplněná laboratorními cvičeními

Rozdělení učiva do ročníků :

1. ročník - témata: mechanika, termika, elektřina a magnetismus, vlnění a optika, fyzika atomu a vesmír

Ve výuce je možno využívat kromě metod dialogických a výkladových dalších aktivizačních strategií, při kterých budou rozvíjeny mezipředmětové vazby na učivo matematiky a chemie.

K výuce budou používány všechny dostupné didaktické pomůcky, modely, videozáznamy, tabulky, odborná literatura a časopisy.

Cvičení z fyziky bude během roku zařazeno pět. Při nich bude třída rozdělena na polovinu, max. 15 žáků. Výstupem každého cvičení bude zpracování protokolu.

Hodnocení výsledků žáků

Celkové hodnocení bude složeno z těchto částí:

a) ústní zkoušení
b) aktivita v hodině
c) vypracování protokolu
d) písemná práce z tématického celku

Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Během výuky se u žáků rozvíjejí komunikační kompetence, a to jak při ústním i písemném prověřování vědomostí, tak při písemném projevu a řízených rozhovorech a diskuzích k učebním tématům. V tomto směru je vhodná práce s výukovým programem Planetária Praha. Žáci srozumitelně formulují myšlenky a používají odbornou terminologii, obhajovat své názory, vhodně argumentovat, ale zároveň respektovat názory ostatních. Dále žáci využívají informační technologie při získávání požadovaných informací i při přípravě na vyučování. Během řešení různě náročných úkolů jsou žáci schopni aplikovat základní matematické postupy a výpočty. Z průřezových témat jsou nejvíce realizována témata Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce.

Občan v demokratické společnosti

- snaha vytvořit ve třídě vhodné prostředí → spolupráce, dialog, vzájemný respekt, vyslovit svůj názor a obhájit si ho
- využití informací sdělovacích prostředků námětově a tematicky zaměřených na přírodní jevy a jejich fyzikální zákonitosti (přírodní katastrofy, globální oteplování, dobývání vesmíru apod.) pro výuku a umět je posoudit

Člověk a životní prostředí

- pochopení významu přírody a životního prostředí pro člověka, prezentované v rámci hodnocení priorit životního stylu

Člověk a svět práce

- motivovat žáky k odpovědnosti za vlastní život
- pochopit význam vzdělávaní pro úspěšnou kariéru

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Rámcový rozpis učiva
Počet hodin celkem: 64 (z toho 7 hodin cvičení)

Pro doplnění teoretické výuky bude během roku zařazeno 5 laboratorních cvičení z učiva (7 vyučovacích hodin): mechanika, kmitavý pohyb, elektrický proud, optika a astronomie. Cvičení z astronomie – výukový program Planetárium Praha.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: - rozliší druhy pohybů podle trajektorie a změny rychlosti - užívá veličiny a vztahy popisující pohyby - aplikuje Newtonovy zákony do praxe - určí mechanickou práci, výkon a energii při pohybu tělesa - vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie - při řešení úloh aplikuje Newtonův gravitační zákon a vysvětlí Keplerovy zákony - při řešení úloh aplikuje Pascalův a Archimédův zákon,rovnici spojitosti toku a Bernoulliho rovnici	**Mechanika** - kinematika - dynamika - mechanická energie - gravitační pole - mechanika tuhého tělesa - mechanika tekutin	13	Str. 31
- vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a technické praxi - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy a způsoby její změny - popíše princip nejdůležitějších teplených motorů - vysvětí stavovou rovnici a aplikuje na příkladech - popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a technické praxi	**Termika** - teplota a její měření - teplotní roztažnost látek - vnitřní energie soustavy - tepelné motory - struktura a vlastnosti pevných látek, kapalin a plynů	8	Str. 31

- popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona - určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem - popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice	**Elektřina a magnetismus** - elektrický náboj tělesa, elektrické pole - elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu - střídavý proud	15	Str. 31
- rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření - charakterizuje základní vlastnosti zvuku - chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu - charakterizuje světlo jeho vlnovou délku a rychlostí v různých prostředích - řeší úlohy na odraz a lom světla - řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami, vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad - popíše význam různých druhů elektromagnetického vlnění	**Vlnění a optika** - mechanické kmitání a vlnění - zvukové vlnění - světlo a jeho šíření - zrcadla, čočky a oko - druhy elektromagnetického záření - rentgenové záření	10	Str. 31
- popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu - popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony - vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením - popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru	**Fyzika atomu** - model atomu, laser - nukleony, radioaktivita, jaderné záření - jaderná energie a její využití	6	Str. 32
- charakterizuje Slunce jako hvězdu - popíše objekty ve sluneční soustavě - uvede příklady základních typů hvězd	**Vesmír** - Slunce, planety a jejich pohyby, kometa - hvězdy a galaxie	5	Str. 32

- Náměty na cvičení	**Viz výše**	7	

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

CHEMIE

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle předmětu

Vyučovací předmět chemie je koncipován jako předmět všeobecně vzdělávacího charakteru. Poskytuje žákům základní teoretické vědomosti a intelektuální dovednosti z obecné chemie, z chemie anorganických a organických sloučenin, chemické analýzy a zemědělské biochemie. Cílem předmětu je poskytnout žákům soubor poznatků o chemických látkách, jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi, formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti a dovednosti vedoucí k pochopení a objasnění průběhu chemických dějů, jež budou využitelné jak v odborné praxi, tak v občanském životě. Vyučovací předmět chemie tvoří základ pro další odborné vzdělávání. Předmět vzdělává žáka ve vztahu k životnímu prostředí, hodnotám a zdraví. Učí žáka zpracovávat a třídit informace a aplikovat je v praxi a osobním životě. Poskytuje široký základ pro rozhodování o dalším profesním směřováním žáka a jeho sebevzdělávání.

Výuka ve vyučovacím předmětu chemie směřuje k tomu, aby žák:

- se naučil a osvojil si vybrané pojmy, zákonitosti, terminologie a chemické názvosloví
- pracoval s chemickými rovnicemi, veličinami a jednotkami a dovedl uplatnit tyto znalosti a dovednosti při chemických výpočtech
- získal přehled o systému chemických prvků a sloučenin
- osvojil si základní poznatky o charakteristice chemického děje a naučil se logicky vyvozovat závěry plynoucí z chemických reakcí
- popsal vlastnosti a využití běžných chemických látek v odborné praxi i v životě a jejich vliv na životní prostředí
- ověřil si v laboratoři platnost některých fyzikálně chemických zákonů, ovládal jednoduché laboratorní techniky, prováděl laboratorní práce dle písemných návodů, uměl zpracovat a zhodnotit výsledky měření
- aplikoval získané poznatky v běžném životě i odborné praxi

Charakteristika učiva

Obsah vyučovacího předmětu má několik tematických okruhů, které vedou žáky k orientaci v odborných pojmech a k porozumění základním vztahům v přírodních vědách. Uspořádání učiva vede žáky k vyvozování souvislostí a využívání již nabytých poznatků. V předmětu je kladen důraz na oblasti založené na znalosti struktury látek, jejich vlastností, reakcí a použití. Učí žáka pochopit princip chemických fyzikálně-chemických a biochemických dějů. Žák je

veden tak, aby vyhledával a reprodukoval informace z učebnic, knih a médií. Žák je veden k získání pracovních návyků potřebných pro praktické činnosti v chemické laboratoři.

Strategie výuky

Předmět je vyučován v 1. a 2. ročníku. Teoretická výuka je doprovázena praktickými laboratorními cvičeními. Při laboratorním cvičení si žáci osvojí cílové vědomosti a dovednosti v oblasti bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci v chemické laboratoři a zásady první před-lékařské pomoci při poranění a zasažení chemickou látkou.
Rozdělení učiva do ročníků:
1. ročník: obecná chemie, anorganická chemie, organická chemie (uhlovodíky, halogenderiváty, kyslíkaté deriváty uhlovodíků)
2. ročník: organická chemie (dusíkaté deriváty, substituční deriváty karboxylových kyselin), biochemie, chemie životního prostředí.
Ve výuce jsou využívány mezipředmětové vztahy s vyučovacími předměty matematika při chemických výpočtech a s odbornými předměty pěstování rostlin a praxe.

Hodnocení výsledků žáků

Celkové hodnocení bude složeno z těchto částí:

a) ústní zkoušení
b) aktivita v hodině
c) písemná práce z tematického celku
d) laboratorního cvičení

V laboratorním cvičení je do hodnocení zahrnut i aktivní přístup, zručnost a vypracování protokolu. Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a realizaci průřezových témat

Během výuky se u žáků rozvíjejí komunikační kompetence, a to jak při ústním i písemném prověřování vědomostí, tak při písemném projevu a řízených rozhovorech a diskuzích k učebním tématům. Žáci srozumitelně formulují myšlenky a používají odbornou terminologii, obhajují své názory, vhodně argumentujít, ale zároveň respektují názory ostatních. Dále žáci využívají informační technologie pří získávání požadovaných informací i při přípravě na vyučování. Během řešení různě náročných úkolů žáci i aplikují základní matematické postupy a výpočty. Z průřezových témat jsou nejvíce realizována témata Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce.

Občan v demokratické společnosti
- snaha vytvořit ve třídě vhodné prostředí →spolupráce, dialog, vzájemný respekt, vyslovit svůj názor a obhájit si ho

- využití informací sdělovacích prostředků námětově a tematicky zaměřených na přírodní jevy a jejich fyzikální zákonitosti (např. přírodní katastrofy, globální oteplování, dobývání vesmíru apod.) pro výuku a je posoudit.

Člověk a životní prostředí
- pochopení významu přírody a životního prostředí pro člověka prezentované v rámci výčtu a hodnoceni priorit životního stylu.

Člověk a svět práce
- motivovat žáky k odpovědnosti za vlastní život.
- definovat význam vzdělávání pro úspěšnou kariéru.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Rámcový rozpis učiva:

1. ročník: 96 hodin z toho 16 cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
	Obecná chemie	38	
Žák: • charakterizuje vývoj chemie a její význam v různých oborech lidské činnosti	**Úvod** Úvod do předmětu Chemie jako vědní disciplína	1	Str. 32
Žák: • rozlišuje pojmy hmota, chemická látka (prvek, sloučenina) • charakterizuje pojmy heterogenní a homogenní směs • vysvětlí pojmy disperzní soustava, roztok a používá je ve správných souvislostech	**Základní pojmy** Hmota, chemická látka (prvek, sloučenina) Směs, disperzní soustavy (suspenze, emulze, pěny aerosoly), roztoky	3	Str. 32
Žák: • popíše stavbu atomového jádra, rozlišuje pojmy ion, izotop, nuklid • aplikuje znalosti kvantových čísel a vysvětlí princip obsazování orbitalů elektrony a vysvětlí na příkladech • charakterizuje druhy radioaktivního záření a jeho vliv na lidský organismus a životní prostředí	**Struktura atomu** Atomové jádro (protony, elektrony, nukleony), nuklid, izotop Elektronový obal (kvantová čísla, pravidla pro zaplňování orbitalů elektrony) Radioaktivita	5	Str. 32
Žák: • vysvětlí periodický zákon a formuluje jej • vysvětlí základní zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků • charakterizuje obecné vlastnosti kovů, polokovů a nekovů	**Periodická soustava prvků** Periodický zákon Rozdělení periodické tabulky prvků Vztahy a zákonitosti v periodické soustavě prvků	2	Str. 30
Žák: • vysvětlí značky a názvy chemických prvků • charakterizuje pojem oxidační číslo a aktivně jej používá při odvozování názvů a vzorců sloučenin • napíše vzorce a názvy anorganických binárních sloučenin	**Názvosloví anorganické chemie** Oxidační číslo Binární sloučeniny (oxidy, sulfidy, peroxidy, hydridy) Názvosloví kyselin (kyslíkaté a bezkyslíkaté kyseliny, soli, hydrogensoli, hydráty solí)	10	Str. 32

• napíše vzorce a názvy anorganických kyselin a jejich solí, hydrogensolí a hydrátů solí	Názvosloví hydroxidů		
Žák: • vysvětlí vznik a podstatu chemické vazby • charakterizuje jednotlivé typy kovalentní vazby a uvede příklady sloučenin • charakterizuje kovovou a koordinačně kovalentní vazbu a uvede příklady sloučenin	**Chemická vazba** Definice chemické vazby Kovalentní vazba-jednoduchá, násobná Kovová a koordinačně kovalentní vazba	3	Str. 32
Žák: • využívá jednotlivé vztahy pro výpočet látkové koncentrace, látkového množství • využívá vztahy pro výpočet složení roztoků (hmotnostní a objemový zlomek) • provádí výpočet potřebný pro směšování a ředění roztoků • řeší stechiometrické výpočty z chemických rovnic • provádí chemické výpočty při řešení praktických úloh	**Chemické výpočty** Látkové množství Látková koncentrace Složení roztoků-hmotnostní a objemové procento Směšování a ředění roztoků Výpočty z chemických rovnic	10	Str. 32
Žák: • vysvětlí podstatu chemických reakcí • pochopí pojem chemická rovnice a stechiometrické koeficienty • zapíše chemickou reakci rovnicí a vyčíslí ji • rozlišuje jednotlivé typy chemických reakcí a uvádí příklady využití jednotlivých reakcí v praxi	**Chemické reakce** Definice chemické reakce a chemické rovnice Základní typy chemických reakcí (protolytické, srážecí, redoxní)	4	Str. 32
	Anorganická chemie	12	
Žák: • uvádí výskyt, přípravu, fyzikální a chemické vlastnosti probíraných prvků a jejich sloučenin	**Anorganická chemie** Vybrané prvky a jejich sloučeniny I.-VIII.A skupiny	12	Str. 32, 33

• vysvětlí výrobu a popíše význam vybraných prvků • charakterizuje využití vybraných prvků v odborné praxi a běžném životě • posoudí vliv na lidské zdraví a životní prostředí	Vybrané prvky a jejich sloučeniny I.-VII.B skupiny		
	Organická chemie	30	
Žák: • používá základní pojmy organické chemie • charakterizuje a na příkladech vysvětlí typy vazeb, polaritu vazeb, délku vazby, vazebné úhly a vaznost atomů • uvědomí si význam atomu uhlíku z hlediska počtu a významu jeho sloučenin • vysvětí kritéria pro třídění organických sloučenin • klasifikuje uhlovodíky podle tvaru řetězce a druhů vazeb na acyklické, cyklické a aromatické • používá pravidla pro názvosloví při vytváření vzorců a názvů v organické chemii • charakterizuje typy reakcí probíhající v organické chemii a vysvětlí jejich průběh	**Úvod** Základní pojmy organické chemie Stavba organických sloučenin (složení, vlastnosti a struktura) Klasifikace organických sloučenin (podle tvaru řetězce, nasycené a nenasycené uhlovodíky) Názvosloví organických sloučenin Reakce organických sloučenin (průběh a klasifikace)	6	Str. 33
Žák: • vysvětlí mechanismus reakcí uhlovodíků a jejich derivátů • charakterizuje zdroje a zpracování uhlovodíků • charakterizuje základní uhlovodíky a popíše jejich význam a využití	**Soustava organických sloučenin- uhlovodíky** Nasycené uhlovodíky Nenasycené uhlovodíky Aromatické uhlovodíky	14	Str. 33

v běžném životě a jejich vliv na zdraví a životní prostředí			
Žák: • charakterizuje jednotlivé typy derivátů uhlovodíků • popisuje vlastnosti derivátů uhlovodíků • charakterizuje základní zástupce derivátů uhlovodíků a popíše jejich význam a využití v běžném životě a jejich vliv na zdraví a životní prostředí	**Deriváty uhlovodíků** Halogenderiváty Kyslíkaté deriváty (alkoholy, ethery, karbonylové sloučeniny, karboxylové kyseliny) Dusíkaté deriváty (aminy, nitrosloučeniny)	10	Str. 33

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Laboratorní cvičení z Chemie 1. ročník
Počet hodin: 16 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: • dodržuje zásady bezpečné práce v laboratoři • organizuje si práci v chemické laboratoři • ovládá zásady první před-lékařské pomoci • uplatňuje zákon o chemických látkách a přípravcích v chemické laboratoři • vysvětlí způsoby nakládání s odpady v chemické laboratoři	**Úvod** Bezpečnost práce a ochrana zdraví v chemické laboratoři Organizace práce a zásady první před-lékařské pomoci	1	Str. 32
Žák: • prokáže přehled v chemickém skle, základních laboratorních pomůckách • sestavuje jednoduché aparatury a popisuje jejich části • předvede základní práci se sklem (ohýbání, řezání, tvarování) • pracuje s korkovrtem	**Základní laboratorní potřeby a operace** Chemické sklo, laboratorní pomůcky a nářadí Práce se sklem, korkem a pryží	2	Str. 32
Žák: • provádí základní měření hmotnosti, hustoty, objemu a teploty • využívá pomocné operace a úkony	**Základní laboratorní operace** Vážení na laboratorních vahách Měření objemu, hustoty a teploty	3	Str. 32
Žák: • ovládá principy základních dělících a čistících operací • pracuje podle laboratorních předpisů • vyhodnocuje výsledky své práce z hlediska kvality a kvantity	**Základní dělící a čistící operace** Filtrace, dekantace Krystalizace Sublimace Destilace	2	Str. 32
Žák: • prezentuje vlastnosti a chování nejdůležitějších plynů • provádí důkazní reakce	**Práce s plyny** Vyvíjení a jímání plynů	2	Str. 32
Žák: • připravuje roztoku o různé koncentraci	**Roztoky** Příprava roztoků Vyjadřování složení roztoků	2	Str. 32

• vypočítává složení roztoků, provádí výpočty s užitím chemických rovnic			
Žák: • pracuje podle návodu na přípravě prvků a sloučenin anorganického charakteru • pracuje podle návodu na přípravě prvků a sloučenin organického charakteru • ověřuje základní vlastnosti prvků a sloučenin řadou reakcí acidobazických, redoxních a srážecích • provádí základní stechiometrické a bilanční výpočty	**Příprava sloučenin a jejich vlastnosti** Příprava anorganických sloučenin různými typy reakcí Příprava organických sloučenin různými typy reakcí Základní stechiometrické a bilanční výpočty	4	Str. 32, 33

2. ročník: 32 hodin z toho 4 hodiny cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: • charakterizuje jednotlivé typy derivátů uhlovodíků • popisuje vlastnosti derivátů uhlovodíků • charakterizuje základní zástupce derivátů uhlovodíků a popíše jejich význam a využití v běžném životě a jejich vliv na zdraví a životní prostředí	**Deriváty uhlovodíků** Dusíkaté deriváty (aminy, nitrosloučeniny) Substituční deriváty karboxylových kyseliny Heterocyklické sloučeniny	4	Str. 33
Žák: • definuje základní pojmy charakterizuje obsah předmětu • rozlišuje katabolické a anabolické děje • na příkladech uvádí hlavní skupiny látek v organismu	**Biochemie** Základní pojmy (biomolekula, biogenní prky) Předmět biochemie Hlavní skupiny látek v organismu	2	Str. 33
Žák: • charakterizuje proteiny podle složení a významu • klasifikuje aminokyseliny podle charakteru zbytku • vysvětluje vznik peptidické vazby • vysvětluje rozdíl mezi primární, sekundární, terciární a kvartérní strukturou	**Proteiny** Aminokyseliny (složení, rozdělení, vlastnosti) Peptidy (peptidová vazba, rozdělení, názvosloví)	3	Str. 33
Žák: • klasifikuje sacharidy po stránce chemické • vysvětluje optickou aktivitu • vytváří Fischerovy vzorce a jejich vznik • uvádí vzorce D-glukózy, D-galaktózy, D-fruktózy • uvádí zástupce a vzorce disacharidů a jejich význam v běžné praxi • uvádí zástupce a vzorce polysacharidů a jejich význam v běžné praxi	**Sacharidy** Monosacharidy (názvosloví, dělení, základní vzorce) Disacharidy (struktura, redukující a neredukující vlastnosti, význam) Polysacharidy (zástupci, složení)	3	Str. 33
Žák:	**Lipidy** Klasifikace, vlastnosti Mastné kyseliny, vlastnosti	2	Str. 33

• charakterizuje lipidy po stránce chemické, rozdělení a funkce v organismu • popisuje strukturu jednoduchých lipidů (acylglycerolů a vosků) • uvádí zástupce a vzorce lipidů a jejich význam v běžné praxi	Příklady lipidů Acylglyceroly a vosky		
Žák: • definuje pojem enzym • vysvětluje pojem geometrické komplementarity • rozděluje enzymy do tříd • vysvětluje vliv vnějších vlivů na průběh reakce	**Enzymy** Charakteristika, rozdělení a funkce enzymů Katalytické mechanismy Inhibice a další vlivy na funkci	2	Str. 33
Žák: • definuje pojem nukleová kyselina • vysvětluje rozdíl mezi DNA a RNA • popisuje význam jednotlivých typů RNA • vysvětluje komplementární báze • popíše průběh přenosu genetické informace	**Nukleové kyseliny** Rozdělení, význam, složení a struktura nukleových kyselin Přenos genetické informace (replikace, transkripce, translace)	2	Str. 33
Žák: • definuje souvislost mezi katabolickým a anabolickým dějem • charakterizuje organismy podle druhu výživy a zdrojů energie • vysvětlí proces glykolýzy • vysvětluje vznik acetylkoenzymu A • popisuje citrátový cyklus a definuje jeho význam • popisuje princip odbourávání lipidů v organismu • popisuje degradaci proteinů	**Metabolismus** Základní pojmy a podstata metabolických dějů Metabolismus sacharidů Metabolismus lipidů Metabolismus dusíkatých látek	8	Str. 33
Žák: • vysvětluje základní koloběh látek v přírodě	**Chemie životního prostředí** Biogeochemické cykly látek	2	Str. 33

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Laboratorní cvičení z Chemie 2. ročník
Počet hodin: 4 hodiny

Žák: • provádí důkazní reakce bílkovin	**Důkaz bílkovin** Biuretová a xantoproteinová důkazní reakce bílkovin	2	Str. 33
Žák: • provádí důkazní reakce monosacharidů a polysacharidů a vysvětluje princip probíhající reakce	**Důkaz sacharidů** Důkazní reakce Hydrolýza disacharidů	2	Str. 33

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

BIOLOGIE A EKOLOGIE

Pojetí vyučovacího předmětu:

Cílem biologie a ekologie je prohloubit a doplnit učivo přírodovědné oblasti. Hlubší biologické poznatky umožňují organismy poznávat, pečovat o ně a chránit je, dodržovat zákony přírody i lidské společnosti k prospěchu všech tvorů. Tento předmět vychovává žáky k citu pro práci s biologickým materiálem, k systematické, důsledné a přesné práci. Žáci si prohlubují dovednosti práce s lupou a mikroskopem, připravují preparáty, provádějí jednoduché experimenty. V rámci studia genetiky řeší praktické úlohy. Při určování rostlin a živočichů používají atlasy a klíče. Vzdělávání směřuje k prohloubení kladného vztahu k přírodě a životu, k uvědomění si významu zdravého životního stylu. Žáci získají výchozí vědomosti a dovednosti pro další odborné vzdělávání, zejména pro pěstování rostlin a chov zvířat. Vede žáky k pochopení složitosti přírody a jejího vlivu na výsledky práce v zemědělství.

Charakteristika učiva

Obsah vyučovacího předmětu

Předmět má několik tematických okruhů:

- obecná biologie
- cytologie, virologie, bakteriologie (návaznost Ochrany rostlin)
- biologie rostlin a hub (návaznost Ochrany rostlin)
- biologie živočichů a člověka (návaznost Etologie - viz. Chov zvířat)
- genetika (návaznost Chovu zvířat a Pěstování rostlin)
- ekologie (návaznost předmětů Tvorba krajiny, Ekologické zemědělství)

Strategie výuky

Předmět se vyučuje v 1., 2. a 3. ročníku, výuka je rozdělena na teoretickou část a cvičení, učivo je rozděleno do 8 nosných celků.

Ve výuce jsou využívány kromě metod dialogických a výkladových dalších aktivizačních strategií, při kterých jsou rozvíjeny mezipředmětové vazby na učivo chemie, fyziky, praxe, …
K výuce jsou používány všechny dostupné didaktické pomůcky, modely, videozáznamy, obrazy, atlasy, vhodný živý materiál, odborná literatura a odborné časopisy.
Cvičení z biologie a ekologie je realizováno v laboratoři, kde jsou žáci zejména při přípravě a pozorování mikroskopických preparátů vedeni k přesnosti, čistotě práce a přehlednému a srozumitelnému zápisu při vypracování protokolů. Dále jsou cvičení realizována na školní botanické zahradě a v terénu.
Pro získání aktuálních biologických informací jsou využívány odborné časopisy a prostředky výpočetní techniky.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Hodnocení výsledků žáků

Žák je hodnocen průběžně při ústním zkoušení za dosaženou úroveň znalostí, za aktivitu a odborné vyjadřování během vyučování. Hodnocení doplňují souhrnná písemná prověření , výsledky při samostatných prací a hodnocení praktických úkolů prováděných při cvičení. Podmínkou zdárného ukončení prvního ročníku je vytvoření vlastního herbáře a zvládnutí poznávání běžných planě rostoucích rostlin.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a realizaci průřezových témat

Během výuky jsou u žáků rozvíjeny komunikační kompetence, a to jak při ústním i písemném prověřování vědomostí, tak při písemném projevu a řízených rozhovorech a diskusích k učebním tématům. U žáků je rozvíjena schopnost srozumitelně formulovat myšlenky a používat odbornou terminologii, vysvětlovat přírodní a biologické zákonitosti a jevy a dávat je do souvislostí, vytvářet si vhodné odborně podložené názory, formulovat je a obhajovat je, vhodně argumentovat, ale zároveň respektovat názory ostatních. Dále jsou žáci vedeni k využívání informačních technologií při získávání požadovaných informací i při přípravě na vyučování. Během řešení různě náročných úkolů žáci aplikují základní matematické postupy a výpočty, které uplatní zejména u genetických témat.
Biologie a ekologie je základnou pro průřezové téma Člověk a životní prostředí, a úzce souvisí s dalšími odbornými předměty, které na předmět navazují (např. Pěstování rostlin, Chov zvířat, Ochrana rostlin)

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Rámcový rozpis učiva:

1. ročník: celkem 64 hodin výuky (z toho 16 hodin cvičení)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: • charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi • vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav • charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny • charakterizuje nejdůležitější přírodní látky • popíše vybrané biochemické děje. • popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života • vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou • charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly • vysvětlí principy třídění organismů a uvede základní taxonomické kategorie	**Obecná biologie** Vznik a vývoj života na Zemi Úvod do taxonomie Vlastnosti živých soustav Organizace živé hmoty Chemické složení organismů Přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory Biochemické děje Cytologie	15	Str. 47
• vysvětlí vztah mezi virem a hostitelem, popíše stavbu virové částice; • charakterizuje způsoby šíření virové nákazy, uvede příklady virových onemocnění	**Nebuněčné formy života – viry** Stavba a životní funkce virů Virová onemocnění	3	Str. 47
• popíše výskyt a vysvětlí význam bakterií v přírodě, v potravinářském průmyslu a v energetice • popíše bakteriální buňku, charakterizuje metabolismus a rozmnožování baktérií • uvede příklady bakteriálních onemocnění, zhodnotí možnosti prevence vůči • původcům bakteriálních chorob • zhodnotí význam sinic v přírodě • rozliší významné druhy sinic způsobujících vodní květ • popíše preventivní opatření proti • negativnímu působení sinic na člověka	**Bakterie a sinice** Stavba a životní funkce bakterií a sinic Bakteriální choroby Využití baktérií	3	Str. 48

• rozdělí pletiva z hlediska stavby a funkce, popíše stavbu a vysvětlí funkce jednotlivých typů pletiv • vysvětlí význam zelených rostlin pro organismy žijící na Zemi, zhodnotí rostliny jako primární producenty kyslíku • schematicky znázorní a popíše vnitřní a vnější stavbu rostlinných orgánů a vysvětlí jejich funkci • charakterizuje životní funkce rostlin • vysvětlí způsoby výživy rostlin a hospodaření rostlin s vodou • popíše pohlavní a nepohlavní • rozmnožování rostlin, vysvětlí význam a praktické využití • určí a charakterizuje zejména zemědělsky významné zástupce rostlin • vysvětlí nebezpečí samovolného šíření invazních druhů rostlin z ekologického hlediska a dopady na druhové složení ekosystému	**Rostliny** Pletiva Rostlinné orgány Fyziologie rostlin Systém a evoluce rostlin Ekologie rostlin	23	Str. 48
• vysvětlí rozdíl mezi heterotrofními a autotrofními organismy • popíše stavbu hub a lišejníků • určí a charakterizuje významné zástupce hub a lišejníků • vysvětlí ekologický význam hub a lišejníků v přírodě • vysvětlí pozitivní a negativní vliv hub na zdraví člověka; uvede příklady využití hub • popíše postupy první pomoci při otravě houbami	**Houby a lišejníky** Stavba a životní funkce hub a lišejníků Význam hub a lišejníků Zástupci hub a lišejníků	4	Str. 48
Náměty na cvičení:	Děje v buňce - osmóza, difúze, plazmolýza, deplazmolýza Pozorování buněčných struktur a organel Pozorování rostlinných pletiv Anatomie a morfologie rostlinných orgánů	16	Str. 47, 48, 49

	Sběr, archivace a určování rostlin Pozorování pletiv hub Sběr a poznávání hub a lišejníků Poznávání druhů a práce s určovacími klíči Pozorování kvasinek a plísní		

2. ročník: celkem 32 hodin výuky (z toho 8 hodin cvičení)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
• porovná stavbu a vlastnosti jednotlivých typů tkání; • vysvětlí význam příjmu živin a kyslíku pro živočichy; • přiřadí jednotlivé typy trávicích, dýchacích, nervových, smyslových a vylučovacích soustav ke konkrétním skupinám živočichů; • srovná jednotlivé typy krevního oběhu bezobratlých živočichů a obratlovců; • charakterizuje způsoby rozmnožování živočichů a uvede příklady; • popíše stavbu a činnost jednotlivých orgánových soustav, včetně řídících a koordinujících činnost organismu; • rozpozná a charakterizuje zejména zemědělsky významné zástupce bezobratlých a obratlovců; • vysvětlí nebezpečí introdukce a reintrodukce živočišných druhů z ekologického hlediska • popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav	**Živočichové** Tkáně Orgány a orgánové soustavy Fyziologie živočichů Systém a evoluce živočichů Ekologie živočichů Etologie Stavba a funkce lidského těla Ontogeneze	24	Str. 48, 49
Náměty na cvičení:	Pozorování trvalých preparátů tkání Videoprojekce Stavba těla členovců Určování živočichů	8	Str. 48, 49

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

3. ročník: celkem 31 hodin výuky

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: • vysvětlí základní ekologické pojmy • charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) • charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu • uvede příklad potravního řetězce • popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického	**Ekologie** Základní ekologické pojmy Ekologické faktory prostředí Vztahy mezi organismy Potravní řetězce Koloběh látek v přírodě a tok energie Ochrana přírody v ČR a ve světě Legislativa Zonalita ekosystémů Biogeografie Ekologie člověka a otázky Udržitelného rozvoje Bioindikace	15	Str. 33, 34
• správně používá základní genetické pojmy • vysvětlí princip genetického kódu • popíše stavbu chromozómů a jejich význam při buněčném dělení • při řešení jednoduchých úloh na dědičnost kvalitativních znaků aplikuje Mendelovy zákony • porovná projevy inbrední deprese a heteroze a popíše využití heteroze v praxi • vysvětlí dědičnost pohlaví, dědičnost znaků pohlavně vázaných a pohlavně ovládaných a uvede příklady • uvede příklady dědičnosti kvantitativních znaků • uvede příklady dědičných chorob • vyhodnotí etické aspekty používání biotechnologií založených na genetických informacích organismů	**Obecná genetika** molekulární genetika - cytologické základy dědičnosti Dědičnost kvalitativních a kvantitativních znaků Inbrední deprese a heteroze Gonozomální dědičnost Mutace Genové inženýrství, Geneticky modifikované organismy (GMO)	16	Str. 49

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

TECHNICKÉ KRESLENÍ

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle předmětu
Odborný předmět Technické kreslení vychází z obsahového okruhu RVP Technická zařízení a doprava. Vychází ze základních znalostí získaných na základní škole, jako je matematika, geometrie a fyzika. Žáci získají základní přehled o evropské metodě promítání, vhodném užití průměten, o řezech, průřezech a kotování. Poté co si tyto poznatky osvojí, jsou schopni navrhnou výkres součásti, sestavu a svařovací sestavu. Naučí se sestavit, zobrazovat a kreslit jednoduché elektrotechnické slaboproudé i instalační obvody. Tyto disciplíny je navíc vedou k pečlivosti, ukázněnosti, rozvíjejí prostorovou a tvarovou představivost, logiku a tvořivost. Studenti poznatků využijí v jiných předmětech jak k zhotovení obrázků, tak ke čtení schémat a výkresů.

Charakteristika učiva.
Předmět se vyučuje v prvním ročníku. Výuka je rozdělena na teoretickou část a praktické cvičení. Celková časová dotace je 1 hodina týdně. Po absolvování 1. ročníku žák prokáže znalost principu tvorby technické dokumentace a dokáže se v ní orientovat. Usnadňuje vzdělávání v jiných vyučovacích předmětech. Umožňuje v předmětu praxe vytvořit dokumentaci pro opravu strojů, zhotovení náhradních dílů, návrh technických přípravků a vylepšení kvality zemědělských strojů.

Strategie výuky
Ve výuce bude kromě výkladové frontální výuky organicky použita výpočetní technika v kombinaci s postupnou kresbou na tabuli. Bude rozvíjen dialog během výuky v součinnosti s geometrickou logikou zobrazovaných těles. Rovněž i z možností referátů na zajímavá technická témata (návštěva výstav, veletrhů, sledování dokumentárních filmů, atd.). Budou rozvíjeny součinnosti a vazby s předměty stroje a zařízení, matematika, fyzika, praxe, strojírenská technologie, části a mechanizmy strojů, informatika a mechanizace rostlinné výroby a mechanizace živočišné výroby. Během výuky bude rozvíjena schopnost hledat normy, předpisy, návody v odborné literatuře, technických tabulkách, příslušných našich i mezinárodních normách a také na Internetu. Poznatky z technického kreslení budou studenti rozvíjet i během různých referátů, obhajob a také u maturitní zkoušky. Budu využíváno též možností samostudia a řešení domácích úkolů. Cvičení budou zařazovány hned za příslušné probrané učivo.

Hodnocení výsledků žáků.

Hodnoceny v tomto předmětu budou aktivity v hodině, ústní a písemné zkoušení. Rovněž také domácí práce, které studenti sami vyhotoví. Rovněž budu hodnotit referáty na zadané či zvolené téma. Při hodnocení budu brát v úvahu používání měrových jednotek SI. Vedle správnosti provedení dokumentu či úkolu budu hodnotit i úpravu a kvalitu provedení výkresu.

Přínos předmětu k rozvíjení klíčových kompetencí a realizaci průřezových témat.
Během výuky se u žáků rozvíjejí komunikační kompetence. Technická dokumentace přispívá k daleko intenzivnějšímu sdělování informací než během slovního popisu. Tyto vlastnosti jsou rozhodující pro odbornou činnost absolventa, při nákupu strojů, zařízení, nástrojů, přístrojů a investičních celků někdy ještě ani nerealizovaných. S pomocí zvládnutých zobrazovacích metod lze vytvářet projekty, plány a návrhy, které je možné účelně prokonzultovat a odstranit mnohé chyby a nedostatky. Předmět technické kreslení se dotýká všech průřezových témat. Nejvíce z nich však Člověka a svět práce. Dobrá znalost této disciplíny napomůže i při rekvalifikaci do strojírenských či elektrotechnických oborů. Měl by se dotýkat v budoucnu po rozšíření o AutoCAD předmětu ICT.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Rámcový rozpis učiva:

1. ročník: celkem 32 hodin výuky (z toho 4 hodin cvičení)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: • vysvětlí význam , důvody a použití technického kreslení • vysvětlí důvody použití norem z hlediska států i různých oborů • vyhledává jednotlivé normy v tabulkách • popíše používané formáty, používá technické písmo kolmé a jednotlivé druhy čar • vyhledá potřebné informace z norem a technických tabulek	**Technický výkres** Normy mezinárodní, národní, oborové, podnikové Česká státní norma Normy pro oblast technického kreslení. Druhy výkresů, náležitosti výkresů – popisové pole, kusovník, poměrové měřítko, značky pro ořez, značky pro čtení atd. Formáty výkresů, skládání výkresů. Měřítko zobrazení - detail.	6	Str. 50
• na příkladu vysvětlí základní principy pravoúhlého promítání. • vysvětlí význam označování evropského promítání na výkrese • odůvodí konstrukci pohledů zepředu, shora, zprava, zleva, shora a zdola a dovede je zkonstruovat • dodržuje bezpečně polohu jednotlivých průmětů • zkonstruuje průměty základních těles	**Metody zobrazování** Základní principy pravoúhlého promítání – nárys, půdorys, bokorys. Sdružené průměty.	6	Str. 50
• rozliší jednotlivé druhy pohledů včetně jejich značení – vysvětlí význam.	**Pohledy a zvláštní zobrazení** Pootočené, rozvinuté, částečný pohled atd. Zobrazení opakujících se prvků a souměrných těles.	4	Str. 50
• charakterizuje jednotlivé druhy řezů tělesem a má přehled o jejich použití • prokáže přehled v označování jak řezných rovin v průmětu, tak i jednotlivě zobrazených řezů. • používá vhodná šrafování pro daný materiál tělesa	**Řezy a průřezy** Označování řezné roviny a zobrazovaného řezu. Druhy šrafování řezné plochy. Řezy přímý , lomený, stupňovitý, částečný a poloviční. Průřez. Rozdíl	4	Str. 50

• charakterizuje průřez, rozdíl mezi řezem a průřezem odůvodní použití jednotlivých druhů průřezu	mezi provedením řezu a průřezu. Přímý, otočený a vysunutý průřez		
• odvodí vzájemný vztah kotovaného údaje a velikosti obrazu. • vysvětlí základní pojmy kótovací čáry (oblouky), vynášecí čáry a kotovaný údaj • u délkových rozměrů si zdůvodní použití kóty souřadnicové, řetězcové , kombinované • rozhoduje o použití jednotlivých druhů kót a umístí vhodně kotovací text • provádí kótování kruhových otvorů, poloh jejich os, průměrů a dalších.	**Kótování tělesa** Význam kótování. Základní pojmy: Kótovací čáry (oblouky), vynášecí čáry, kótovaný údaj Kótování délkových rozměrů, úhlů a poloměrů, průměrů,sklonů, jehlanů, kuželů,koulí, atd..	8	Str. 50
vysvětlí pojmy lícování, horní a dolní mezní rozměr, toleranční pole a další.. • zapíše do výkresu úchylky tvaru, polohy, rozměrů a jakost povrchu. • použije vhodný materiál součásti a jeho tepelné zpracování • vyplňuje základní údaje v popisovém poli	**Lícovací soustava – předepisování rozměrových a tvarových tolerancí. Předepisování jakosti povrchu součástí** Lícovací soustava jednotné díry a jednotného hřídele, toleranční pole, mezní rozměry a mezní úchylky. Tvarové tolerance – rovnoběžnost, kolmost, kruhovitost, atd. Jakost povrchu součásti – drsnost, povrchové úpravy.	4	

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

TECHNICKÁ MECHANIKA

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle předmětu
Odborný předmět Technická mechanika vychází z obsahového okruhu RVP oboru Technické zařízení a doprava. Vychází ze základních znalostí získaných na základní škole, jako je matematika a fyzika. Žáci získají základní přehled o aplikaci základních fyzikálních zákonů, v provádění základních technických výpočtů. Poté co si tyto poznatky osvojí, jsou schopni je vhodně aplikovat a realizovat ve své zemědělské denní praxi. Tyto disciplíny je navíc vedou k pečlivosti, ukázněnosti, rozvíjejí technickou představivost, logiku a tvořivost. Studenti poznatků využijí v jiných předmětech, neboť základní principy technické mechaniky jsou aplikovány ve všech strojích a zařízeních fungujících v technické praxi.

Charakteristika učiva.
Předmět se vyučuje v prvním ročníku. Výuka je rozdělena na teoretickou část a praktické cvičení. Celková časová dotace je 1 hodina týdně. Po absolvování 1. ročníku žák odvodí základní technické principy konstrukce a fungování zemědělských stojů a zařízení. Dokáže se v této problematice pohotově orientovat. Usnadňuje studium v jiných předmětech. Umožňuje v praxi vytvořit dokumentaci pro opravu strojů, zhotovení náhradních dílů, návrh technických přípravků a vylepšení kvality zemědělských strojů.

Strategie výuky
Ve výuce bude kromě výkladové frontální výuky organicky použita výpočetní technika v kombinaci s kresbou a výpočty na tabuli. Bude rozvíjen dialog během výuky v součinnosti logikou použitých fyzikálních modelů, principů a poznatků. Rovněž i s možností referátů na zajímavá technická témata (návštěva výstav, veletrhů, sledování dokumentárních filmů, atd.). Budou rozvíjeny součinnosti a vazby s předměty stroje a zařízení, matematika, fyzika, praxe, strojírenská technologie, části a mechanizmy strojů a mechanizace rostlinné výroby a mechanizace živočišné výroby. Během výuky bude rozvíjena schopnost vyhledat normy, koeficienty, dovolená namáhání, návody v odborné literatuře, technických tabulkách, příslušných našich i mezinárodních normách a také na Internetu. Poznatky z technické mechaniky budou žáci rozvíjet i během různých referátů, obhajob, výrobních porad a také u maturitní zkoušky. Cvičení budou zařazovány hned za příslušné probrané učivo.

Hodnocení výsledků žáků
Hodnoceny v tomto předmětu budou aktivity v hodině, ústní a písemné zkoušení. Rovněž také domácí práce, které studenti sami vyhotoví. Dále budu hodnotit referáty na zadané či zvolené

téma. Při hodnocení budu brát v úvahu používání jednotek SI. Vedle správnosti provedení úkolu budu hodnotit i formální stránky, to je úpravu a kvalitu provedení úkolu.

Přínos předmětu k rozvíjení klíčových kompetencí a realizaci průřezových témat

Během výuky se u žáků rozvíjejí komunikační kompetence. Technická mechanika přispívá k rychlé orientaci v základních technických principech činnosti a fungování strojů a zařízení. Tyto vlastnosti jsou rozhodující pro odbornou činnost absolventa, při nákupu strojů, nástrojů, přístrojů a investičních celků. Předmět Technické kreslení se dotýká všech průřezových témat. Nejvíce z nich však Člověka a svět práce. Dobrá znalost této disciplíny napomůže i při rekvalifikaci do strojírenských oborů. Předmět rozvíjí základní vědecké metody práce. Jsou to:

1. Slovní popis řešeného problému
2. Sestavení optimálního fyzikálního modelu zadaného úkolu
3. Vypracování matematického modelu výpočtu požadovaných parametrů
4. Výpočet a diskuze nad výsledky

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Rámcový rozpis učiva:

1. ročník: celkem 32 hodin výuky

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: • charakterizuje základní oblasti mechaniky a její účel • vysvětlí a odvodí jednotky pro sílu, hmotnost a zrychlení. • doloží na příkladech důležitost Newtonových zákonů • na příkladu vysvětlí pojem setrvačnost tělesa	**Úvod.** **Vymezení technické mechaniky.** Síla, definice síly, jednotky. Newtonovy zákony. Druhy sil. Způsoby zadání sil.	4	Str. 29
• aplikuje Pythagorovu větu , funkce sin, cos na rozklad a sčítání sil • odvodí postup pro výpočet velikosti výslednice sil a její polohu. • popíše metody výpočtu a význam síly pro rovnováhu.	**Statika** Sčítání sil (grafické a početní řešení) – na společné nositelce, dvou sil svírajících 90 st., dvou sil svírajících obecný úhel, více sil, rovnoběžných sil (vláknový obrazec). Rozklad sil. Rovnováha soustavy sil.	10	Str. 29
• odvodí velikost otáčivého momentu a jeho jednotky • popíše účinky momentu • uvede příklady momentů točivých strojů • odvodí podmínky pro náhradu síly v jiném bodě • uvedené výpočty zvládne početně i graficky	**Moment.** Jednotky momentu. Účinky momentu. Moment silové dvojice. Momentová věta. Výslednice momentů. Moment pro rovnováhu. Náhrada síly v jiném bodě silou a momentem.	8	Str. 29
• popíše účinky zatěžujících sil na uložení konstrukce • zvolí nejvhodnější metodu výpočtu pro určení vazbových (reakčních) sil • uvedené výpočty prezentuje početně i graficky	**Vazbové (reakční) síly** Nosníky – vetknuté a na dvou podporách: Určení vazbových (reakčních sil) v místě uložení	5	Str. 29

• vysvětlí, co je to těžiště a jaký má praktický význam • určí těžiště u lineárních prvků (čar), pravidelných i nepravidelných ploch, reálných těles • realizuje výpočet polohy těžiště	**Těžiště** Definice těžiště, určení těžiště čar, ploch a těles (těžiště v prostoru)	5	Str. 29

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle předmětu
Odborný předmět strojírenská technologie je spolu s ostatními dílčími předměty výchozím stupněm pro předměty hlavní – mechanizace RV I, II a mechanizace ŽV. Vychází ze znalostí a dovedností získaných v základním stupni vzdělání v předmětech matematika, chemie a zvláště pak ve fyzice. Žáci získají přehled o používaných materiálech, technologiích obrábění a materiálových zkouškách. Mezipředmětovými vztahy v horizontální i vertikální rovině je dán prostor pro aplikaci poznatků získaných v přírodovědné oblasti vzdělání i v dalších odborných i všeobecných předmětech a umožňuje tak žákům řešit problémové situace z pohledu technologického, technického, ekonomického a ekologického. Dotýká se i problematiky trvale udržitelného rozvoje s důrazem na snižování energetické náročnosti strojů. Předmět usiluje o vytváření smyslu pro zodpovědnost, prohloubení morálního a estetického cítění k přírodě, protože výroba některých materiálů není k přírodě nejšetrnější. Přispívá k utváření postojů a hodnotových orientací žáků ke zdravému životnímu stylu.

Učební plán
Celková hodinová dotace: 1 hodina týdně v trvání plánovaných 32 týdnů

Charakteristika učiva, strategie výuky
Předmět se vyučuje v 1. ročníku, učivo je rozděleno do 4 tematických okruhů. Důsledně je uplatněna metoda posloupnosti. Po absolvování 1. ročníku žák prokazuje znalost principu a důležitost správné volby kvalitních technických materiálů pro konstrukci strojů. Je schopen samostatně sledovat vývojové trendy ve vazbě na provozní spolehlivost zemědělské techniky. Ve výuce bude kromě výkladové metody použito i dialogických metod jako jsou diskuse, heuristická metoda, hermeneutická metoda a další aktivizační postupy, při kterých budou rozvíjeny i mezipředmětové vazby na učivo biologie, chemie, fyziky, ekonomiky a zvláště pak praxe. K výuce budou používány všechny dostupné didaktické pomůcky, modely, videozáznamy, obrazy, odborná literatura a časopisy, legislativní dokumentace, normy a metodiky. Žáci si mohou ověřit získané poznatky i při hodinách praxe, kde se dbá na pedagogickou provázanost na tento a ostatní odborné předměty. Pro získání aktuálních zemědělských informací jsou používány i prostředky výpočetní techniky. Získávání kontaktů se zemědělskou odbornou veřejností umožní žákům přednášky, besedy a školení pořádané školou a zemědělskými subjekty. Ve ŠVP předmětu Praxe je zahrnuta exkurze do některé z dobře vybavených strojních dílen strojnické průmyslové školy a do některé strojírensky vyspělé firmy.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Hodnocení výsledků žáků

Žák je hodnocen průběžně při ústním zkoušení za dosaženou úroveň znalostí, za aktivitu a odborné vyjadřování během vyučování. Hodnocení doplňují souhrnná písemná prověření. Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi. Hodnocena průběžně bude i úroveň používání měrových jednotek soustavy SI a grafický projev žáka.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a realizaci průřezových témat

Během výuky se u žáků rozvíjejí komunikační kompetence, a to jak při ústním i písemném prověřování vědomostí, tak při písemném projevu a řízených rozhovorech a diskuzích k učebním tématům. Žáci srozumitelně formulují myšlenky a používají odbornou terminologii, obhajují své názory, vhodně argumentují, ale zároveň respektují názory ostatních. Dále žáci využívají informační technologie při získávání požadovaných informací i při přípravě na vyučování. Během řešení různě náročných úkolů žáci aplikují základní matematické postupy a výpočty.

Předmět Strojírenská technologie se dotýká všech průřezových témat. Nejvíce z nich, pak Člověk a životní prostředí, protože respektování životního prostředí souvisí s volbou jakéhokoliv technologického postupu a techniky při zpracování půdy i při pěstování plodin a Člověk a svět práce, protože dobrá znalost materiálů a základů techniky velmi napomůže v případě rekvalifikace na příbuzné obory strojírenského charakteru. Okrajově se dotýká i průřezového tématu IKT, vždyť moderní technika používá počítačové systémy nejen pro diagnostiku provozu, bezobslužný provoz ale velmi často při zkouškách materiálů pro konstrukci strojů.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Rámcový rozpis učiva:

1. ročník: celkem 32 hodin výuky

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: • vysvětlí, co který druh obsahuje • vysvětlí vztahy a vazby mezi nimi	**Úvod do předmětu a druhy technologií**	1	Str. 51
• charakterizuje jednotlivé druhy technických materiálů • prokáže přehled v postupech výroby kovů • vysvětlí způsoby a tepelného a chemicko-tepelného zpracování • prokáže přehled ve zkouškách základních mechanických vlastností materiálů • rozlišuje a popisuje nejdůležitější technologické vlastnosti	**Nauka o materiálech** Rozdělení materiálů Vlastnosti materiálu – fyzikální, mechanické, chemické a technologické Zkoušení vlastností materiálů – destruktivní zkoušky (pevnostní diagram, tvrdost materiálu, únavové zkoušky- Wohlerova křivka, atd.), nedestruktivní zkoušky – magnetická defektoskopie, prozářením, ultrazvukem atd.	10	Str. 51
• definuje co je to koroze, orientuje se v druzích korozi • dbá na protikorozní opatření při volbě materiálu • popíše úpravy povrchu materiálů a zajištění antikorozní ochrany	**Koroze** Definice, vznik a průběh koroze, druhy koroze, antikorozní opatření a ochrana	6	Str. 51
• charakterizuje rozdíly ve složení a vlastnostech železných materiálů • definuje vlastnosti jednotlivých druhů ocelí a litin • vysvětlí systém značení ocelí • rozlišuje lehké a těžké neželezné kovy a jejich použití ve slitinách • rozlišuje druhy umělých hmot a orientuje se v jejich použití • prokáže přehled v dalších materiálech, užívaných v konstrukci strojů	**Železné kovy** Slitiny železa – ocel, litina **Neželezné kovy a jejich slitiny** – lehké a těžké neželezné kovy Slinuté kovy **Nekovové materiály** Plasty - termoplasty reaktoplasty elastomery Ostatní důležité materiály – sklo, keramika Kompozitní materiály	10	Str. 51

• vysvětlí druhy soustružení • vysvětlí postup výroby přesné válcové díry • popíše ruční i strojní výrobu závitů • charakterizuje frézovací postupy a dokáže volit správnou řeznou rychlost • rozlišuje hoblování a obrážení • vysvětlí druhy broušení a druhy brusek • rozlišuje montážní postupy a uvede příklady	**Technologie zpracování materiálů** Měření – druhy měřidel, postupy měření Obrábění – soustružení vrtání řezání závitů frézování hoblování broušení Povrchové úpravy Montáž	5	Str. 51

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

ČÁSTI A MECHANIZMY STROJŮ

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle předmětu
Odborný předmět Části a mechanismy strojů vychází z obsahového okruhu RVP *Technická zařízení a doprava*. Vychází ze znalostí a dovedností získaných v základním stupni vzdělání v předmětech matematika a fyzika, zejména mechanice. Žáci získají přehled o strojích součástech a mechanismech užitých ke stavbě zemědělských strojů a zařízení Naučí se základy pro poznávání veškeré současné techniky. Budou znát konstrukci, funkci a seřízení strojních celků mechanizačních prostředku. Mezipředmětovými vztahy v horizontální i vertikální rovině je dán prostor pro aplikaci poznatků získaných v přírodovědné oblasti vzdělání i v dalších odborných i všeobecných předmětech a umožňuje tak žákům řešit problémové situace z pohledu technologického, technického, ekonomického a ekologického. Dotýká se i problematiky trvale udržitelného rozvoje důrazem na snižování energetické náročnosti strojů a zařízení. Předmět usiluje o vytváření smyslu pro zodpovědnost, prohloubení morálního a estetického cítění k technice a přírodě. Přispívá k utváření postojů a hodnotových orientací žáků ke zdravému životnímu stylu.

Charakteristika učiva
Předmět se vyučuje v 1. ročníku, výuka má teoretickou část, učivo je rozděleno do 4 tematických celků. Důsledně je uplatněna metoda posloupnosti. Po absolvování 1. ročníku žák chápe principy konstrukce strojů a zařízení, jejich komponentů a samostatně sleduje vývojové trendy ve vazbě na změny výrobních technologií v zemědělství.

Rozdělení učiva do ročníků:

- 1. ročník 4 témata s hodinovou dotací 2

Strategie výuky
Ve výuce bude kromě výkladové metody použito i dialogických metod jako jsou diskuse, heuristická metoda, hermeneutická metoda a další aktivizační postupy, při kterých budou rozvíjeny i mezipředmětové vazby na učivo fyziky, technického kreslení, materiálů a strojírenské technologie, technické mechaniky a praxe. K výuce budou používány všechny dostupné didaktické pomůcky, modely, videozáznamy, obrazy, odborná literatura a časopisy, legislativní dokumentace, normy a metodiky. Žáci si mohou ověřit získané poznatky i při hodinách praxe, kde se dbá na pedagogickou provázanost na tento a ostatní odborné předměty. Pro získání aktuálních zemědělských informací jsou používány i prostředky výpočetní techniky. Získávání kontaktů se zemědělskou odbornou veřejností umožní žákům přednášky, besedy a školení pořádané školou a zemědělskými subjekty.

Pro splnění obecných výukových cílů uvedených v tomto dokumentu jsou i tímto vytvořeny dobré podmínky. Je zde k doplnění i několik prezentačních prací a odpovídající vybavení pomůckami. K jejich ukázce je vhodné používat vizualizéry a pro dnešní úroveň digitálních barevných snímků datová projekce s eventuelním zvýrazněním na interaktivních tabulích.

Hodnocení výsledků žáků

Žák je hodnocen průběžně při ústním a písemném zkoušení za dosaženou úroveň znalostí, za aktivitu a odborné vyjadřování během vyučování. Hodnocení doplňují souhrnná písemná prověření. Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi. Hodnocena průběžně bude i úroveň používání měrových jednotek soustavy SI a grafický projev žáka.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a realizaci průřezových témat

Během výuky se u žáků rozvíjejí komunikativní kompetence, a to jak při ústním i písemném prověřování vědomostí, tak při písemném projevu a řízených rozhovorech a diskuzích k učebním tématům. Žáci srozumitelně formulují myšlenky a používají odbornou terminologii, obhajují své názory, vhodně argumentují, ale zároveň respektují názory ostatních. Dále žáci využívají informační technologie při získávání požadovaných informací i při přípravě na vyučování. Během řešení různě náročných úkolů žáci aplikují základní matematické postupy a výpočty.

Předmět Části a mechanismy strojů se dotýká všech průřezových témat. Nejvíce z nich, pak Člověk a životní prostředí, protože respektování životního prostředí souvisí s volbou jakéhokoliv technologického postupu a techniky. Člověk a svět práce, protože dobrá znalost základů techniky velmi napomůže v případě rekvalifikace na příbuzné obory strojírenského charakteru. Okrajově se dotýká i průřezového tématu Člověk a digitální svět, vždyť moderní technika používá počítačové systémy nejen pro diagnostiku provozu ale i pro bezobslužný provoz

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Rámcový rozpis učiva:

1. ročník: celkem 64 hodin výuky

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: • definuje a vysvětlí požadavky na dílčí části a mechanismy strojů, funkci, provozní podmínky • kontroluje technický stav používaných částí a mechanismů strojů, provádí jejich údržbu, rozhoduje o opravách • sleduje vývoj zemědělské techniky	**Složení strojů** Rámy Soustava konstrukčních celků strojů - strojní součást - strojní podskupina a skupina - mechanismus	6	Str. 51
• definuje a vysvětlí požadavky na spojovací součásti, jejich funkci, provozní podmínky • kontroluje technický stav používaných • částí spojů, provádí jejich údržbu, rozhoduje o opravách • podle zadání vypočte a stanoví odpovídající spojovací součást • pracuje s technickou literaturou • čte strojnické výkresy • sleduje vývoj zemědělské techniky	**Spojovací součásti** Nerozebíratelné spoje - nýtované spoje - pájené spoje - svarové spoje - lepené spoje Určení a provedení těchto spojů, výhody a nevýhody, podmínky pro jejich aplikaci Rozebíratelné spoje - šrouby - kolíky - čepy - pera - klíny - drážkové spoje - svěrné spoje - lisované spoje Určení a provedení těchto spojů, výhody a nevýhody, podmínky pro jejich aplikaci Pružné spoje - pružiny Určení a provedení těchto spojů, základní výpočty, výhody a nevýhody, podmínky pro jejich aplikaci	16	Str. 51

• definuje a vysvětlí požadavky na součásti pro přenos MT a P, jejich funkci, provozní podmínky • kontroluje technický stav používaných částí, převodů a mechanismů, provádí jejich údržbu, rozhoduje o opravách • podle zadání vypočte a stanoví odpovídající parametry částí k přenosu Mt a P, převodů • čte strojnické výkresy • čte kinematické schémata a schémata rozvodů mechanické transmise • pracuje s technickou literaturou • sleduje vývoj zemědělské techniky	**Části pro přenos Mt , P** Mechanická transmise Hřídele a hřídelové čepy Ložiska Spojky - nevypínatelné - vypínatelné Mechanické převody - třecí - ozubenými koly, planetový a diferenciální převod - řetězové - řemenové, řemenový Variátor Určení a provedení těchto částí, základní výpočty výhody a nevýhody, podmínky pro jejich aplikaci	16	Str. 51
• definuje a vysvětlí požadavky na hydraulické a pneumatické prvky, jejich funkci, provozní podmínky • kontroluje technický stav používaných prvků, provádí jejich údržbu, rozhoduje o opravách • podle zadání vypočte a stanoví odpovídající parametry hydraulických či pneumatických prvků • čte hydraulické a pneumatické schémata obvodů a soustav • pracuje s technickou literaturou • sleduje vývoj zemědělské techniky	**Tekutinové mechanismy** Hydraulická transmise Teorie hydrauliky - hydrodynamika - hydrostatika Hydraulické prvky - hydrogenerátory, hydromotory - rozvaděče - pojistné, redukční, škrtící, jednosměrné ventily - nádrže, čističe, chladiče, akumulátory, vedení Hydraulické obvody a soustavy - schémata, značky Pneumatický transmise Teorie pneumatiky Pneumatické prvky Pneumatické obvody, schémata Určení a provedení těchto částí, základní výpočty výhody a nevýhody, podmínky pro jejich aplikaci	26	Str. 51

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

MECHANIZACE ROSTLINNÉ VÝROBY

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle předmětu
Odborný předmět mechanizace rostlinné výroby vychází z obsahového okruhu RVP Technická zařízení a doprava a Pěstování rostlin a zpracování rostlinných produktů. Vychází ze znalostí a dovedností získaných v základním vzdělání v předmětech chemie, biologie a zvláště pak v matematice a ve fyzice a navazuje na technické předměty 1. ročníku, a to strojírenská technologie, technická mechanika, části a mechanismy strojů a technické kreslení. Žáci získají přehled o strojích používaných v rostlinné výrobě při pěstování rostlin. Naučí se základy pro poznávání veškeré současné techniky pro technologie vyučované v obsahových okruzích pěstování rostlin. Budou znát konstrukci, funkci a seřízení mechanizačních prostředku pro pěstování rostlin. Mezipředmětovými vztahy v horizontální i vertikální rovině je dán prostor pro aplikaci poznatků získaných v přírodovědné oblasti vzdělání i v dalších odborných i všeobecných předmětech a umožňuje tak žákům řešit problémové situace z pohledu technologického, technického, ekonomického a ekologického. Dotýká se i problematiky trvale udržitelného rozvoje důrazem na snižování energetické náročnosti strojů a zařízení. Předmět usiluje o vytváření smyslu pro zodpovědnost, prohloubení morálního a estetického cítění k přírodě. Přispívá k utváření postojů a hodnotových orientací žáků ke zdravému životnímu stylu.

Charakteristika učiva
Předmět se vyučuje ve 2. ročníku, výuka má teoretickou část, učivo je rozděleno do 6 tematických celků. Důsledně je uplatněna metoda posloupnosti. Po absolvování 2. ročníku žák chápe principy práce nejsložitější techniky a je schopen samostatně sledovat vývojové trendy ve vazbě na změny výrobních technologií v zemědělství.

Rozdělení učiva do ročníků:

- 2. ročník 1. – 6. téma s hodinovou dotací 3
- 3. ročník 7. – 11. téma s hodinovou dotací 3

Strategie výuky
Ve výuce bude kromě výkladové metody použito i dialogických metod jako jsou diskuse, heuristická metoda, hermeneutická metoda a další aktivizační postupy, při kterých budou rozvíjeny i mezipředmětové vazby na učivo biologie, chemie, zvláště pak fyziky a praxe. K výuce budou používány všechny dostupné didaktické pomůcky, modely, videozáznamy, obrazy, odborná literatura a časopisy, legislativní dokumentace, normy a metodiky. Žáci si mohou ověřit získané poznatky i při hodinách praxe, kde se dbá na pedagogickou provázanost

na tento a ostatní odborné předměty. Pro získání aktuálních zemědělských informací jsou používány i prostředky výpočetní techniky. Získávání kontaktů se zemědělskou odbornou veřejností umožní žákům přednášky, besedy a školení pořádané školou a zemědělskými subjekty. Pro splnění obecných výukových cílů uvedených v tomto dokumentu jsou i tímto vytvořeny dobré podmínky. Je zde k doplnění i několik prezentačních prací a odpovídající vybavení pomůckami. K jejich ukázce je vhodné používat vizualizéry a pro dnešní úroveň digitálních barevných snímků datová projekce s eventuelním zvýrazněním na interaktivních tabulích.

Hodnocení výsledků žáků

Žák je hodnocen průběžně při ústním a písemném zkoušení za dosaženou úroveň znalostí, za aktivitu a odborné vyjadřování během vyučování. Hodnocení doplňují souhrnná písemná prověření. Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi. Hodnocena průběžně bude i úroveň používání měrových jednotek soustavy SI a grafický projev žáka.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a realizaci průřezových témat

Během výuky se u žáků rozvíjejí komunikativní kompetence, a to jak při ústním i písemném prověřování vědomostí, tak při písemném projevu a řízených rozhovorech a diskuzích k učebním tématům. Žáci srozumitelně formulují myšlenky a používají odbornou terminologii, obhajují své názory, vhodně argumentují, ale zároveň respektují názory ostatních. Dále žáci využívají informační technologie při získávání požadovaných informací i při přípravě na vyučování. Během řešení různě náročných úkolů žáci aplikujít základní matematické postupy a výpočty.

Předmět Mechanizace rostlinné výroby se dotýká všech průřezových témat. Nejvíce z nich, pak Člověk a životní prostředí, protože respektování životního prostředí souvisí s volbou jakéhokoliv technologického postupu a techniky při pěstování rostlin. Člověk a svět práce, protože dobrá znalost základů techniky velmi napomůže v případě rekvalifikace na příbuzné obory strojírenského charakteru. Okrajově se dotýká i průřezového tématu Člověk a digitální svět, vždyť moderní technika používá počítačové systémy nejen pro diagnostiku provozu ale i pro bezobslužný provoz

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Rámcový rozpis učiva:

2. ročník: celkem 96 hodin výuky

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: • vysvětlí požadavky na zemědělskou dopravu a popíše konstrukci, funkci, seřízení a obsluhu jednotlivých dopravních a manipulačních prostředků • navrhuje vhodnou skladbu dopravních a manipulačních prostředků k zajištění logistických operací • kontroluje technický stav používaných strojů a zařízení a provádí jejich údržbu • sleduje vývoj zemědělské techniky	**Dopravní a manipulační stroje** ***příloha č. 1 – modul Mechanizační prostředky pro manipulaci s materiálem (výsledky učení a učivo jsou konkretizovány v modulu uvedeném v příloze)***	24	Str. 50, 52
• vysvětlí agrotechnické požadavky a popíše konstrukci, funkci, seřízení a obsluhu strojů pro zpracování půdy • navrhuje vhodnou skladbu strojů a zařízení pro jednotlivé technologie • kontroluje technický stav používaných strojů, provádí jejich údržbu a seřizování • zabezpečuje minimalizaci znečišťování pracovního a životního prostředí • sleduje vývoj zemědělské techniky	**Stroje pro zpracování půdy** ***příloha č. 2 – modul Mechanizační prostředky pro zpracování půdy a hnojení (výsledky učení a učivo jsou konkretizovány v modulu uvedeném v příloze)***	18	Str. 50, 52
• vysvětlí agrotechnické požadavky a popíše konstrukci, funkci, seřízení a obsluhu strojů pro zpracování půdy • navrhuje vhodnou skladbu strojů a zařízení pro jednotlivé technologie • kontroluje technický stav používaných strojů, provádí jejich údržbu a seřizování • zabezpečuje minimalizaci znečišťování pracovního a životního prostředí • sleduje vývoj zemědělské techniky	**Stroje pro setí** ***příloha č. 3 – modul Mechanizační prostředky pro setí a sázení (výsledky učení a učivo jsou konkretizovány v modulu uvedeném v příloze)***	16	Str. 50, 52

• vysvětlí agrotechnické požadavky a popíše konstrukci, funkci, seřízení a obsluhu strojů pro zpracování půdy • navrhuje vhodnou skladbu strojů a zařízení pro jednotlivé technologie	**Kombinované stroje pro přípravu půdy a setí**	4	Str. 50, 52
• vysvětlí agrotechnické požadavky a popíše konstrukci, funkci, seřízení a obsluhu strojů pro aplikaci látek k výživě rostlin • navrhuje vhodnou skladbu strojů a zařízení pro jednotlivé technologie • kontroluje technický stav používaných strojů, provádí jejich údržbu a seřizování • zabezpečuje minimalizaci znečišťování pracovního a životního prostředí • sleduje vývoj zemědělské techniky	**Stroje pro aplikaci látek určených k výživě rostlin** ***příloha č. 2 – modul Mechanizační prostředky pro zpracování půdy a hnojení (výsledky učení a učivo jsou konkretizovány v modulu uvedeném v příloze)***	18	Str. 50, 52
• vysvětlí agrotechnické požadavky a popíše konstrukci, funkci, seřízení a obsluhu strojů pro ochranu rostlin • navrhuje vhodnou skladbu strojů a zařízení pro jednotlivé technologie • kontroluje technický stav používaných strojů, provádí jejich údržbu a seřizování • zabezpečuje minimalizaci znečišťování pracovního a životního prostředí • sleduje vývoj zemědělské techniky	**Stroje a zařízení pro ochranu rostlin a kultivaci porostu** ***příloha č. 4 – modul Mechanizační prostředky pro ošetřování a ochranu rostlin (výsledky učení a učivo jsou konkretizovány v modulu uvedeném v příloze)***	16	Str. 50, 52

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

3. ročník: celkem 77 hodin výuky (2,5 hod. týdně)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: • vysvětlí agrotechnické požadavky a popíše konstrukci, funkci, seřízení a obsluhu strojů pro sklizeň píce • navrhuje vhodnou skladbu strojů a zařízení pro jednotlivé technologie • kontroluje technický stav používaných strojů, provádí jejich údržbu a seřizování • zabezpečuje minimalizaci znečišťování pracovního a životního prostředí • omezuje znehodnocování půdy v důsledku používání těžké mechanizace • sleduje vývoj zemědělské techniky	**Stroje pro sklizeň pícnin** Žací stroje Obraceče a shrnovače Sběrací vozy Sběrací lisy Baličky balíků Sklízecí řezačky Sklízecí adaptery sklízecích řezaček	35	Str. 50, 52
• vysvětlí agrotechnické požadavky a popíše konstrukci, funkci, seřízení a obsluhu strojů pro sklizeň semenných plodin • navrhuje vhodnou skladbu strojů a zařízení pro jednotlivé technologie • kontroluje technický stav používaných strojů, provádí jejich údržbu a seřizování • zabezpečuje minimalizaci znečišťování pracovního a životního prostředí • omezuje znehodnocování půdy v důsledku používání těžké mechanizace • sleduje vývoj zemědělské techniky	**Stroje pro sklizeň semenných plodin** Sklízecí mlátičky	14	Str. 50, 52
• vysvětlí agrotechnické požadavky a popíše konstrukci, funkci, seřízení a	**Stroje a zařízení pro pěstování a sklizeň okopanin**	20	Str. 50, 52

obsluhu strojů pro pěstování a sklizeň okopanin • navrhuje vhodnou skladbu strojů a zařízení pro jednotlivé technologie • kontroluje technický stav používaných strojů, provádí jejich údržbu a seřizování • zabezpečuje minimalizaci znečišťování pracovního a životního prostředí • omezuje znehodnocování půdy v důsledku používání těžké mechanizace • sleduje vývoj zemědělské techniky	Technologie pěstování brambor Odkameňovače (separátory) Sazeče Stroje pro kultivaci porostu brambor Stroje pro sklizeň brambor Technologie pro pěstování cukrové řepy Stroje pro zakládání a kultivaci porostu Stroje pro sklizeň cukrové řepy		
• vysvětlí agrotechnické požadavky a popíše konstrukci, funkci, seřízení a obsluhu zařízení pro posklizňovou úpravu, konzervaci a skladování • navrhuje vhodnou skladbu strojů zařízení pro jednotlivé technologie • kontroluje technický stav používaných zařízení, provádí jejich údržbu a seřizování • zabezpečuje minimalizaci znečišťování pracovního a životního prostředí • sleduje vývoj zemědělské techniky	**Technologická zařízení pro posklizňovou úpravu a skladování** Technologie skladování a konzervace objemných krmiv Technologie skladování a konzervace jadrných krmiv	8	Str. 50, 52

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

MECHANIZACE ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle předmětu

Odborný předmět Mechanizace živočišné výroby vychází z obsahového okruhu RVP Technická zařízení a doprava a zejména z okruhu Chov zvířat a zpracování živočišných produktů. Vychází ze znalostí a dovedností získaných v základním vzdělání v předmětech chemie, přírodopis a zvláště pak v matematice a ve fyzice. Žáci získají přehled o strojích používaných v živočišné výrobě, o stavbách pro chov hospodářských zvířat a jejich technologických zařízeních. Naučí se základy pro poznávání veškeré současné techniky pro technologie vyučované v obsahových okruzích chov zvířat a zpracování živočišných produktů. Budou znát konstrukci, funkci a seřízení mechanizačních prostředku pro chov hospodářských zvířat a pro získávání a uchování jejich produktů. Mezipředmětovými vztahy v horizontální i vertikální rovině je dán prostor pro aplikaci poznatků získaných v přírodovědné oblasti vzdělání i v dalších odborných i všeobecných předmětech a umožňuje tak žákům řešit problémové situace z pohledu technologického, technického, ekonomického a ekologického. Dotýká se i problematiky trvale udržitelného rozvoje důrazem na snižování energetické náročnosti strojů a staveb. Předmět usiluje o vytváření smyslu pro zodpovědnost, prohloubení morálního a estetického cítění k přírodě. Přispívá k utváření postojů a hodnotových orientací žáků ke zdravému životnímu stylu.

Charakteristika učiva

Předmět se vyučuje ve 2. ročníku, výuka má teoretickou část, učivo je rozděleno do 5 tematických celků. Důsledně je uplatněna metoda posloupnosti. Po absolvování 2. ročníku žák chápe principy práce nejsložitější techniky a je schopen samostatně sledovat vývojové trendy ve vazbě na změny výrobních technologií v zemědělství.

Rozdělení učiva do ročníků:

- 2. ročník 1. – 5. téma s hodinovou dotací 2

Strategie výuky

Ve výuce bude kromě výkladové metody použito i dialogických metod jako jsou diskuse, heuristická metoda, hermeneutická metoda a další aktivizační postupy, při kterých budou rozvíjeny i mezipředmětové vazby na učivo biologie, chemie, fyziky a zvláště pak praxe. K výuce budou používány všechny dostupné didaktické pomůcky, modely, videozáznamy, obrazy, odborná literatura a časopisy, legislativní dokumentace, normy a metodiky. Žáci si mohou ověřit získané poznatky i při hodinách praxe, kde se dbá na pedagogickou provázanost na tento a ostatní odborné předměty. Pro získání aktuálních zemědělských informací jsou

používány i digitální technologie. Získávání kontaktů se zemědělskou odbornou veřejností umožní žákům přednášky, besedy a školení pořádané školou a zemědělskými subjekty. Pro splnění obecných výukových cílů uvedených v tomto dokumentu jsou i tímto vytvořeny dobré podmínky. Je zde k doplnění i několik prezentačních prací a odpovídající vybavení pomůckami. K jejich ukázce je vhodné používat vizualizéry a pro dnešní úroveň digitálních barevných snímků datová projekce s eventuelním zvýrazněním na interaktivních tabulích.

Hodnocení výsledků žáků

Žák je hodnocen průběžně při ústním a písemném zkoušení za dosaženou úroveň znalostí, za aktivitu a odborné vyjadřování během vyučování. Hodnocení doplňují souhrnná písemná prověření. Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi. Hodnocena průběžně bude i úroveň používání měrových jednotek soustavy SI a grafický projev žáka.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a realizaci průřezových témat

Během výuky se u žáků rozvíjejí komunikativní kompetence, a to jak při ústním i písemném prověřování vědomostí, tak při písemném projevu a řízených rozhovorech a diskuzích k učebním tématům. Žáci srozumitelně formulují myšlenky a používají odbornou terminologii, obhajují své názory, vhodně argumentují, ale zároveň respektují názory ostatních. Dále žáci využívají informační technologie při získávání požadovaných informací i při přípravě na vyučování. Během řešení různě náročných úkolů žáci aplikují základní matematické postupy a výpočty.

Předmět Mechanizace živočišné výroby se dotýká všech průřezových témat. Nejvíce z nich, pak Člověk a životní prostředí, protože respektování životního prostředí souvisí s volbou jakéhokoliv technologického postupu a techniky při chovu hospodářských zvířat. Člověk a svět práce, protože dobrá znalost základů techniky velmi napomůže v případě rekvalifikace na příbuzné obory strojírenského charakteru. Okrajově se dotýká i průřezového tématu Člověk a digitální svět, vždyť moderní technika používá počítačové systémy nejen pro diagnostiku provozu ale i pro bezobslužný provoz

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Rámcový rozpis učiva:

2. ročník: celkem 64 hodin výuky

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák:			
• vybere vhodnou technologii pro chov příslušné kategorie zvířat • navrhne dispoziční řešení stáje a její technologické vybavení • popíše a vysvětlí funkci zařízení pro přípravu a zakládání krmiv • zvolí vhodný napájecí systém • vysvětlí princip dojení, popíše různé dojící systémy • popíše způsoby odklízení výkalů a požadavky na jejich uskladnění	**Stavby a technologická zařízení chovu skotu** Teletníky, VIB Odchovny telat v mléčné výživě Odchovny telat v rostlinné výživě Odchovny jalovic Kravíny Odchovny krav BTPM, pastevní zařízení **Zařízení pro získávání mléka** Požadavky na dojení Technologie dojení Dojení do konví Dojení v dojírnách Robotické dojení Dojící souprava Doprava mléka Chlazení mléka Soustrojí vývěvy a rozvod podtlaku Zařízení pro napájení skotu Zařízení pro přípravu a zakládaní krmiva Zařízení pro odkliz a skladování výkalů ***příloha č. 5 – modul Mechanizace živočišné výroby – krmení (výsledky učení a učivo jsou konkretizovány v modulu uvedeném v příloze)***	24	Str. 55, 56
• vybere vhodnou technologii pro chov příslušné kategorie zvířat • navrhne dispoziční řešení stáje a její technologické vybavení • popíše a vysvětlí funkci zařízení pro přípravu a zakládání krmiv	**Stavby a technologická zařízení chovu prasat** Porodny Stáje pro březí prasnice, kance Odchovny selat Zařízení pro napájení prasat Zařízení pro přípravu a zakládání krmiva Zařízení pro odkliz a skladování výkalů Zařízení pro řízení mikroklimatu	16	Str. 55, 56

• zvolí vhodný napájecí systém • popíše způsoby odklízení výkalů a požadavky na jejich skladování	příloha č. 5 – modul Mechanizace živočišné výroby - krmení		
• vybere vhodnou technologii pro chov příslušné kategorie zvířat • navrhne dispoziční řešení stáje a její technologické vybavení • popíše zařízení pro sběr vajec a případné líhnutí • popíše a vysvětlí funkci zařízení pro přípravu a zakládání krmiv • zvolí vhodný napájecí systém • popíše způsoby odklízení výkalů a požadavky na jejich skladování	**Stavby a technologická zařízení chovu drůbeže** líhně, odchov mladé drůbeže stavby pro chov kuřecích a krůtích brojlerů stavby pro chov nosnic Zařízení pro získávání vajec Zařízení pro napájení drůbeže Zařízení pro řízení mikroklimatu ***příloha č. 5 – modul Mechanizace živočišné výroby – krmení (výsledky učení a učivo jsou konkretizovány v modulu uvedeném v příloze)***	18	Str. 55, 56
• vybere vhodnou technologii pro chov příslušného druhu zvířat	**Stavby a technologická zařízení chovu dalších vybraných skupin hospodářských zvířat**	6	Str. 55, 56

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

ELEKTROTECHNIKA A ELEKTRONIKA

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle předmětu
Odborný předmět vychází z obsahového okruhu RVP Technická zařízení a doprava. Vychází ze základních znalostí získaných na 1. stupni vzdělání, jako je matematika a fyzika. Žáci získají základní přehled o základních zákonech silnoproudé a slaboproudé elektrotechniky, jejich aplikacích a jejich užití v praxi. Poté co si tyto poznatky osvojí, jsou schopni je efektivně používat, ošetřovat, popřípadě navrhovat jednoduché elektrické obvody a kvalifikovaně stanovovat požadavky na jejich provoz. Naučí se sestavit, zobrazovat a kreslit jednoduché elektrotechnické slaboproudé i instalační obvody. Tyto disciplíny je navíc vedou k pečlivosti, ukázněnosti, rozvíjejí fyzikální představivost, logiku a tvořivost. Žáci využijí poznatky v jiných předmětech, jako například motorová vozidla, mechanizace rostlinné výroby a mechanizace živočišné výroby.

Charakteristika učiva
Předmět se vyučuje ve třetím ročníku. Výuka má teoretickou část. Celková časová dotace je 1,5 hodiny týdně. Po absolvování předmětu žák chápe principy elektrotechniky, a dokáže se v ní orientovat a efektivně využívat pro své praktické záměry a účely. Usnadňuje vzdělávání v jiných předmětech.

Strategie výuky
Ve výuce bude kromě výkladové frontální výuky pokud možno použita výpočetní technika v kombinaci s postupnou kresbou na tabuli. Bude rozvíjen dialog během výuky v součinnosti s geometrickou logikou zobrazovaných těles. Rovněž i z možností referátů na zajímavá technická témata (návštěva výstav, veletrhů, sledování dokumentárních filmů, atd.). Budou rozvíjeny součinnosti a vazby s předměty stroje a zařízení, matematika, fyzika, praxe, části a mechanizmy strojů, informatika, technické kreslení a mechanizace rostlinné výroby a mechanizace živočišné výroby. Během výuky bude rozvíjena schopnost hledat schémata, značky, postupy, normy, předpisy, návody v odborné literatuře, technických a elektrotechnických tabulkách, příslušných našich i mezinárodních normách a také na Internetu. Poznatky z předmětu Elektrotechnika budou studenti rozvíjet i během různých referátů, obhajob a také u maturitní zkoušky v rámci maturitních předmětů. Bude využíváno též možností samostudia a řešení domácích úkolů.

Hodnocení výsledků žáků
Hodnoceny v tomto předmětu budou aktivity v hodině, ústní a písemné zkoušení. Rovněž také domácí práce, které studenti sami vyhotoví. Rovněž budu hodnotit referáty na zadané či

zvolené téma. Při hodnocení budu brát v úvahu používání měrových jednotek SI. Vedle správnosti provedení dokumentu či úkolu budu hodnotit i úpravu a kvalitu provedení elektrotechnického výkresu, jeho formální i věcnou správnost.

Přínos předmětu k rozvíjení klíčových kompetencí a realizaci průřezových témat

Během výuky se u žáků rozvíjejí komunikační kompetence. Předmět Elektrotechnika, názorná schémata a zapojení a přispívají ke sdělování informací než během slovního popisu. Tyto vlastnosti jsou rozhodující pro odbornou činnost absolventa, při nákupu strojů, zařízení, nástrojů, přístrojů a investičních celků někdy ještě ani nerealizovaných. S pomocí těchto schémat a obvodů lze vytvářet projekty, plány a návrhy, které je možné účelně prokonzultovat a odstranit mnohé chyby a nedostatky ještě pře jejich vlastní realizací. Předmět Elektrotechnika se dotýká všech průřezových témat. Nejvíce z nich však Člověka a svět práce. Dobrá znalost této disciplíny napomůže i při rekvalifikaci do elektrotechnických oborů. Měl by se dotýkat v budoucnu po rozšíření o návrhové CAD systémy pro oblast elektrotechniky v předmětu ICT a TK.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Rámcový rozpis učiva:

2. ročník: celkem 32 hodin výuky (1 hodina týdně)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: • Vysvětlí co je to elektrický náboj a jak se projevuje • Vysvětlí základní vlastnosti elektrostatického pole • vysvětlí vznik a velikost elektrického napětí	**1. Elektrostatika** - elektrostatické pole (Coulombův zákon) - Intenzita elektrostatického pole - elektrický potenciál a práce elektrostatického pole - elektrické napětí -opakování	6	Str. 50-52
• Charakterizuje kondenzátor a jeho kapacitu • Řeší obvody se zařazenými kondenzátory v různém uspořádání	**2. Kapacita a kondenzátory** - typy kondenzátorů, způsoby jejich spojování - řešení obvodů s kondenzátory -opakování	3	Str. 50-52
• na příkladu vysvětlí základní principy vzniku stejnosměrného proudu • definuje druhy stejnosměrného proudu • popíše účinky elektrického proudu • vysvětlí, co znamená proudová hustota • vysvětlí Ohmův zákon, objasní závislost Odporu na teplotě • aplikuje Kyrchhoffovy zákony při řešení obvodu se různými způsoby řazení odporů • definuje elektrolyt a elektrolýzu • charakterizuje polarizaci elektrod	**3. Elektrický proud** -účinky el. Proudu, proudová hustota - zdroje el. Proudu - druhy el. proudu a podmínky jeho vzniku - el. Proud v kovech (Ohmův zákon), závislost el. Odporu na teplotě - Způsoby spojování odporů (rezistorů) (Kyrchhofovy zákony) - řešení obvodů s odpory (rezistory) - el. Proud v kapalinách (elektrolyt a elektrolýza, polarizace elektrod) - opakování	7	Str. 50-52
• Rozdělí akumulátory podle užití a konstrukce • Popíše konstrukci Pb-aku • Vysvětlí chemické procesy v Pb-aku	4. **Akumulátory** - rozdělení, druhy aku - konstrukce Pb-aku - chemické reakce v Pb-aku - parametry aku	4	Str. 50-52

• popíše fungování a údržbu akumulátoru, aplikuje zásady provozu akumulátoru	- nabíjení aku - údržba aku -opakování		
• charakterizuje magnetické pole přímého vodiče a cívky • definuje intenzitu mag. Pole • popíše mag. vlastnosti látek	5. **Magnetismus** - mag. Pole vodiče - vlastnosti mag. Pole - mag. Indukce - intenzita mag. Pole - mag. Vlastnosti látek -opakování	5	Str. 50-52
• charakterizuje elektromagnetickou indukci = Faradayův zákon • definuje indukované napětí a indukovaný proud • popíše vlastní indukci a energii mag. Pole • uvádí způsoby spojování cívek	6. **Elektomagnetická indukce** - indukované napětí - elektromagnetická indukce (Faradayův zákon) - indukovaný proud -vlastní indukce - energie mag. Pole -spojování cívek -opakování	3	Str. 50-52
• uvádí účel spouštěčů • definuje moment síly a otáčky spouštěče • charakterizuje účinnost spouštěcí soupravy • vyjmenuje rozdělení spouštěčů • vysvětlí konstrukci a funkci spouštěčů • definuje zásady pro provoz spoštěčů	7. **Spoustěče** - účel spouštěčů - schéma zapojení - moment síly stejnosměrného motoru - otáčky spouštěče - účinnost spouštěcí soustavy - rozdělení spouštěčů - konstrukce a funkce spouštěčů - zásady pro provoz spouštěčů - opakování	4	Str. 50-52

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

TRAKTORY

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle předmětu

Odborný předmět Traktory vychází z obsahového okruhu RVP Technická zařízení a doprava. Vychází ze znalostí a dovedností získaných v základním stupni vzdělání v předmětech chemie, a zvláště pak v matematice a ve fyzice a navazuje na technické předměty 1. ročníku, a to strojírenská technologie, technická mechanika, části a mechanismy strojů a technické kreslení. Žáci získají přehled o strojích používaných v rostlinné výrobě při sklizni a zpracování rostlinných produktů. Naučí se základy pro poznávání veškeré současné techniky pro technologie vyučované v obsahových okruzích pěstování rostlin a zpracování produktů rostlinné výroby. Budou znát konstrukci, funkci a seřízení mechanizačních prostředku pro sklizeň zemědělských plodin a jejich zpracování. Mezipředmětovými vztahy v horizontální i vertikální rovině je dán prostor pro aplikaci poznatků získaných v přírodovědné oblasti vzdělání i v dalších odborných i všeobecných předmětech a umožňuje tak žákům řešit problémové situace z pohledu technologického, technického, ekonomického a ekologického. Dotýká se i problematiky udržitelného rozvoje důrazem na snižování energetické náročnosti strojů a staveb. Předmět usiluje o vytváření smyslu pro zodpovědnost, prohloubení morálního a estetického cítění k přírodě. Přispívá k utváření postojů a hodnotových orientací žáků ke zdravému životnímu stylu.

Charakteristika učiva

Předmět se vyučuje ve 3. ročníku, výuka má teoretickou část, učivo je rozděleno do 7 tematických celků. Důsledně je uplatněna metoda posloupnosti. Po absolvování 3. ročníku žák chápe principy práce nejsložitější techniky a je schopen samostatně sledovat vývojové trendy ve vazbě na změny výrobních technologií v zemědělství.

Rozdělení učiva do ročníků:

- 3. ročník 1. – 7. téma s hodinovou dotací 3

Strategie výuky

Ve výuce bude kromě výkladové metody použito i dialogických metod jako jsou diskuse, heuristická metoda, hermeneutická metoda a další aktivizační postupy, při kterých budou rozvíjeny i mezipředmětové vazby na učivo biologie, chemie, zvláště pak fyziky a praxe. K výuce budou používány všechny dostupné didaktické pomůcky, modely, videozáznamy, obrazy, odborná literatura a časopisy, legislativní dokumentace, normy a metodiky. Žáci si mohou ověřit získané poznatky i při hodinách praxe, kde se dbá na pedagogickou provázanost na tento a ostatní odborné předměty. Pro získání aktuálních zemědělských informací jsou

používány i prostředky výpočetní techniky. Získávání kontaktů se zemědělskou odbornou veřejností umožní žákům přednášky, besedy a školení pořádané školou a zemědělskými subjekty. Pro splnění obecných výukových cílů uvedených v tomto dokumentu jsou i tímto vytvořeny dobré podmínky. Je zde k doplnění i několik prezentačních prací a odpovídající vybavení pomůckami. K jejich ukázce je vhodné používat vizualizéry a pro dnešní úroveň digitálních barevných snímků datová projekce s eventuelním zvýrazněním na interaktivních tabulích.

Hodnocení výsledků žáků

Žák je hodnocen průběžně při ústním a písemném zkoušení za dosaženou úroveň znalostí, za aktivitu a odborné vyjadřování během vyučování. Hodnocení doplňují souhrnná písemná prověření. Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi. Hodnocena průběžně bude i úroveň používání měrových jednotek soustavy SI a grafický projev žáka.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a realizaci průřezových témat

Během výuky se u žáků rozvíjejí komunikativní kompetence, a to jak při ústním i písemném prověřování vědomostí, tak při písemném projevu a řízených rozhovorech a diskuzích k učebním tématům. Žáci srozumitelně formulují myšlenky a používají odbornou terminologii, obhajují své názory, vhodně argumentují, ale zároveň respektují názory ostatních. Dále žáci využívají informační technologie při získávání požadovaných informací i při přípravě na vyučování. Během řešení různě náročných úkolů žáci aplikují základní matematické postupy a výpočty.

Předmět se dotýká všech průřezových témat. Nejvíce z nich, pak Člověk a životní prostředí, protože respektování životního prostředí souvisí s volbou jakéhokoliv technologického postupu a techniky při pěstování, sklizni rostlin a zpracování rostlinných produktů. Člověk a svět práce, protože dobrá znalost základů techniky velmi napomůže v případě rekvalifikace na příbuzné obory strojírenského charakteru. Okrajově se dotýká i průřezového tématu Člověk a digitální svět , vždyť moderní technika používá počítačové systémy nejen pro diagnostiku provozu ale i pro bezobslužný provoz

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Rámcový rozpis učiva:

3. ročník: celkem 93 hodin výuky

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: • vysvětlí požadavky a popíše obecnou konstrukci a funkci traktoru • navrhne vhodný energetický zdroj • zabezpečuje minimalizaci znečišťování pracovního a životního prostředí • omezuje znehodnocování půdy v důsledku používání těžké mechanizace • sleduje vývoj zemědělské techniky	**Energetické zdroje v rostlinné výrobě – traktor** - rozdělení traktorů - složení traktorů	4	Str. 50, 52
• vysvětlí požadavky a popíše konstrukci, funkci, seřízení a obsluhu spalovacího motoru • kontroluje technický stav spalovacího motoru, provádí jejich údržbu a seřizování • zabezpečuje minimalizaci znečišťování pracovního a životního prostředí • sleduje vývoj zemědělské techniky	**Spalovací motory traktorů** - 4-taktní spalovací motor vznětový, funkce - pevné a pohyblivé části motoru - rozvodový mechanismus - mazací soustava - palivová soustava - chladící soustava - sací a výfuková soustava - příslušenství - otáčkové a celkové charakteristiky motorů	20	Str. 50, 52
• vysvětlí požadavky a popíše konstrukci, funkci, seřízení a obsluhu částí mechanické transmise • navrhuje vhodné komponenty pro přenos Mk • kontroluje technický stav používaných částí mechanické transmise, provádí jejich údržbu a seřizování • zabezpečuje minimalizaci znečišťování pracovního a životního prostředí • sleduje vývoj zemědělské techniky	**Části k přenosu P a Mt** - spojky - převodovky - rozvodovky - koncové převody - pohon přední nápravy	21	Str. 50, 52
• vysvětlí požadavky a popíše konstrukci, funkci, seřízení a obsluhu pojezdových ústrojí	**Pojezdové ústrojí traktorů** - kolové podvozky - pásové podvozky	14	Str. 50, 52

• navrhuje vhodné pojezdové ústrojí do konkrétních provozních podmínek • kontroluje technický stav používaných zařízení, provádí jejich údržbu a seřizování • zabezpečuje minimalizaci znečišťování pracovního a životního prostředí • sleduje vývoj zemědělské techniky			
• vysvětlí požadavky a popíše konstrukci, funkci, seřízení a obsluhu řízení traktoru • kontroluje technický stav používaných zařízení, provádí jejich údržbu a seřizování • zabezpečuje minimalizaci znečišťování pracovního a životního prostředí sleduje vývoj zemědělské techniky	**Řízení traktoru**	6	Str. 50, 52
• vysvětlí požadavky a popíše konstrukci, funkci, seřízení a obsluhu řízení traktoru • kontroluje technický stav používaných zařízení, provádí jejich údržbu a seřizování • zabezpečuje minimalizaci znečišťování pracovního a životního prostředí sleduje vývoj zemědělské techniky	**Hydraulická soustava traktorů** - vnitřní hydraulický obvod (TBZ) - vnější hydraulický obvod	18	Str. 50, 52
• vysvětlí požadavky a popíše konstrukci, funkci, seřízení a obsluhu řízení traktoru • kontroluje technický stav používaných zařízení, provádí jejich údržbu a seřizování • zabezpečuje minimalizaci znečišťování pracovního a životního prostředí sleduje vývoj zemědělské techniky	**Agregace traktoru s pracovními stroji** - spojení s nesenými stroji - spojení s návěsnými stroji	10	Str. 50, 52

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

PROVOZNÍ SPOLEHLIVOST STROJŮ

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle předmětu
Odborný předmět Provozní spolehlivost strojů je zastřešující předmět pro předměty mechanizace rostlinné výroby, mechanizace živočišné výroby, traktory, elektrotechnika a elektronika. Vychází z obsahového okruhu RVP Technická zařízení a doprava a Pěstování rostlin a zpracování rostlinných produktů. Rozšiřuje znalosti a dovedností získané v nižších ročnících odborného vzdělání. Žáci získají přehled o postupech omezení vzniku poruch u strojů a zařízení, jejich zjišťování, odstraňování a tím zajištění optimální výkonnosti hospodářského subjektu. Žáci se seznámí s technologiemi řízení skladového provozu jakožto nezbytné základny pro zajištění funkčnosti strojů a zařízení. Naučí se základy pro udržování současné techniky a technologií užívaných v zemědělství v provozuschopném stavu. Budou znát systémy údržby strojů, postupy stanovení opotřebení a správného technického stavu strojů, stejně tak postupy oprav vadných částí strojů. Mezipředmětovými vztahy v horizontální i vertikální rovině je dán prostor pro aplikaci poznatků získaných v přírodovědné oblasti vzdělání i v dalších odborných i všeobecných předmětech a umožňuje tak žákům řešit problémové situace z pohledu technologického, technického, ekonomického a ekologického. Dotýká se i problematiky trvale udržitelného rozvoje důrazem na snižování energetické náročnosti strojů. Předmět usiluje o vytváření smyslu pro zodpovědnost, prohloubení morálního a estetického cítění k přírodě.

Charakteristika učiva
Předmět se vyučuje ve 4. ročníku, výuka má teoretickou část, učivo je rozděleno do 4 tematických celků. Důsledně je uplatněna metoda posloupnosti. Po absolvování 4. ročníku žák chápe principy péče o stroje a zařízení a je schopen samostatně sledovat vývojové trendy ve vazbě na změny výrobních technologií v zemědělství.

Rozdělení učiva do ročníků:
- 4. ročník 1. – 4. téma s hodinovou dotací 2,5

Strategie výuky
Ve výuce bude kromě výkladové metody použito i dialogických metod jako jsou diskuse, heuristická metoda, hermeneutická metoda a další aktivizační postupy, při kterých budou rozvíjeny i mezipředmětové vazby na učivo matematiky, zvláště pak fyziky a praxe. K výuce budou používány všechny dostupné didaktické pomůcky, modely, videozáznamy, obrazy, odborná literatura a časopisy, legislativní dokumentace, normy a metodiky. Žáci si mohou ověřit získané poznatky i při hodinách praxe, kde se dbá na pedagogickou provázanost na tento

a ostatní odborné předměty. Pro získání aktuálních zemědělských informací jsou používány i prostředky výpočetní techniky. Získávání kontaktů se zemědělskou odbornou veřejností umožní žákům přednášky, besedy a školení pořádané školou a zemědělskými subjekty. Pro splnění obecných výukových cílů uvedených v tomto dokumentu jsou i tímto vytvořeny dobré podmínky. Je zde k doplnění i několik prezentačních prací a odpovídající vybavení pomůckami. K jejich ukázce je vhodné používat datovou projekci s eventuelním zvýrazněním na interaktivních tabulích.

Hodnocení výsledků žáků
Žák je hodnocen průběžně při ústním a písemném zkoušení za dosaženou úroveň znalostí, za aktivitu a odborné vyjadřování během vyučování. Hodnocení doplňují souhrnná písemná prověření. Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi. Hodnocena průběžně bude i úroveň používání měrových jednotek soustavy SI a grafický projev žáka.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a realizaci průřezových témat
Během výuky se u žáků rozvíjejí komunikativní kompetence, a to jak při ústním i písemném prověřování vědomostí, tak při písemném projevu a řízených rozhovorech a diskuzích k učebním tématům. Žáci srozumitelně formulují myšlenky a používají odbornou terminologii, obhajují své názory, vhodně argumentují, ale zároveň respektují názory ostatních. Dále žáci využívají informační technologie při získávání požadovaných informací i při přípravě na vyučování. Během řešení různě náročných úkolů žáci aplikují základní matematické postupy a výpočty.
Předmět se dotýká všech průřezových témat. Nejvíce z nich, pak Člověk a životní prostředí, protože respektování životního prostředí souvisí s volbou jakéhokoliv technologického postupu a techniky při pěstování, sklizni rostlin a zpracování rostlinných produktů. Člověk a svět práce, protože dobrá znalost základů techniky velmi napomůže v případě rekvalifikace na příbuzné obory strojírenského charakteru. Páteřní je průřezové téma Člověk a digitální svět, vždyť moderní technika používá počítačové systémy nejen pro diagnostiku provozu ale i pro bezobslužný provoz.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Rámcový rozpis učiva: **4. ročník:** celkem 73 hodin výuky

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: • vysvětlí požadavky na provozní spolehlivost strojů pro pěstování rostlin • zabezpečuje minimalizaci znečišťování pracovního a životního prostředí • omezuje nežádoucí vlivy provozu zemědělské techniky v krajině • sleduje vývoj zemědělské techniky	Spolehlivost a obnova strojů - základní pojmy a vztahy - technicky stav objektu a jeho změny v provozu (poruchy a jejich klasifikace, mechanismy poruch apod.) - bezporuchovost strojních soustav - optimalizace technických údržeb - technický život strojů, optimální doba provozu	8	Str. 50, 52
• popíše způsoby zjištění a posouzení technického stavu strojů a zařízení • zabezpečuje minimalizaci znečišťování pracovního a životního prostředí • omezuje nežádoucí vlivy provozu zemědělské techniky v krajině • sleduje vývoj zemědělské techniky	Technická diagnostika - diagnostické metody - diagnostika spalovacích motorů - diagnostika mechanických převodů a spojek - diagnostika hydraulických soustav - diagnostika elektrosoustav - diagnostika pojezdových ústrojí strojů - on-line diagnostické systémy	20	Str. 50, 52
• navrhne způsob oprav stojů a zařízení • zabezpečuje minimalizaci znečišťování pracovního a životního prostředí	Technologie údržby a oprav strojů - čištění - mazání	21	Str. 50, 52

• omezuje nežádoucí vlivy provozu zemědělské techniky v krajině • sleduje vývoj zemědělské techniky	- doplňování provozních hmot - skladování provozních hmot - opravy částí strojů, strojních skupin = systém oprav strojů a jejich částí = čištění, odmašťování = demontáž = technické hodnocení a třídění součástí = opravy a renovace = povrchová úprava součástí = montáž, seřízení = záběh - konzervace a skladování (garážování) části strojů (strojů) - koncepční a dispoziční řešení provozu údržeb a servisu - technologické vybavení servisu		
• prokáže přehled v systémech řízení provozu zajišťujících servis stojů • zabezpečuje minimalizaci znečišťování pracovního a životního prostředí • omezuje nežádoucí vlivy provozu zemědělské techniky v krajině • sleduje vývoj zemědělské techniky	Servisní logistika - náhradní díly, skupinové dělení, obrátkovost ND - systémy objednávání ND, naskladnění, vyskladnění a distribuce ND - organizace skladového hospodářství - koncepční a dispoziční řešení skladů ND	16	Str. 50, 52

	- technologické vybavení skladů ND		
• navrhne systém péče o strojní zařízení • zabezpečuje minimalizaci znečišťování pracovního a životního prostředí • sleduje vývoj zemědělské techniky • omezuje nežádoucí vlivy provozu zemědělské techniky v krajině	Ekonomika, plánování a řízení péče o stroje	8	Str. 50, 52

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

VYUŽITÍ STROJŮ

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle předmětu
Odborný předmět Využití strojů je zastřešující předmět pro předměty mechanizace rostlinné výroby, traktory, elektrotechnika a elektronika. Vychází z obsahového okruhu RVP Technická zařízení a doprava. Vychází ze znalostí a dovedností získaných v nižších ročnících odborného vzdělání. Žáci získají přehled o postupech sestavování strojních souprav a linek na úseku rostlinné výroby, jejich navrhování a projektování za účelem optimalizace počtu strojů a jejich vzájemné synchronizace. Žáci se seznámí s technologiemi řízení provozu strojních souprav a linek jak v reálném čase, tak při postupném získávání a zpracování dat včetně jejich analýzy, vyhodnocení a následném rozhodnutí o následujících zásazích ve výrobním procesu. Naučí se základy pro poznávání veškeré současné techniky a technologií vyučovaných v obsahových okruzích pěstování rostlin a zpracování produktů rostlinné výroby. Budou znát systémy řízení provozu strojů, postupy stanovení výkonnosti a počtu strojních souprav a linek. Mezipředmětovými vztahy v horizontální i vertikální rovině je dán prostor pro aplikaci poznatků získaných v přírodovědné oblasti vzdělání i v dalších odborných i všeobecných předmětech a umožňuje tak žákům řešit problémové situace z pohledu technologického, technického, ekonomického a ekologického. Dotýká se i problematiky trvale udržitelného rozvoje důrazem na snižování energetické náročnosti strojů. Předmět usiluje o vytváření smyslu pro zodpovědnost, prohloubení morálního a estetického cítění k přírodě.

Charakteristika učiva
Předmět se vyučuje ve 4. ročníku, výuka má teoretickou část, učivo je rozděleno do 7 tematických celků. Důsledně je uplatněna metoda posloupnosti. Po absolvování 4. ročníku žák chápe principy práce nejsložitější techniky a je schopen samostatně sledovat vývojové trendy ve vazbě na změny výrobních technologií v zemědělství.

Rozdělení učiva do ročníků:
- 4. ročník 1. – 8. téma s hodinovou dotací 2

Strategie výuky
Ve výuce bude kromě výkladové metody použito i dialogických metod jako jsou diskuse, heuristická metoda, hermeneutická metoda a další aktivizační postupy, při kterých budou rozvíjeny i mezipředmětové vazby na učivo matematiky, zvláště pak fyziky a praxe. K výuce budou používány všechny dostupné didaktické pomůcky, modely, videozáznamy, obrazy, odborná literatura a časopisy, legislativní dokumentace, normy a metodiky. Žáci si mohou ověřit získané poznatky i při hodinách praxe, kde se dbá na pedagogickou provázanost na tento

a ostatní odborné předměty. Pro získání aktuálních zemědělských informací jsou používány i prostředky výpočetní techniky. Získávání kontaktů se zemědělskou odbornou veřejností umožní žákům přednášky, besedy a školení pořádané školou a zemědělskými subjekty. Pro splnění obecných výukových cílů uvedených v tomto dokumentu jsou i tímto vytvořeny dobré podmínky. Je zde k doplnění i několik prezentačních prací a odpovídající vybavení pomůckami. K jejich ukázce je vhodné používat datovou projekci s eventuelním zvýrazněním na interaktivních tabulích.

Hodnocení výsledků žáků

Žák je hodnocen průběžně při ústním a písemném zkoušení za dosaženou úroveň znalostí, za aktivitu a odborné vyjadřování během vyučování. Hodnocení doplňují souhrnná písemná prověření. Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi. Hodnocena průběžně bude i úroveň používání měrových jednotek soustavy SI a grafický projev žáka.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a realizaci průřezových témat

Během výuky se u žáků rozvíjejí komunikativní kompetence, a to jak při ústním i písemném prověřování vědomostí, tak při písemném projevu a řízených rozhovorech a diskuzích k učebním tématům. Žáci srozumitelně formulují myšlenky a používají odbornou terminologii, obhajují své názory, vhodně argumentují, ale zároveň respektují názory ostatních. Dále využívají informační technologie při získávání požadovaných informací i při přípravě na vyučování. Během řešení různě náročných úkolů žáci aplikují základní matematické postupy a výpočty.

Předmět Využití strojů se dotýká všech průřezových témat. Nejvíce z nich, pak Člověk a životní prostředí, protože respektování životního prostředí souvisí s volbou jakéhokoliv technologického postupu a techniky při pěstování, sklizni rostlin a zpracování rostlinných produktů. Člověk a svět práce, protože dobrá znalost základů techniky velmi napomůže v případě rekvalifikace na příbuzné obory strojírenského charakteru. Páteřní je průřezové téma Člověk a digitální svět, vždyť moderní technika používá počítačové systémy nejen pro diagnostiku provozu ale i pro bezobslužný provoz.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Rámcový rozpis učiva:

4. ročník: celkem 58 hodin výuky

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: • vysvětlí požadavky na provoz strojů pro pěstování rostlin • zabezpečuje minimalizaci znečišťování pracovního a životního prostředí • omezuje nežádoucí vlivy provozu zemědělské techniky v krajině • sleduje vývoj zemědělské techniky	Základní pojmy, obecné principy využití strojů	2	Str. 50, 52
• navrhne vhodnou strojní soupravu a linku • zabezpečuje minimalizaci znečišťování pracovního a životního prostředí • omezuje nežádoucí vlivy provozu zemědělské techniky v krajině • sleduje vývoj zemědělské techniky	Projektování mobilních pracovních souprav - klasifikace souprav - tahové vlastnosti energetického zdroje - tahový a měrný odpor přípojných strojů - výkonnost, spotřeba energie	6	Str. 50, 52
• navrhne vhodnou strojní soupravu a linku • zabezpečuje minimalizaci znečišťování pracovního a životního prostředí • omezuje nežádoucí vlivy provozu zemědělské techniky v krajině • sleduje vývoj zemědělské techniky	Projektování mobilních dopravních souprav - členění dopravních procesů - výkonnost souprav - stanovení počtu souprav	6	Str. 50, 52
• zabezpečuje minimalizaci znečišťování pracovního a životního prostředí • omezuje nežádoucí vlivy provozu zemědělské techniky v krajině • sleduje vývoj zemědělské techniky	Kinematika souprav - způsoby pohybu a jízdy	4	Str. 50, 52
• vysvětlí způsoby automatizace řízení provozu strojů • navrhne vhodnou strojní soupravu a linku • zabezpečuje minimalizaci znečišťování pracovního a životního prostředí	Automatizované řízení strojů - CANbus systém - ISObus systém - Souvraťová automatika	6	Str. 50, 52

• omezuje nežádoucí vlivy provozu zemědělské techniky v krajině • prokáže přehled v systémech řízení provozu strojů a výrobních procesů • sleduje vývoj zemědělské techniky			
• zabezpečuje minimalizaci znečišťování pracovního a životního prostředí • omezuje nežádoucí vlivy provozu zemědělské techniky v krajině • prokáže přehled v systémech řízení provozu strojů a výrobních procesů sleduje vývoj zemědělské techniky	Navigační systémy, řízení souprav - princip, signály, frekvenční pásma - řídící jednotky - přijímače - antény - zařízení pro podporu řízení - zařízení pro automatické řízení - kalibrace	14	Str. 50, 52
• popíše řízení výrobních procesů	- řízení on-line – principy, technické zabezpečení (senzory, výkonové prvky, atd.) užití - řízení off-line – principy, technické zabezpečení (senzory, výkonové prvky, atd.) , užití - tvorba výnosových a aplikačních map, GIS systémy	14	Str. 50, 52
• vysvětlí telemetrii	- dálkový přenos dat - sledování provozu strojů - sběr a vyhodnocování dat o provozu strojů	6	Str. 50, 52

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

MOTOROVÁ VOZIDLA

Pojetí vyučovacího předmětu:

Cílem obsahového okruhu je poskytnout žákům teoretické znalosti, vědomosti, praktické dovednosti a návyky potřebné k řízení motorových vozidel v provozu na pozemních komunikacích.
Výuku a výcvik k získání řidičského oprávnění může provádět výlučně provozovatel autoškoly. Při praktických činnostech jsou žáci vedeni k dodržování zásad bezpečné práce, k prevenci při úrazech a k ekologickému chování.

Charakteristika učiva

Předmět motorová vozidla se vyučuje ve druhém a třetím ročníku. Ve druhém ročníku je zaměřen na přípravu k získání řidičského oprávnění skupiny T a ve třetím ročníku na skupinu B. Předmět motorová vozidla je rozdělen do čtyř hlavních celků: pravidla silničního provozu, konstrukce a údržba motorového vozidla, teorie řízení a zásady bezpečné jízdy a zdravotní příprava.
Výuka řízení motorových vozidel probíhá dle platných předpisů pro získání řidičského oprávnění skupiny T a B (zákon č. 247/2000 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti řízení motorových vozidel a zákon č. 361/2000Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů).

Strategie výuky

Výuka tohoto předmětu má část teoretickou, která probíhá v běžných nebo počítačových učebnách a část praktickou- údržba motorových vozidel, která se provádí na cvičném vozidle v dílnách a vlastní ovládání řízení motorového vozidla, které probíhá na cvičném vozidle autoškoly. Důraz je kladen na znalost pravidel silničního provozu a jejich aplikaci při řízení motorového vozidla, na ovládání a řízení motorového vozidla dané skupiny. Ve výuce jsou využívány interaktivní metody za pomoci dostupných výukových programů a dostupné AV techniky. Tento vyučovací předmět úzce souvisí s předmětem praxe.

Hodnocení výsledků žáka

Důraz je kladen na správnou aplikaci pravidel provozu na pozemních komunikacích, adekvátní reakci a správnost řešení dopravních situací. Žáci se hodnotí na základě ústního a písemného zkoušení z technické části a dopravní přípravy. Znalost pravidel je hodnocena pomocí zkušebních testů. Dosažená úroveň v ovládání motorového vozidla je hodnocena učitelem praktické jízdy.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Přínos předmětu rozvoji klíčových kompetencí a realizaci průřezových témat
V předmětu jsou rozvíjeny kompetence pro řešení problémů a problémových situací v silničním provozu a kompetence pro využívání prostředků informačních a komunikačních technologií.

Průřezové téma Občan v demokratické společnosti je realizováno tím, že si žák dodržováním zákonů platných při provozu na pozemních komunikacích uvědomuje význam pravidel a zákonů pro fungování společnosti. Je veden úctě k zákonu, učí se sebedůvěře, samostatnosti, toleranci, odpovědnosti a ohleduplnosti.
Průřezové téma Člověk a životní prostředí je realizováno tím, že žák chápe vliv motorizace na životní prostředí a je veden k vnímavému a citlivému přístupu k přírodě a přírodnímu dědictví a k vnímání života jako nejvyšší hodnoty.
Průřezové téma Člověk a svět práce je realizováno tím, že žák s řidičským oprávněním má větší možnost uplatnění na trhu práce.
Průřezové téma Člověk a digitální svět je realizováno tím, že žák je schopen efektivně používat prostředků informačních a komunikačních technologií v běžném každodenním životě.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Rozpis učiva: **2. ročník – sk. T, B:** 32 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: správně používá a obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení motorových vozidel; • používá základní ovládací prvky • vyjmenuje úkony před jízdou, během jízdy a po jízdě • bezpečně ovládá základní a složitější jízdní úkony • řídí motorové vozidlo skupiny T, B • dodržuje zásady bezpečné jízdy	**1. Výuka teorie a zásad bezpečné jízdy** • používání základních ovládacích prvků • úkony před jízdou • základní jízdní úkony • složitější jízdní úkony • základní fyzikální zákonitosti jízdy • vliv člověka a technického stavu motorového vozidla na bezpečnou jízdu	12	Str. 52
- poskytuje první pomoc dle standardů první pomoci; • popíše a předvede základy první pomoci • poskytuje první pomoc při dopravní nehodě	**2. Zdravotnická příprava** - obecné zásady jednání při dopravní nehodě • první pomoc při jednotlivých poraněních - výbava a použití lékárničky	2	
popíše svými slovy jednotlivé úkony kontrolní prohlídky a vyjmenuje povinou výbavu vozidla • provádí základní údržbu motorového vozidla • popíše konstrukci motorového vozidla • rozliší základní možné závady a poruchy motorového vozidla	**2. Ovládání a údržba vozidla** - traktor, osobní automobil, nákladní automobil - základní části motorového vozidla - motor a jeho příslušenství - převodové ústrojí - podvozek - elektrické zařízení - kontrola a výbava vozidla	14	Str. 52

• vyjmenuje povinnou výbavu motorového vozidla			
- řídí motorové vozidlo příslušné skupiny na pozemní komunikaci v souladu s předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích a dle zásad bezpečné jízdy; - získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny T a B. - úspěšně řeší testy z pravidel v daném rozsahu a v časovém omezení • popíše konstrukci motorového vozidla včetně úkonů praktické údržby • řídí motorové vozidlo v rozsahu závěrečné zkoušky	**4. Řízení motorových vozidel** **Opakování a procvičování učiva**	4	Str. 52

Výuka k získání řidičského oprávnění se realizuje podle pravidel výuky a výcviku v autoškole a její obsah je dán platnými zákony a předpisy. Pro absolvování oboru vzdělání není podmínkou získání řidičského oprávnění.

Žáci školy, které byla vydána registrace k provozování autoškoly, u nichž je získání řidičského oprávnění kvalifikační předpoklad výkonu povolání, na které se žáci ve škole připravují, nebo pro něž je řízení motorových vozidel volitelným (nevolitelným) předmětem, mohou být zařazeni do výuky a výcviku nejdříve 2 roky před dosažením předepsaného věku pro udělení řidičského oprávnění pro příslušnou skupinu vozidel. Zkoušku odborné způsobilosti mohou pak složit po ukončení výuky a výcviku, a to i před dosažením předepsaného věku s tím, že řidičské oprávnění jim bude vydáno po jeho dosažení. Uvedené školy pak mohou výuku a výcvik provádět jako sdruženou ve smyslu § 16 odst. 1, zákona č. 247/2000 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých zákonů, přičemž při kombinaci skupin vozidel uvedených v § 15 odst. 1, lze přidružit i skupinu C nebo C1.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Sdruženou výukou a výcvikem je příprava žadatele na získání řidičského oprávnění pro kombinaci 2 nebo více skupin vozidel. Sdruženou výuku a výcvik lze provádět, pokud žadatel splní podmínky stanovené zvláštním zákonem pro jednotlivé skupiny vozidel v rámci dané kombinace sdružené výuky a výcviku.

Žadatel o řidičské oprávnění musí získat sdruženou výukou a výcvikem takové teoretické a praktické znalosti, jako by absolvoval výuku a výcvik pro každou skupinu vozidel v rámci dané kombinace sdružené výuky a výcviku samostatně.

Sdružená výuka a výcvik, kromě výcviku v řízení vozidla, se provádí v rozsahu stanoveném učební osnovou pro nejvyšší počet vyučovacích hodin u skupiny vozidel v dané kombinaci sdružené výuky a výcviku. Tento rozsah vyučovacích hodin se úměrně rozšiřuje o nezbytný počet vyučovacích hodin nutných pro výuku a výcvik tématiky specifické pro každou další skupinu vozidel v dané kombinaci sdružené výuky a výcviku.

Výcvik v řízení vozidla se provádí v rozsahu stanoveném pro každou skupinu vozidel v dané kombinaci sdružené výuky a výcviku. Praktický výcvik pro skupinu T se provádí v rozsahu 33 hodin (praktický výcvik údržby vozidla 8h, praktický výcvik zdravotnické přípravy 4h a praktický výcvik v řízení vozidla 21h). Praktický výcvik pro skupinu B se provádí v rozsahu 34 hodin (praktický výcvik údržby vozidla 2h, praktický výcvik zdravotnické přípravy 4h a praktický výcvik v řízení vozidla 28h).

Praktický výcvik v řízení vozidla se provádí individuálním způsobem.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

OPRAVÁRENSTVÍ

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle předmětu
Odborný předmět opravárenství je třeba chápat jako součást celé složky odborného vzdělávání. Výuka vybavuje žáky potřebnými vědomostmi dovednostmi pro pochopení funkce strojů a zařízení nejen v zemědělství. Vychází ze znalostí a dovedností získaných v základním stupni vzdělávání v předmětech matematika, fyzika, chemie a základů mechanizace.

Charakteristika učiva
Žáci získají přehled o používaných materiálech, strojních součástech a používaných technologických postupech. Naučí se pracovat s technickou dokumentací, obecným složením strojů, použitím elektřiny a obráběním materiálu.
Získají přehled o současné technice nejen v zemědělství, ale i v ostatních odvětvích. Zároveň získají manuální zručnost pro budoucí praktický život.
Mezipředmětovými vztahy v horizontální i vertikální rovině, zejména s předměty traktory, provozní spolehlivost strojů, elektrotechnika a elektronika, mechanizace rostlinné výroby, mechanizace živočišné výroby je dán prostor pro aplikaci poznatků získaných v oblasti teoretického i praktického vzdělávání a umožňuje žákům tvořivě řešit problémové situace z pohledu technologického, technického, ekonomického a ekologického. Dotýká se i problematiky trvale udržitelného rozvoje důrazem na snižování energetické náročnosti strojů a údržby staveb. Předmět usiluje o vytváření smyslu pro zodpovědnost, prohloubení morálního a estetického cítění. Přispívá k utváření postojů a hodnotových orientací žáků ke společnosti.
Obsah vyučovacího předmětu má 12 tematických okruhů.

Strategie výuky
Začíná seznámením s BOZP. Pokračuje se seznámením s dílnou a jejím vybavením. Výuka plynule přechází od věcí jednoduchých k věcem složitějším. K výuce jsou využívány jak vlastní nástroje a stroje tak v případě výuky za základů svařování smluvní odborní partneři s potřebnou akreditací pro tato témata. K výuce budou využívány všechny dostupné didaktické pomůcky, modely, videozáznamy, obrazy, odborná literatura a časopisy, normy a metodiky.

Hodnocení výsledků žáků
Žák je hodnocen průběžně za dosaženou úroveň znalostí, za aktivitu a odborné vyjadřování během výuky. Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu a schopnost aplikace teoretických poznatků do praxe.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a realizaci průřezových témat

Během výuky se u žáků rozvíjejí komunikační kompetence a to zejména při skupinové práci v kolektivu. Žáci mají být schopni srozumitelně formulovat myšlenky a používat odbornou terminologii, obhajovat své názory, vhodně argumentovat, ale zároveň respektovat názory ostatních. Dále jsou žáci schopni využívat informační technologie při získávání požadovaných informací i při přípravě na vyučování. Během řešení různě náročných úkolů jsou žáci schopni aplikovat základní matematické postupy a výpočty.

Z průřezových témat je nejvíce realizováno téma Člověk a životní prostředí, protože životního prostředí je ovlivňováno volbou jakéhokoliv technologického postupu a techniky.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Rámcový rozpis učiva:

Celková hodinová dotace je 2 hodiny ve třetím ročníku.
Počet hodin celkem: 62

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: • charakterizuje dílnu • měří běžnými měřidly	Bezpečnost práce v dílně a obecné zásady, Seznámení s dílnou a jejím vybavením, Měření a měřidla používaná v praxi, Příprava pro lakýrnické práce	4	Str. 51
• charakterizuje ochranu materiálů	Příprava – broušení, čištění a základní nátěry, Lakýrnické práce	4	Str. 51
• popíše povrchovou úpravu a ochranu povrchů	Lakýrnické práce, úprava a ochrana, Vrchní krycí nátěry štětcem a pistolí	7	Str. 51
• popíše obrábění materiálů	Řezání materiálů, Pilování, Broušení, Vrtání, Řezání závitů	4	Str. 51
• popíše základní Instalatérské práce	Vodoinstalatérské práce, Řezání trubek, trubkových závitů, Spojování trubek a utěsňování spojů, Kontrola a údržba čerpadel	7	Str. 51
• udržuje pneumatiky na různých strojích	Montáž a demontáž pneumatik, Ukázka pneuservisu a vyvažování, Lepení bezdušových plášťů	4	Str. 51
• vysvětlí teorii sváření, • popíše stroje na svařování, dodržuje bezpečnostní normy při svařování	Teorie sváření s obloukem, Svářecí materiály a stroje, Seznámení se soupravou na svařování plamenem, Bezpečnost práce při svařování a normy	8	Str. 51

• svařuje elektrickým obloukem	Praktický nácvik svařování elektrickým obloukem, Ukázka svařování plamenem a v ochranné atmosféře	8	Str. 51
• montuje, opravuje, demontuje a udržuje strojní skupiny	Montáže a demontáže strojních skupin strojů, Opravy strojních skupin, Údržba a seřízení strojních skupin	4	Str. 51
• seřizuje a opravuje prstové žací lišty	Oprava a seřízení prstové žací lišty	4	Str. 51
	Opakování Samostatná práce podle výkresů	8	

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

EKOLOGICKÉ ZEMĚDĚLSTVÍ A TVORBA KRAJINY

Pojetí vyučovacího předmětu:

Cílem je připravit žáky pro realizaci aktivit v oblasti obnovy a rozvoje venkova. Žáci získávají předpoklady pro podnikání v zemědělství, které je integrální součástí rozvoje venkovských oblastí. Tento vyučovací předmět vychází z obsahového okruhu v RVP Rozvoj venkova, který úzce navazuje na okruhy pěstování rostlin a zpracování rostlinných produktů, chov zvířat a zpracování živočišných produktů a na ekologii probíranou v rámci přírodovědného vzdělávání. Žáci se seznámí s alternativními formami zemědělského hospodaření, které zvýrazňují biologickou, estetickou a rekreační funkci zemědělské krajiny. Je rozvíjeno environmentální myšlení žáků a žák se připravuje je pro vykonávání činností souvisejících s ochranou a tvorbou krajiny.
Žáci získají předpoklady pro hospodaření v souladu s principy udržitelného rozvoje venkova, jsou připravováni pro podnikání v ekologickém zemědělství a v agroturistice.

Charakteristika učiva

V první části předmětu budou žáci seznámeni se základními rozdíly mezi ekologickým a konvenčním zemědělstvím, základními principy ekologického zemědělství a nejvýznamnějšími systémy alternativních zemědělství ve světě. V druhé části předmětu se žáci budou zabývat typy a složkami krajiny, vzájemnými vztahy mezi člověkem a krajinou, legislativou v ochraně přírody a zásadami trvale udržitelného rozvoje. V předmětu bude kladen důraz na zásady správné zemědělské praxe, na ochranu a tvorbu krajiny a utváření nových pohledů a postojů k zemědělství a s tím související péčí o krajinu.

Strategie výuky

Předmět se vyučuje ve 3. ročníku s roční dotací 31 hodin výuky. Je rozdělen do dvou tematických celků – Ekologické zemědělství a Tvorba krajiny. Při výuce je možno využívat jak klasického výkladu, tak i řízeného rozhovoru. Předmět usiluje o prohloubení zodpovědnosti žáků k přírodě a životnímu prostředí, vychovává žáky k citu pro práci s přírodou, vytváří u nich morální a estetické cítění s živým organizmem a životním prostředím. Při výuce budou rozvíjeny mezipředmětové vazby na učivo biologie a ekologie, pěstování rostlin, chovu zvířat.
.

Hodnocení výsledků žáků

Žák je hodnocen průběžně jak ústně, tak písemně. Hodnocení je doplněno i hodnocením samostatné nebo skupinové práce. Při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění učivu, propojování souvislostí, schopnost aplikovat poznatky v praxi a přesné vyjadřování.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Během výuky se u žáků rozvíjejí komunikační kompetence, a to jak při ústním i písemném prověřování vědomostí, tak při písemném projevu a řízených rozhovorech a diskusích k učebním tématům. Žáci srozumitelně formulují myšlenky a používají odbornou terminologii, obhajují své názory a návrhy, vhodně argumentují, ale zároveň respektují názory ostatních. Žáci využívají informační technologie při získávání požadovaných informací i při přípravě na vyučování a při zpracování samostatných či projektových úkolů. Během řešení různě náročných úkolů žáci aplikují základní matematické postupy a výpočty, pěstební postupy, plánování, zrealizování a ekonomické vyhodnocení realizace. Předmět se nejvýrazněji dotýká průřezového tématu Člověk a životní prostředí, protože respektování zákonitostí a udržitelnosti životního prostředí, ekologické metody pěstování rostlin a chovu zvířat úzce souvisí s utvářením krajiny a péčí o ni.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Rámcový rozpis učiva:

3. ročník: celkem 31 hodin výuky

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: • objasní environmentální problémy zemědělství a vysvětlí principy udržitelného rozvoje venkova; • vysvětlí význam třídění odpadů, uvede možnosti nakládání s odpady v podmínkách zemědělské produkce; • navrhne vhodné technologické postupy při pěstování rostlin a chovu zvířat nenarušující životní prostředí; • charakterizuje typy méně příznivých oblastí (LFA); • popíše pásma ochrany vod a omezení v hospodaření platná v chráněných územích; • charakterizuje přírodní složky jako prvky ekologické stability krajiny; • zakládá a provádí údržbu zeleně ve volné krajině a v intravilánu;	**1 Zemědělství a krajina** environmentální problémy zemědělství odpady obnovitelné zdroje energie rostlinného a živočišného původu méně příznivé oblasti (LFA) funkce krajiny ochrana a tvorba krajiny legislativa k ochraně přírody		
• navrhne možnosti pro optimalizaci funkcí venkovského prostoru; • objasní hlavní problémy a z toho plynoucí úkoly obnovy venkova; • vysvětlí rozdíly při pěstování rostlin a chovu zvířat v podmínkách konvenčního a ekologického zemědělství; • popíše označování produktů ekologického zemědělství; • charakterizuje agroturistiku jako formu cestovního ruchu, uvede její význam;	**2 Alternativní formy zemědělského hospodaření** funkce venkovského prostoru současné podmínky rozvoje venkovského prostoru ekologické zemědělství označování, kvalita a zpracování bioproduktů agroturistika		

• navrhne pro konkrétní podmínky možnosti podnikání v agroturistice.			
Žák: • definuje cíle předmětu • vysvětlí podstatu vztahů a procesů mezi organismy a prostředím • definuje ekologické zemědělství a popíše vliv zemědělství na krajinu	**Úvod** Obsah, význam a cíle předmětu	1	Str.57
• navrhne možnosti pro optimalizaci funkcí venkovského prostoru • vysvětlí hlavní problémy a z toho plynoucí úkoly obnovy venkova	**Alternativní formy zemědělského hospodaření** Funkce venkovského prostoru Současné podmínky rozvoje venkovského prostoru	3	Str.57
• popíše agroekologické a environmentální aspekty ekologického zemědělství • vysvětlí rozdíly při pěstování rostlin a chovu zvířat v podmínkách konvenčního a ekologického zemědělství • navrhne hlavní zásady při pěstování rostlin a chovu zvířat v ekologickém zemědělství • charakterizuje základní způsoby skladování a zpracování bioproduktů • popíše způsoby označování a certifikaci bioproduktů • prokáže přehled v zákonech a předpisech vztahujících se k ekologickému zemědělství • prokáže přehled v pěstování a využití alternativních plodin	**Rozdíly mezi konvenčním a ekologickým zemědělstvím** Hlavní zásady ekologického zemědělství Alternativní formy zemědělství Označování, kvalita a zpracování bioproduktů Alternativní plodiny	3	Str.57
• popíše pěstování nejvýznamnějších plodin • popíše ochranu rostlin v ekologických systémech pěstování plodin	**Pěstování plodin v ekologickém zemědělství** Pěstování hlavních plodin	5	Str.53

• navrhuje možnosti ošetřování a obnovy travních porostů	Zpracování a využití jednotlivých plodin Travní porosty		
• popíše chov nejvýznamnějších hospodářských zvířat • popíše veterinární prevenci u zvířat chovaných v ekologických podmínkách • navrhuje možné úpravy krmných dávek a způsoby ustájení chovaných zvířat • charakterizuje pojem welfare v chovu hospodářských zvířat	**Chov zvířat v ekologickém zemědělství** Chov dojeného skotu Chov krav bez tržní produkce mléka Chov ovcí a koz Chov prasat Chov drůbeže	5	Str.56
• charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem • popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody; • hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí; • charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví	**Tvorba krajiny a životní prostředí** Typy krajiny Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím Dopady činností člověka na životní prostředí	6	Str. 35 – 36 Str. 58 - 59
• uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu; • uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí;	**Ochrana přírody a krajiny** Nástroje společnosti na ochranu životního prostředí	4	Str. 35 – 36 Str. 58 - 59
• vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí • zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí; • na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému	**Zásady udržitelného rozvoje** Odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí	4	Str. 35 – 36 Str. 58 - 59

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

DOTACE A PODNIKÁNÍ

Pojetí vyučovacího předmětu:

Cílem je připravit žáky pro realizaci aktivit v oblasti obnovy a rozvoje venkova. Žáci získávají předpoklady pro podnikání v zemědělství, které je integrální součástí rozvoje venkovských oblastí.
Žáci získají předpoklady pro hospodaření v souladu s principy udržitelného rozvoje venkova, jsou připravováni pro podnikání v ekologickém zemědělství a v agroturistice.

Charakteristika učiva

Učivo je strukturováno do tematických celků. Základem pro úspěšné zvládnutí předmětu je znalost základních ekonomických pojmů, ekonomických kategorií a znalosti z okruhů pěstování rostlin, chovu zvířat, zpracování zemědělských produktů, marketingu. Na to navazují témata týkající se dotací pro rozvoj venkova a dotací do zemědělství v souladu s principy udržitelného rozvoje venkova a možnostmi podnikání v agroturistice.

Strategie výuky

Předmět je zařazen v učebním plánu do 3. a 4. ročníku. Výuka je rozdělena na teoretickou část a cvičení. Žáci jsou vedeni k praktickému využívání osvojených poznatků, samostatnému rozhodování, ekonomickému a současně environmentálnímu myšlení, které umožní absolventovi dobře se připravit pro hospodaření v souladu principy trvale udržitelného rozvoje venkova. Kromě tradiční metody výkladu je výuka pojata tak, aby žák byl schopen samostatně vyhledat, zpracovat a interpretovat informace, reagovat na změny v předpisech, uvědomovat si mezipředmětové vztahy. Budou rozvíjeny mezipředmětové vazby především na učivo předmětů ekologické zemědělství a tvorba krajiny, pěstování rostlin, chov zvířat a ekonomika. Při výuce bude kladen důraz na využití didaktické a výpočetní techniky a internetu.

Hodnocení výsledků žáků

Žák je hodnocen průběžně při ústním zkoušení za dosaženou úroveň znalostí, za aktivitu a odborné vyjadřování během vyučování. Hodnocení doplňují souhrnná písemná prověření a řešení praktických příkladů. Důraz je kladen na hloubku porozumění učiva a schopnost aplikovat poznatky v praxi.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a realizaci průřezových témat

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Během výuky se u žáků rozvíjejí občanské a komunikativní kompetence a to jak při ústním prověřování vědomostí, tak při písemném projevu a diskusích k učebním tématům. Žáci mají být schopni srozumitelně formulovat své myšlenky a používat odbornou terminologii, účastnit se diskusí, (např. na téma dotace do zemědělství, podnikatelský záměr), obhajovat své názory, vhodně argumentovat, ale zároveň respektovat názory ostatních. Žáci se aktivně zajímají o politické a společenské dění u nás a ve světě i o veřejné záležitosti lokálního charakteru. Informace získávají sledováním médií a při hodinách o nich diskutují. Chápou význam životního prostředí pro člověka. Dále jsou schopni využívat informační technologie při získávání požadovaných informací. Během řešení úkolů jsou schopni aplikovat základní matematické postupy a výpočty, využívají různé formy grafického znázornění.

Vyučovacím předmětem se prolínají průřezová témata, zejména téma Člověk a svět práce, Člověk a životní prostředí a Člověk a digitální svět. Žáci jsou vedeni k tomu, aby se naučili vyhledávat a posuzovat informace, orientovat se v masových médiích a odolávat myšlenkové manipulaci. Jsou schopni diskutovat a hledat kompromisní řešení. Prokazují orientaci v základních aspektech podnikání v souladu s principy udržitelného rozvoje venkova, ekologického zemědělství, agroturistiky a dotační politiky. Uvědomují si vlastní odpovědnost a význam vzdělání pro život. Jsou motivováni k aktivnímu pracovnímu životu. Žáci jsou vedeni k tomu, aby jednali hospodárně a adekvátně uplatňovali nejen kritérium ekonomické efektivnosti, ale i hledisko ekologické.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Rámcový rozpis učiva:

4. ročník

Počet hodin v ročníku: 58 hodin, včetně 24 hodin cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: • definuje základní pojmy managementu • popíše části procesu řízení a vysvětlí jejich funkce • popíše základní manažerské funkce s uvedením praktických příkladů • zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru	**1. Management** • podnik jako systém • řídící proces • plánování • organizování • rozhodování • motivace a vedení lidí • kontrola	10	Str. 47
• charakterizuje agroturistiku jako formu cestovního ruchu, uvede její význam • vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet • na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu • popíše způsoby založení, vedení a ukončení podnikatelské činnosti • rozliší jednotlivé druhy dotací	**2. Podnikání** • agroturistika a význam • podnikatelský záměr, zakladatelský rozpočet • povinnosti podnikatele • vedení studentské společnosti • dotace do zemědělství, dotace pro rozvoj venkova	10	Str. 47,59
• vysvětlí základní pojmy marketingu • popíše nástroje marketingu a zdůvodní jejich využití • provede jednoduchý průzkum trhu	**3. Marketing** • základní pojmy a vývoj marketingu • marketingové prostředí • marketingový výzkum, průzkum trhu • marketingový mix, produkt, cena, distribuce a propagace • chování kupujících • segmentace trhu	28	Str. 47
• aplikuje teoretické znalosti při činnosti studentské společnosti	**3. Vedení studentské společnosti**	10	Str. 47

• provede jednoduchý průzkum trhu	• založení a organizace studentské společnosti • průzkum trhu • podnikatelský záměr • zpracování závěrečné zprávy		
Náměty na cvičení:	• vedení studentské společnosti • jednoduchý průzkum trhu		

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

EKONOMIKA

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle předmětu
Předmět ekonomika patří mezi základní odborné předměty oboru 41-41-M/01 Agropodnikání. Seznamuje žáky se základními ekonomickými vztahy a s ekonomickým prostředím, ve kterém se jako zaměstnanci nebo podnikatelé budou pohybovat. Cílem předmětu je rozvíjet ekonomické myšlení žáků, vést je k pochopení fungování tržní ekonomiky a k porozumění podstaty podnikání. Žáci získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání, ale také v základních aspektech pracovně-právních vztahů.

Charakteristika učiva
Učivo je v jednotlivých ročnících strukturováno do tematických celků. Základem pro úspěšné zvládnutí předmětu jsou základní ekonomické pojmy a ekonomické kategorie a seznámení se s podstatou fungování tržní ekonomiky. Na to navazují témata týkající se podnikání a dále i jednotlivých podnikových činností, jako je např. hospodaření s dlouhodobým a oběžným majetkem, personalistika a odměňování zaměstnanc. Dále je zařazeno učivo o finančním trhu, daňové soustavě, národním hospodářství a EU.

Strategie výuky
Předmět je zařazen v učebním plánu do 2. až 4. ročníku. Výuka je rozdělena na teoretickou část a cvičení. Žáci jsou vedeni k praktickému využívání osvojených poznatků, samostatnému rozhodování a ekonomickému myšlení, které umožní absolventovi úspěšně se uplatnit na trhu práce. Kromě tradiční metody výkladu je výuka pojata tak, aby žák samostatně vyhledával, zpracovat a interpretovat informace, reagovat na změny v předpisech, uvědomovat si mezipředmětové vztahy. Budou rozvíjeny mezipředmětové vazby především na učivo účetnictví, matematiky, informatiky a praxe. Při výuce je kladen důraz na využití didaktické a výpočetní techniky a internetu.

Hodnocení žáků
Žák je hodnocen průběžně při ústním zkoušení za dosaženou úroveň znalostí, za aktivitu a odborné vyjadřování během vyučování. Hodnocení doplňují souhrnná písemná prověření a řešení praktických příkladů. Důraz je kladen na hloubku porozumění učiva a schopnost aplikovat poznatky v praxi.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a realizaci průřezových témat

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Během výuky se u žáků rozvíjejí občanské a komunikativní kompetence a to jak při ústním prověřování vědomostí, tak při písemném projevu a diskuzích k učebním tématům. Žáci srozumitelně formulují své myšlenky a používají odbornou terminologii, účastní se diskusí, obhajují své názory, vhodně argumentují, ale zároveň respektují názory ostatních. Žáci se aktivně zajímají o politické a společenské dění u nás a ve světě i o veřejné záležitosti lokálního charakteru. Prezentují význam životního prostředí pro člověka. Dále využívají informační technologie při získávání požadovaných informací. Během řešení úkolů aplikují základní matematické postupy a výpočty, využívají různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy). Vyučovacím předmětem se prolínají průřezová témata, zejména témata Občan v demokratické společnosti a Člověk a svět práce. Žáci jsou vedeni k tomu, aby se naučili vyhledávat a posuzovat informace, prokazovali přehled v masových médiích a odolávat myšlenkové manipulaci. Diskutují a hledají kompromisní řešení. Prokáží přehled v základních aspektech podnikání i pracovně-právních vztahů. Uvědomují si vlastní odpovědnost a význam vzdělání pro život. Jsou motivováni k aktivnímu pracovnímu životu. Žáci jsou vedeni k tomu, aby jednali hospodárně a adekvátně uplatňovali nejen kritérium ekonomické efektivnosti, ale i hledisko ekologické.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

2. ročník

Počet hodin v ročníku: 32

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: • používá a aplikuje základní ekonomické pojmy • na příkladu popíše fungování tržního mechanismu • posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku • vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny	**1. Podstata fungování tržní ekonomiky** • potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň • výroba, výrobní faktory, hospodářský proces • trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena	20	Str. 46
• vysvětlí význam ukazatelů vývoje NH • popíše příčiny a druhy nezaměstnanosti • vysvětlí podstatu inflace a její důsledky • popíše příjmy a výdaje státního rozpočtu • prokazuje schopnost orientace v základních tendencích integračních procesů v ekonomice • vysvětlí cíle jednotlivých nástrojů hospodářské politiky	**2. Národní hospodářství a EU** • struktura NH • činitelé ovlivňující úroveň NH • HDP • nezaměstnanost • inflace • platební bilance • hospodářská politika vlády, státní rozpočet • integrační procesy v ekonomice	12	Str. 48

3. ročník

Počet hodin v ročníku: 31, včetně 10 hodin cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: • vysvětlí právní formy podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky	**1. Podnikové právo** • podnikání, právní formy • podnikání podle Živnostenského zákona,	14	Str. 47

• vysvětlí ve způsobech zahájení a ukončení podnikání • popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu	Zákona o obchodních korporacích a Občanského zákoníku • podnikání v rámci EU		
• prokáže schopnost orientace v právní úpravě pracovně-právních vztahů • prokáže schopnost orientace v právech a povinnostech zaměstnance a zaměstnavatele • prokáže schopnost orientace v druzích odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele, orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty	**2. Pracovně-právní vztahy a související činnosti** • druhy pracovně-právních vztahů • vznik, změna a skončení pracovního poměru • druhy škod, předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a zaměstnavatele za škodu • mzdová soustava, složky mzdy, mzdové předpisy	17	Str. 47
Náměty na cvičení:	• odměňování		

4. ročník

Počet hodin v ročníku: 58, včetně 10 hodin cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: • rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů • řeší jednoduché kalkulace vlastních nákladů • stanovuje cenu jako součet nákladů, zisku a DPH • rozliší jednotlivé druhy produkce	**1. Hospodaření podniku** • náklady • výnosy • výsledek hospodaření podniku • produkce	13	Str. 47
- orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku; - vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory;	**2. Finanční vzdělání** • peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk • úroková míra, RPSN	20	Str. 47

- vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu; - orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby; - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům; - charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění;	• pojištění, pojistné produkty • inflace • úvěrové produkty		
- vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství; - charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát; - provede jednoduchý výpočet daní; - vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob; - provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění;	**3. Daně** - státní rozpočet - daně a daňová soustava - výpočet daní - přiznání k dani - zdravotní pojištění - sociální pojištění	25	Str. 47
Náměty na cvičení:	• ukazatele hospodaření podniku • daňové výpočty		

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

PĚSTOVÁNÍ ROSTLIN

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle předmětu
Vyučovací předmět pěstování rostlin je třeba chápat jako součást celé složky odborného vzdělávání. Výuka vybavuje žáky potřebnými znalostmi a dovednostmi pro pochopení a realizaci základních technologických postupů při pěstování plodin. Učivo vytváří prostor pro aplikaci poznatků získaných v přírodovědné oblasti vzdělání i v dalších odborných i všeobecných předmětech a umožňuje tak budoucímu odborníkovi řešit problémové situace z pohledu technologického, technického, ekonomického a ekologického. Předmět usiluje o vytváření smyslu pro zodpovědnost, prohloubení morálního a estetického cítění k živým organizmům a životnímu prostředí. Přispívá k utváření postojů a hodnotových orientací žáků ke zdravému životnímu stylu.

Charakteristika učiva
Obsah vyučovacího předmětu má tři základní tematické okruhy. První okruh obecného pěstování rostlin, zaměřený na vztah abiotických složek prostředí, učí žáka hledat a chápat souvislosti mezi procesy a ději propojujícími prostředí a živé soustavy. Druhý okruh je zaměřen na soustavu zpracování půdy a hnojení. Žák si vytvoří přehled o obecných technologických operacích a zaměří se na správné používání hnojiv s ohledem na životní prostředí. V posledním učebním okruhu žák aplikuje získané informace konkrétně v jednotlivých technologiích pěstování zemědělských plodin. Opatření jsou navrhována s přihlédnutím k moderním zásadám a postupům pěstitelství při současném respektování legislativních předpisů. Tematický celek zabývající se šlechtěním a semenářstvím se doporučuje včlenit za učební téma o osivu a sadbě a umožnit tak lépe pochopit žákovi význam šlechtitelské a semenářské práce.

Strategie výuky
Předmět se vyučuje ve 2. až 4. ročníku, výuka je rozdělena na teoretickou část a cvičení, učivo je rozděleno do 9 nosných celků.
Rozdělení učiva do ročníků :

- 2. ročník 1. – 3. téma
- 3. ročník 3. – 6. téma (obiloviny, luskoviny, olejniny)
- 4. ročník 6. – 9. téma

Celkem teorie 235 h.	Rozdělení hodin výuky do ročníků		
	2. ročník	3. ročník	4. ročník
cvičení 76 h.			

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Teorie celkem	96	76	59
Cvičení celkem	16	32	28

Ve výuce je možno využívat kromě metod dialogických a výkladových dalších aktivizačních strategií, při kterých budou rozvíjeny mezipředmětové vazby na učivo biologie a ekologie, chemie, ekonomiky, praxe, ekologického zemědělství a tvorby krajiny, mechanizace rostlinné výroby. K výuce budou používány všechny dostupné didaktické pomůcky, modely, videozáznamy, obrazy, atlasy, odborná literatura a časopisy, legislativní dokumentace, normy a metodiky. Cvičení z pěstování rostlin je možno realizovat v laboratoři, na školní botanické zahradě a na pozemcích či skladech školního statku kde si žáci mohou ověřit získané poznatky i prakticky. Pro získání aktuálních zemědělských informací jsou používány i prostředky Informatiky. Získávání kontaktů s zemědělskou odbornou veřejností umožní žákům přednášky, besedy a školení pořádané školou a zemědělskými subjekty.

Hodnocení výsledků žáků

Žák je hodnocen průběžně při ústním zkoušení za dosaženou úroveň znalostí, za aktivitu a odborné vyjadřování během vyučování. Hodnocení doplňují souhrnná písemná prověření, výsledky při samostatných prací a z praktických úkolů prováděných při cvičení. Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi, hodnocena bude samostatnost při navrhování vhodných technologických postupů při pěstování rostlin s ohledem na ekologické a ekonomické aspekty. Podmínkou zdárného ukončení druhého ročníku bude zvládnutí poznávání osiv kulturních rostlin, zvládnutí třetího ročníku bude podmíněno zpracováním projektu návrhu hnojení pro danou farmu a podmínkou zdárného ukončení čtvrtého ročníku bude zvládnutí poznávání semen, hnojiv, plevelů, chorob a škůdců.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a realizaci průřezových témat

Během výuky se u žáků rozvíjejí komunikační kompetence, a to jak při ústním i písemném prověřování vědomostí, tak při písemném projevu a řízených rozhovorech a diskuzích k učebním tématům. Žáci srozumitelně formulují myšlenky a používají odbornou terminologii, obhajují své názory, vhodně argumentují, ale zároveň respektují názory ostatních. Dále žáci využívají informační technologie při získávání požadovaných informací i při přípravě na vyučování. Během řešení různě náročných úkolů žáci aplikují základní matematické postupy a výpočty. Z průřezových témat je nejvíce realizováno téma Člověk a životní prostředí, protože respektování životního prostředí souvisí s volbou jakéhokoliv technologického postupu při zpracování půdy i při pěstování plodin.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Rámcový rozpis učiva:

2. ročník: celkem 112 hodin výuky (z toho 16 hodin cvičení)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: • posoudí stav a vývoj povětrnostní situace na základě jednotlivých údajů; • vysvětlí význam fenologických pozorování; popíše podstatu vztahů a procesů mezi organizmy a prostředím • vysvětlí zákonitosti vzniku jednotlivých povětrnostních jevů a situací • odvodí souvislost jednotlivých povětrnostních činitelů se základními vegetačními podmínkami rostlin • obsluhuje běžné meteorologické přístroje a vyhodnocuje získané údaje • prokáže znalost termínů synoptické meteorologie a dokáže využít informace z předpovědí v zemědělské praxi • vyhodnocuje meteorologické a klimatické údaje ve vztahu k pěstovaným plodinám • odvozuje souvislosti mezi klimatickými a výrobními oblastmi ČR • provádí základní fenologická pozorování a vyvozuje ze získaných poznatků vhodná opatření v zemědělské výrobě	**Úvod** - vztahy mezi organizmy a prostředím **Povětrnostní a klimatičtí činitelé** - povětrnostní činitelé, jejich měření a hodnocení - předpovídání počasí - podnebí a fenologie	22	Str. 51
• vyjmenuje složky půdy, charakterizuje anorganický a organický podíl půdy, půdní vodu a půdní vzduch; • charakterizuje fyzikální, chemické a biologické vlastnosti půdy a posuzuje jejich vliv na procesy při pěstování rostlin; • rozpozná základní půdní druhy a typy;	**Půdní činitelé** - litosféra a pedosféra - nerosty a horniny - zvětrávání nerostů a hornin, vznik půdy - půdotvorní činitelé - vznik půdy - půdní druh a půdní typ - složení a vlastnosti půdy - ochrana půdy	22	Str. 51

• navrhuje a posuzuje opatření pro ochranu a zúrodňování půdy; • určí základní nerosty a horniny, popíše jejich složení a vliv na půdní vlastnosti • vysvětlí proces vzniku půdy • charakterizuje složení, fyzikální, chemické a biologické vlastnosti půdy • navrhuje vhodná opatření pro zlepšení půdních vlastností a úrodnosti půdy • definuje základní půdní druhy a typy a dokáže pro ně zvolit vhodné plodiny • posoudí zařazení půdy do bonitovaných půdně-ekologických jednotek • určí důsledky eroze, zamokření a utužování půdy na pěstování plodin a navrhuje opatření pro ochranu půdního fondu			
• aplikuje zásady střídání plodin při sestavování osevních postupů vzhledem k požadavkům jednotlivých plodin; • navrhne technologické operace při zpracování půdy pro ozimé a jarní plodiny, okopaniny či meziplodiny; • zhodnotí význam minimalizace při zpracování půdy a uvede možnosti minimalizace; • vyjmenuje způsoby založení porostů zemědělských plodin podle jejich nároků i technologických požadavků; • navrhuje optimální způsoby ošetřování porostů během vegetace; • na základě osvojených zásad pro střídání plodin sestaví různé typy osevních postupů vhodných do určitých výrobních oblastí • vyhodnotí a posoudí strukturu osevního postupu	**Obecná rostlinná produkce** - osevní postupy - zpracování půdy - setí a sázení - ošetřování porostů - sklizeň plodin a posklizňová úprava - zakládání porostů zemědělských plodin, osivo, sadba - kultivace půdy a ošetřování porostů během vegetace - regulace zaplevelení, plevele - sklizeň a posklizňová úprava	52	Str. 52

• vysvětlí rozdíl mezi klasickým a půdoochranným zpracováním půdy ke konkrétním plodinám • posuzuje přednosti i nevýhody minimalizace zpracování půdy • posuzuje kvalitu osiva a sadby podle rozborů vlastností osiva a sadby • vybírá vhodné způsoby přípravy a úpravy osiva a sadby pro jednotlivé plodiny • určí semena hlavních plodin a plevelů • vybírá vhodné způsoby založení porostů zemědělských plodin podle technologických požadavků i podle nároků plodin • navrhuje podle stavu porostu, přírodních a půdních podmínek vhodné způsoby ošetřování porostů • rozlišuje obecné druhy zralosti zemědělských plodin • podle příznaků na pěstovaných plodinách určí stupně zralosti a stanoví optimální termín a způsob sklizně v závislosti na zvolené technologii • stanoví vhodné způsoby posklizňové úpravy, podmínky a způsob skladování • vysvětlí principy skladování píce			
Cvičení:	**Témata cvičení:** 1) stanovení a hodnocení povětrnostních činitelů 2) zpracování klimatických a fenologických jevů 3) poznávání a určování nerostů a hornin 4) odběr půdních vzorků a jednoduché rozbory půdy 5) sestavování osevních postupů	16	Str. 51-52

	6) poznávání semen kulturních plodin a hlavních plevelů		

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

3. ročník: celkem 108 hodin výuky (z toho 32 hodin cvičení)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: • objasní význam hnojení a uvede příklady využití významných hnojiv; • vysvětlí základní zákony ve výživě rostlin • určí význam hlavních živin pro růst a vývoj rostlin, uvede formy živin a v jaké jsou přijímány rostlinami • vysvětlí a popíše příjem živin a vody • uvede činitele ovlivňující příjem živin a navrhuje opatření, kterými zlepší efektivitu příjmu živin • vyhodnotí podle půdních rozborů úrodnost půdy a správně určí dávky živin, potřebu organických látek a vápnění pro úpravu pH půdy • určí a charakterizuje základní druhy průmyslových (minerálních) hnojiv • navrhuje nejvhodnější způsob výroby a použití statkových (organických) hnojiv • vysvětlí základní principy správného použití a aplikace hnojiv, včetně ekonomických dopadů na jednotlivé způsoby hnojení • sestaví plán hnojení	**Výživa rostlin a hnojení** - zákonitosti ve výživě rostlin - složení rostlinného těla - rozdělení a funkce živin - příjem živin - rozdělení hnojiv - aplikace hnojiv, ekonomická efektivnost hnojení a vliv na životní prostředí - plány hnojení	34	Str. 51
• rozpozná a charakterizuje významné choroby a škůdce vyskytující se u hlavních druhů polních plodin; • vyhledá prostřednictvím informačních zdrojů vhodné odrůdy a přípravky pro ochranu rostlin; • charakterizuje a porovná používané metody v ochraně rostlin;	**Základy ochrany rostlin** - škůdci zemědělských kultur - virové, bakteriální a houbové choroby - metody v ochraně rostlin - plevele, regulace zaplevelení	10	Str. 52

• vysvětlí význam integrované ochrany rostlin; • určí a charakterizuje významné druhy plevelných rostlin; • objasní mechanické, fyzikální, biologické a chemické způsoby regulace zaplevelení; • objasní zásady ochrany rostlin vztahující se k ekologickému zemědělství; • určí a charakterizuje základní choroby a škůdce u hlavních zemědělských plodin • vyhledá pomocí informačních zdrojů vhodné odrůdy a přípravky pro ochranu rostlin • charakterizuje a porovná jednotlivé metody v ochraně rostlin • vysvětlí význam integrované ochrany rostlin	- škůdci zemědělských plodin - virové, bakteriální a houbové choroby - projevy patogenních činitelů - metody ochrany rostlin - rozdělení pesticidů		
• orientuje se v celkové situaci pěstování jednotlivých druhů rostlin v regionu, České republice a ve světě; • charakterizuje biologické vlastnosti významných druhů polních plodin; • rozpozná základní druhy polních plodin a pícnin v jednotlivých růstových fázích; • určí semena pěstovaných polních plodin a semena plevelů; • navrhne vhodné technologické postupy pěstování a sklizně významných druhů plodin; • sestaví plán hnojení a integrované ochrany pro danou plodinu; • dle příslušných podmínek provádí a organizuje základní zpracování půdy, předseťovou přípravu, hnojení, setí a sázení;	**Technologie pěstování zemědělských plodin (obilniny, luskoviny, olejniny).** -hospodářský význam jednotlivých plodin a jejich biologická charakteristika - nároky plodin na podmínky prostředí a řazení do osevních postupů - technologické postupy pro pěstování jednotlivých plodin - základní a předseťové zpracování půdy, hnojení, ochrana rostlin, setí a sázení - ošetřování porostů - sklizeň plodin, posklizňová úprava a	32	Str. 53

• navrhne a realizuje preventivní opatření proti výskytu chorob a škůdců polních plodin; • provádí a organizuje ošetřování porostů během vegetace; • kontroluje úspěšnost agrotechnických zásahů ve stanovených lhůtách, organizuje následná opatření; • vyhodnotí dosahované výnosy významných polních plodin; • porovná postupy sklizně jednotlivých skupin plodin; • provádí a organizuje sklizeň jednotlivých plodin na základě stupně zralosti včetně posklizňové úpravy; • popíše postupy sušení a dosušování píce; • vysvětlí princip konzervace píce silážováním; • navrhne možnosti skladování a vypočítá kapacitu skladu; ▪ vysvětlí a na příkladech uvede běžné zelinářské a ovocnářské postupy • hodnotí výsledky rostlinné produkce;e	uskladnění úrody - obecné zelinářské a ovocnářské postupy		
Cvičení:	**Témata cvičení:** 1) sestavování osevních postupů 2) odběr a příprava vzorků osiv 3) stanovení kvality osivových vlastností 4) poznávání a rozbory průmyslových hnojiv 5) zpracování plánů hnojení 6) hodnocení kvality zpracování půdy a založení porostů 7) posouzení porostů zemědělských plodin	32	Str. 52-53

	v různých růstových a vývojových stádiích včetně stanovení stupně zaplevelení 8) stanovení zralosti polních plodin, odhady výnosů, stanovení výnosových zkoušek 9) určování, chorob, škůdců a plevelů podle jednotlivých skupin plodin		

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

4. ročník: celkem 87 hodin výuky (z toho 28 hodin cvičení)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: • prokáže přehled v celkové situaci pěstování jednotlivých druhů rostlin v regionu, České republice a ve světě • uvádí u jednotlivých plodin hospodářské využití, hlavní i vedlejší rostlinné produkty • charakterizuje biologické vlastnosti významných druhů polních plodin • rozliší a určí u jednotlivých plodin růstové fáze • doporučí vhodnou výrobní oblast pro pěstování plodiny vzhledem k jejím nárokům na prostředí • navrhuje vhodné technologické postupy přípravy půdy, zakládání porostů, pěstování, ošetření a sklizně • doporučí k navrženým technologiím vhodnou výživu a ochranu rostlin • posuzuje úspěšnost agrotechnických zásahů ve stanovených lhůtách, organizuje následná opatření • posoudí výnosový potenciál plodin a určit předpokládaný i skutečný výnos • určí vzhledem ke kvalitě a stupně zralosti nejvhodnější způsob sklizně • navrhne vhodné způsoby posklizňové úpravy a skladování plodin včetně určení skladovacích kapacit • vysvětlí principy silážování, senážování a sušení pícnin • vysvětlí a na příkladech uvede běžné zelinářské a ovocnářské postupy • správně hodnotí výsledky rostlinné produkce	**Technologie pěstování zemědělských plodin (okopaniny, přadné rostliny, pícniny, zelenina, ovocné rostliny)** -hospodářský význam jednotlivých plodin a jejich biologická charakteristika - nároky plodin na podmínky prostředí a řazení do osevních postupů - technologické postupy pro pěstování jednotlivých plodin - základní a předseťové zpracování půdy, hnojení, ochrana rostlin, setí a sázení - ošetřování porostů - sklizeň plodin, posklizňová úprava a uskladnění úrody - obecné zelinářské a ovocnářské postupy	30	Str. 53

• vysvětlí význam šlechtění rostlin, správně používá základní šlechtitelské pojmy • popíše základní cyklus šlechtitelské práce • vysvětlí používané šlechtitelské metody • popíše princip a organizaci semenářství • vysvětlí etapy a výsledky uznávacího řízení osiva a sadby • posoudí kvalitu osiva a sadby podle stanovených parametrů	**Šlechtění a semenářství** - šlechtitelské metody - semenářství - uznávací řízení	10	Str. 52
• vysvětlí princip mletí obilí na mouku a způsoby získávání mlýnských výrobků a krmiv; objasní technologický postup při výrobě sladu; • popíše technologický postup zpracování cukrové řepy na cukr, uvede způsoby získávání rostlinného oleje; • vysvětlí princip kvasných procesů probíhajících při výrobě piva, vína, lihovin, droždí, uvede příklady; • charakterizuje průmyslové zpracování brambor na různé potravinářské produkty, např. výrobu škrobu; • vysvětlí význam a způsoby uchovávání rostlinných produktů; • popíše postup odběru vzorků rostlinné produkce určených k hodnocení • vysvětlí technologické postupy při výrobě mouky cukru, oleje, škrobu, včetně možností získávání dalších produktů vhodných k výrobě potravin, ke krmení zvířat a hnojení	**Základy zpracování rostlinných produktů** - zpracování obilnin - extrakce a rafinace - kvasné procesy - zpracování brambor - uchovávání a konzervace produktů - hodnocení produktů rostlinné produkce - zpracování cukrovky (výroba cukru) - zpracování obilnin (výroba mouky) -zpracování brambor (výroba škrobu, potravinářské výrobky) kvasné procesy (pivo, víno, líh, kvasnice)	11	Str. 54

-. • pracuje s právními předpisy pro aplikaci a manipulaci s hnojivy a s pesticidy, pro používání osiv a sadby a pro zpracování produktů v podmínkách zemědělské výroby ČR i v rámci EU • charakterizuje možnosti využívání poradenských služeb	**Legislativa pěstování rostlin a zpracování rostlinných produktů** - příslušné právní předpisy - poradenský systém - právní předpisy platné ČR a v EU - poradenský systém	8	Str. 54
Cvičení:	**Témata cvičení:** 1) zpracování plánů hnojení 2) posouzení porostů zemědělských plodin v různých růstových a vývojových stádiích včetně stanovení stupně zaplevelení 3) stanovení zralosti polních plodin, odhady výnosů, stanovení výnosových zkoušek 4) bonitace travních porostů 5) práce se seznamem povolených odrůd, přípravků a atlasů chorob a škůdců 6) Určování chorob, škůdců a plevelů podle jednotlivých skupin plodin	28	Str. 51-54

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

CHOV ZVÍŘAT

Pojetí vyučovacího předmětu:

Tento vyučovací předmět poskytuje žákům základní vědomosti a dovednosti týkající se zejména chovu zvířat. Učivo navazuje na vědomosti a dovednosti získané v rámci přírodovědného vzdělávání a zejména v rámci obsahového okruhu aplikovaná biologie. Žáci si osvojí obecné a speciální poznatky, principy, zákonitosti a pravidla, na kterých je založen chov jednotlivých druhů a kategorií zvířat, a tím i získávání kvalitních živočišných produktů. Výchovně-vzdělávací cíle spočívají především v přípravě odborného pracovníka chápajícího biologickou podstatu chovu zvířat na jedné straně, technickou vybavenost, ekonomické a ekologické aspekty na straně druhé. Učivo poskytuje vědomosti a dovednosti potřebné pro volbu vhodných provozních opatření.
Výuka by měla směřovat k moderním zásadám chovatelství, včetně respektování a naplňování legislativních předpisů a doporučení vztahujících se k chovu zvířat. Součástí obsahového okruhu je osvojení poznatků spojených se zpracováním živočišných produktů.

Obecné cíle předmětu

Předmět chov zvířat poskytuje žákům potřebné vědomosti a dovednosti, které jsou potřebné pro chov hospodářských zvířat. Učivo předmětu navazuje na vědomosti a dovednosti, které žáci získali v rámci předmětů chemie a biologie. Má úzkou vazbu na předměty mechanizace živočišné výroby a ekonomika. Žáci si v předmětu osvojí obecné i speciální poznatky, zákonitosti a pravidla, na kterých spočívá úspěšnost chovu jednotlivých druhů a kategorií zvířat. Žák si též osvojí potřebné znalosti o získávání a zpracování živočišných produktů.

Charakteristika učiva
Výuka tohoto předmětu vede žáka k tomu, aby se přesně vyjadřovat v odborné terminologii. Dovede popisovat a hodnotit jednotlivé části těla, funkci orgánů a orgánových soustav a v potřebné míře zvládá otázky spojené s výživou hospodářských zvířat. Definuje základy obecné a speciální zootechniky, ovládá zásady chovu jednotlivých druhů a kategorií hospodářských zvířat. Posuzuje systémy ustájení hospodářských zvířat, hodnotit je z hlediska jejich kladů i záporů a vyvozovat z toho závěry. Definuje základní principy pro hospodárné a hygienické získávání a zpracování živočišných produktů na potraviny.

Strategie výuky
Předmět je vyučován ve 2., 3. a 4. ročníku. Sestává z pěti celků, z nichž jsou čtyři nosné z hlediska širokého záběru obsažené látky. Tyto čtyři celky mají další členění na kapitoly. Do výuky jsou zařazena cvičení zaměřená k jednotlivým kapitolám a tématicky volena též s ohledem na náplň učební praxe. Cvičení probíhají v odborné laboratoři, na školním statku a

také na podnicích spolupracujících se školou a některá mohou mít též charakter exkurze nebo účasti na tématických výstavách.
Ve výuce budou využívány metody výkladu, řízeného rozhovoru a zpracování samostatné práce za pomoci odborné literatury.

Hodnocení výsledků žáků
Hodnocení žáků probíhá, podle platného klasifikačního řádu, na základě kombinace známek, které žák získává z ústního zkoušení, písemného prověřování vědomostí formou písemných prací nebo testů a poznávacích testů. Při hodnocení se bere v úvahu také schopnost žáků aplikovat poznatky v praxi a umění provádět samostatně provozní výpočty.
Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a realizaci průřezových témat
V rámci klíčových kompetencí jsou u žáků prohlubovány komunikativní kompetence a schopnosti v oblasti personální a sociální, to znamená, že žáci spolupracují při řešení zadaných úkolů a výsledky své práce jsou schopni prezentovat. Dále jsou rozvíjeny kompetence řešit pracovní i mimopracovní problémy a schopnost využívat informační a komunikační technologie při vyhledávání informací k tématům. Žáci aplikují matematické postupy při řešení praktických úkolů v živočišné výrobě (krmné dávky, přírůstky atd.).
S předmětem Chov zvířat souvisí průřezové téma Člověk a životní prostředí. Předmět vede žáka k pochopení zásadního významu přírody a životního prostředí pro člověka. Žák má vědomosti o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech člověka na přírodu a životní prostředí. Chov zvířat se snaží u žáka vytvářet smysl pro odpovědnost, morální a estetické cítění k živým organismům a životnímu prostředí. Tento předmět přispívá také k utváření a budování postojů a hodnotových orientací žáků k zdravému životního stylu.

Rozpis učiva
Celkový počet hodin předmětu je 323/91 hodin. Z toho v 2. ročníku 112/16 hodin, ve 3. ročníku 124/46 hodin a ve 4. ročníku 87/29 hodin.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Rámcový rozpis učiva:

2. ročník: celkem 112 hodin výuky (z toho 16 hodin cvičení)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: - vysvětlí význam chovu zvířat pro výživu člověka, zpracovatelský průmysl a údržbu krajiny - definuje základní vztahy chovu zvířat a ostatních oblastí zemědělství	**I. Úvod do předmětu**	2	Str. 56
- popíše krajiny těla krávy, prasete, koně a slepice; - popíše stavbu a vysvětlí funkce jednotlivých orgánů a orgánových soustav zvířat ve vztahu k užitkovosti; - charakterizuje druhy tkání těla, popisuje je - popíše složení (stavbu) kosti, tvary kostí a funkci kosterní soustavy - charakterizuje způsoby spojení kostí a zná hlavní kosti těla, hlavně končetin - popíše popsat stavbu svalů, jejich fci a význam z hlediska funkčního a z hlediska produkce masa - charakterizuje stavbu a činnost trávící soustavy a její souvislost s výživou zvířat	**II. Anatomie a fyziologie** - základní anatomické názvosloví - roviny, směry a krajiny těla - tkáně, orgánové soustavy - histologie a stavba tkání - pohybová soustava (kosterní a svalová) - trávící soustava (význam, složení, rozdíl v trávení monogastři – polygastři) - dýchací soustava (význam, složení, dýchání) - oběhová soustava (cévní, mízní) - vylučovací soustava - kožní soustava (význam, stavba, pokožkové útvary) - mléčná žláza (složení, funkce)	42	Str. 56

- popíše fyziologii trávení jednotlivých živin a trávící enzymy - vysvětlí význam, stavbu a činnost dýchací soustavy - popíše fyziologii dýchání - vysvětlí význam oběhové soustavy - popíše složení krve a stavbu srdce, cév a význam mízní soustavy - vysvětlí význam vylučovací soustavy, produkty vylučování - popíše složení, stavbu a funkci vylučovací soustavy - vysvětlí tvorbu moči a fyziol. močení - vyloží význam, stavbu a funkci kůže - popíše jednotlivé druhy chlupů (jejich význam) a druhy kožních žláz - popíše všechny pokožkové útvary a jejich význam u zvířat (také význam z hlediska produkce) - vysvětlí stavbu, funkci a význam mléčné žlázy, popsat vemeno - prezentuje rozdíl ve stavbě mléčné žlázy u jednotlivých druhů zvířat - popíše princip tvorby mléka a jeho složek, zná princip nerovového a hormonálního řízení ejekce mléka	- pohlavní soustava, rozmnožování - endokrinní soustava - nervová soustava, stavba nervové soustavy, činnost nervové soustavy - smyslové orgány - srovnání savců a ptáků - odlišnosti v anatomii a fyziologii savců a ptáků		

- vysvětlí význam rozmnožovací soustavy a význam pohlavního rozmnožování - popíše popsat stavbu a vysvětlit funkci orgánů samčí a samičí pohlavní soustavy - vysvětluje proces oplození (říje, březost, porod) - definuje princip hormonálního řízení, popisuje jednotlivé endokrinní žlázy a jejich hormony - popíše složení nervové soustavy, její význam a funkci - charakterizuje stavbu CNS a obvodové NS (motorické i vegetativní) - popíše stavbu a činnost smyslových orgánů - charakterizuje rozdílnosti tělesné stavby savců a ptáků			
- uvede předky domácích zvířat a popíše proces jejich domestikace; - vyjmenuje česká plemena zvířat zařazená mezi genové rezervy; - popíše obecné požadavky na exteriér hospodářských zvířat; - charakterizuje základní životní projevy hospodářských zvířat, aplikuje etologické poznatky v chovu zvířat; - vyjádří průběh růstu zvířat růstovou křivkou a vypočítá absolutní a relativní přírůstek;	**III. Obecná zootechnika** - základní zootechnické pojmy - domestikace - zootechnická taxonomie, genové rezervy - druh, plemeno a jeho členění - exteriér - konstituce a odolnost zvířat - etologie zvířat - plodnost - růst a vývin zvířat	20	Str. 56

- charakterizuje jednotlivé užitkové vlastnosti a vyjmenuje vnitřní a vnější činitele, které je ovlivňují; - vysvětlí ukazatele charakterizující plodnost a masnou užitkovost včetně uvedení vhodných příkladů; - sestrojí a popíše laktační křivku a vysvětlí průběh laktace; - s využitím genetických poznatků vysvětlí význam selekce a uvede používané postupy a typy selekce; - objasní podstatu kontroly užitkovosti a dědičnosti; - na příkladech charakterizuje jednotlivé metody čistokrevné plemenitby a křížení; - vysvětlí význam plemenářských programů; - vysvětlí způsoby označování a evidence hospodářských zvířat; - správně používá hlavní pojmy obecné zootechniky - zjišťuje tělesné rozměry a hmotnost zvířat - vysvětlí principy odhadu plemenné hodnoty zvířat (KU, KD) - vysvětlí význam inseminace a její principy - vysvětlí základní metody diagnostiky gravidity a její trvání - popíše průběh porodu, asistenci a ošetření matky po porodu a mláděte po narození	- produkce mléka, masa, vajec - ostatní užitkové vlastnosti - vlastnosti hospodářských zvířat (morfologické, fyziologické – užitkové) - selekce, kontrola užitkovosti a dědičnosti - metody plemenitby, plemenářské programy - označování a evidence hospodářských zvířat - činitelé chovatelského prostředí		

- vysvětluje zásady péče o zvířata a zacházení s nimi			

- vysvětlí význam bílkovin, tuků, sacharidů, minerálních látek a vitamínů pro výživu zvířat; - popíše základní rozdíly v přeměně látek a energie zvířat monogastrických a polygastrických; - rozpozná a charakterizuje základní druhy krmiv; - doporučí vhodná krmiva pro jednotlivé druhy a kategorie zvířat; - hodnotí kvalitu krmiv; - vysvětlí zásady správného krmení a napájení zvířat; - sestavuje krmné dávky s využitím aplikovaných programů;	**IV. Výživa a krmení zvířat** - fyziologie výživy zvířat - přeměna látek a energie, látkový a energetický metabolismus - objemná a jadrná krmiva - konzervace, manipulace a skladování krmiv, odběr vzorků, posuzování krmiv - krmné dávky - stanovení potřeby živin, sestavení krmné dávky, výběr vhodných krmiv - pastva, pastevní techniky - napájení zvířat	32	Str. 56 – 57
Náměty na cvičení: 0,5 hodina týdně = 16 hodin celkem	- poznávání směrů, rovin a krajin těla - poznávání stavby jednotlivých orgánových soustav - měření a posuzování zvířat - hodnocení ustájení - poznávání a hodnocení krmiv - normování potřeby živin a výpočet krmných dávek pro přežvýkavce		

3. ročník: celkem 108 hodin výuky (z toho 46 hodin cvičení)

- popíše celkovou situaci chovu jednotlivých druhů zvířat v regionu, České republice a ve světě; - určí základní plemena hospodářských zvířat, popíše jejich exteriér a významné vlastnosti; - navrhne vhodné technologické postupy chovu zvířat respektující požadavky příslušného druhu a kategorie zvířat; - vysvětlí zásady zacházení se zvířaty včetně ochrany zvířat proti týrání (welfare); - zhodnotí podmínky ustájení a prostředí chovů zvířat; - dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce v jednotlivých chovech; - provádí a organizuje ošetřování a chov jednotlivých druhů a kategorií hospodářských zvířat; - provádí a organizuje odchov jednotlivých druhů zvířat; - připravuje, ošetřuje a hodnotí pastevní porosty; vhodně organizuje pastvu; - správným způsobem ručně i strojně podojí dojnici a ošetří mléko po nadojení; - navrhne použití vhodných biotechnologií v reprodukci zvířat;	**3. Technologie chovu skotu, koz a ovcí** - současná situace, význam chovu - plemena hospodářských zvířat - mikroklima - ošetřování a chov jednotlivých druhů a kategorií hospodářských zvířat - pastva - dojení, ošetření mléka - sběr a ošetření vajec - plemenářská práce	40	Str. 57 – 58

- navrhuje vhodná preventivní opatření v chovech zvířat; - posoudí zdravotní stav zvířat, rozpozná a charakterizuje důležité nemoci hospodářských zvířat; - hodnotí výsledky živočišné produkce; - vysvětlí hospodářský a zájmový význam chovu těchto druhů			
- popíše celkovou situaci chovu jednotlivých druhů drůbeže v regionu, České republice a ve světě; - určí základní plemena drůbeže, popíše jejich exteriér a významné vlastnosti; - navrhne vhodné technologické postupy chovu drůbeže respektující požadavky příslušného druhu a kategorie drůbeže; - zhodnotí podmínky ustájení a prostředí chovů drůbeže; - dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce v jednotlivých chovech; - provádí a organizuje ošetřování a chov jednotlivých druhů a kategorií drůbeže; - provádí a organizuje odchov jednotlivých druhů drůbeže; - navrhne použití vhodných biotechnologií v reprodukci drůbeže;	**4. Technologie chovu drůbeže** - současná situace, význam chovu - plemena drůbeže - mikroklima - ošetřování a chov jednotlivých druhů a kategorií drůbeže - sběr a ošetření vajec - plemenářská práce	22	

- navrhuje vhodná preventivní opatření v chovech drůbeže; - posoudí zdravotní stav zvířat, rozpozná a charakterizuje důležité nemoci drůbeže; - hodnotí výsledky produkce; - vysvětlí hospodářský a zájmový význam chovu drůbeže			

Náměty na cvičení: 1,5 hodiny týdně = 46 hodin celkem	- krmné plány a výpočty - využití výpočetní techniky při optimalizaci krmných dávek - exkurze do míchárny krmných směsí - poznávání plemen skotu - rozbor reprodukce skotu - hodnocení jatečného skotu, plánování dodávek, výpočet přírůstků - označování a evidence hospodářských zvířat - plánování (plán připouštění, plán porodů, obrat stáda…) - chov koz - chov ovcí		

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

4. ročník: celkem 87 hodin výuky (z toho 28 hodin cvičení)

- popíše celkovou situaci chovu prasat v regionu, České republice a ve světě; - určí základní plemena prasat, popíše jejich exteriér a významné vlastnosti; - navrhne vhodné technologické postupy chovu prasat respektující požadavky příslušné kategorie prasat; - zhodnotí podmínky ustájení a prostředí chovů prasat; - dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce v chovech prasat; - provádí a organizuje ošetřování a chov jednotlivých kategorií prasat; - provádí a organizuje odchov prasat; - navrhne použití vhodných biotechnologií v reprodukci prasat; - navrhuje vhodná preventivní opatření v chovech prasat; - posoudí zdravotní stav zvířat, rozpozná a charakterizuje důležité nemoci prasat; - hodnotí výsledky produkce; - vysvětlí hospodářský a zájmový význam chovu prasat	**4. Technologie chovu prasat** - současná situace, význam chovu - plemena hospodářských zvířat - mikroklima - ošetřování a chov jednotlivých kategorií hospodářských zvířat - plemenářská práce	31	Str. 57 – 58
- popíše celkovou situaci chovu jednotlivých druhů zvířat v regionu, České republice a ve světě;	5. **Technologie chovu holubů, perliček a křepelek, pštrosů, jelenovitých, včel, králíků**	28	Str. 57 – 58

- určí základní plemena hospodářských zvířat, popíše jejich exteriér a významné vlastnosti; - navrhne vhodné technologické postupy chovu zvířat respektující požadavky příslušného druhu a kategorie zvířat; - zhodnotí podmínky ustájení a prostředí chovů zvířat; - dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce v jednotlivých chovech; - provádí a organizuje ošetřování a chov jednotlivých druhů a kategorií hospodářských zvířat; - provádí a organizuje odchov jednotlivých druhů zvířat; - připravuje, ošetřuje a hodnotí pastevní porosty; vhodně organizuje pastvu; - navrhne použití vhodných biotechnologií v reprodukci zvířat; - navrhuje vhodná preventivní opatření v chovech zvířat; - posoudí zdravotní stav zvířat, rozpozná a charakterizuje důležité nemoci hospodářských zvířat; - hodnotí výsledky živočišné produkce; - vysvětlí hospodářský a zájmový význam chovu těchto druhů	- současná situace, význam chovu - plemena jednotlivých druhů zvířat - mikroklima - ošetřování a chov jednotlivých druhů a kategorií zvířat - pastva - sběr a ošetření vajec - plemenářská práce		

- vysvětlí principy technologického zpracování mléka a mléčných výrobků; - objasní podstatu technologie masné výroby, uvede příklady masných výrobků; - vysvětlí možnosti zpracování drůbeže a vajec; - rozliší způsoby získávání živočišných tuků; - popíše způsoby uchovávání a skladování živočišných produktů;	**Základy zpracování živočišných produktů** - technologické zpracování mléka, masa a vajec - uchovávání a skladování živočišných produktů		
- pracuje s právními předpisy, které se týkají např. šlechtění a plemenitby, veterinární péče, ochrany zvířat proti týrání; welfare - charakterizuje možnosti využívání poradenských služeb.	**Legislativa v chovu zvířat a při zpracování živočišných produktů** - příslušné právní předpisy - poradenský systém		
Náměty na cvičení: 1 hodina týdně = 28 hodin celkem	- poznávání plemen prasat - hybridizace prasat a její provádění - plemenářská dokumentace, aukce plemenných prasat - rozbor reprodukce v chovu prasat - normování potřeby živin a výpočet krmných dávek pro prasata - sestavování krmných směsí		

	- hodnocení jatečných prasat, plánování dodávek, výpočet přírůstků - porážení jatečných prasat, veterinární posouzení masa, jatečná výroba - poznávání plemen holubů, králíků, koz a ovcí - opakování výpočtů k maturitní zkoušce		

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

PRAXE

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle předmětu
Předmět má za úkol připravit žáky na široké spektrum prací ve sféře zemědělské prvovýroby, služeb, obchodu a odvětví souvisejících se zemědělským sektorem. Žák získává zejména praktické dovednosti, které postupují od jednodušších pracovních úkonů ke složitějším.

Charakteristika učiva
Žáci se učí používat nejběžnější ruční nářadí, obsluhovat malou zemědělskou mechanizaci, vyměřit části zemědělských pozemků, orientovat se v pozemkových mapách, spočítat zásoby zemědělských plodin v sýpce, silech, žlabech a dalších provozních skladech. V rámci pěstování rostlin žáci obsluhují základní zemědělské stroje, učí se jejich seřizování a provádění údržby. Rovněž se seznámí se sestavováním technologických linek. Žáci se učí správně zacházet se zvířaty a ošetřovat je, organizovat jejich odchov a chov v souladu s požadavky zvířat a s ohledem na životní prostředí. Žáci posuzují výsledky rostlinné a živočišné produkce a provádějí administrativní a ekonomické činnosti související s provozem zemědělského podniku. U všech prací jsou vedeni k dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a k dodržování platné legislativy.

Strategie výuky
Výuka začíná seznámením s BOZP. Pokračuje se seznámením s pracovišti školy a jejich vybavením. Výuka plynule přechází od věcí jednoduchých k věcem složitějším. K výuce jsou využívány jak vlastní zařízení tak smluvní odborní partneři s potřebnou akreditací pro tato témata. K výuce budou využívány všechny dostupné didaktické pomůcky, modely, videozáznamy, obrazy, odborná literatura a časopisy, normy a metodiky. 1. a 2. ročník se v blokové praxi počítá s 30 hodinami týdně a ve 3. a 4. ročníku se počítá s 40 hodinami.
Budou rozvíjeny mezipředmětové vazby především na učivo předmětů pěstování rostlin, chov zvířat, ekonomika, ekologické zemědělství a tvorba krajiny, mechanizace rostlinné výroby, mechanizace živočišné výroby, matematika a informatika.

Hodnocení výsledků žáků
Žák je hodnocen průběžně za dosaženou úroveň dovedností, za aktivitu a odborné vyjadřování během výuky. Při hodnocení žáků je kladen důraz na hloubku porozumění učivu a schopnost aplikace teoretických poznatků do praxe.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a realizaci průřezových témat

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Prostřednictvím vykonávání praktických činností při pěstování rostlin a chovu zvířat jsou u žáků rozvíjeny komunikativní kompetence, kompetence personální a sociální a dovednosti řešit provozní problémy. Při praktických výpočtech jsou rozvíjeny matematické kompetence a kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií. Žáci získávají praktické dovednosti uplatnitelné na trhu práce. Při výuce je realizováno průřezové téma Člověk a životní prostředí tím, že jsou žáci vedeni k provádění zemědělských pracovních úkonů v souladu s ekologickými požadavky. Dále jsou realizována témata Člověk a svět práce a Člověk a digitální svět.

Přehled rozvržení praxí v jednotlivých ročnících během školního roku

Druh praxe	**Dotace**	**1. ročník**	**2. ročník**	**3. ročník**	**4. ročník**	**Celkem hodin/týdnů**
Rozvrhová praxe	hodin	64	96		58	**218**
Praxe – bloková	týdnů	1	1	3		**5**
Praxe – prázdninová	týdnů	1	2	3		**6**
Individuální praxe *	týdnů	2	2	2	2	**8**

* Individuální praxe probíhá na odborných pracovištích (v malých skupinkách žáků) při probíhající výuce

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Rámcový rozpis učiva:

1. ročník: celkem 64 hodin učební praxe + 30 hodin blokové praxe

Výsledky vzdělávání	*Učivo*	*Počet hodin*	*RVP*
Žák: • vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP; • zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce; • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; • uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení	4	Str. 50
• charakterizuje základní vlastnosti a popíše možnosti použití různých druhů materiálů; • vysvětlí složení strojů a popíše funkce jejich hlavních částí; • charakterizuje zemědělské stavby s ohledem na používané technologie; • vysvětlí a respektuje zásady ochrany před škodami způsobenými elektrickým proudem a ovládá zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem; • bezpečně používá elektrické spotřebiče;	Práce s ručním nářadím Práce se dřevem Práce s kovem Malá mechanizace-sekačky, křovinořez, vari systém Malá mechanizace – malotraktor a agregáty Demontáž a montáž strojů a zařízení, konzervace a mazání Druhy ručního nářadí, oprava a údržba nářadí	40	Str. 50

• vyhledává v technické dokumentaci a odvozuje z ní opatření pro využívání strojů a zařízení;			
• vysvětlí zásady zacházení se zvířaty včetně ochrany zvířat proti týrání (welfare);	Vážení hmot a zvířat Zacházení se selaty a telaty Zacházení s drůbeží	8	Str. 55
• pomocí metru, sáhovky, či jiných pomůcek určí výměru pozemku, • stanoví pravý úhel a vytyčí přímku	Práce s mapou, rozdělení map, výpočty a nákresy dle měřítek Měření délek, vytyčování úhlů a oddělování pozemků	8	Str.
• vysvětlí podstatu odlisťování ovocných stromků • prokáže přehled v nabídce sortimentu ovocné školky • provádí výsadbu dřevin	Příprava dřevin na výsadbu, odlisťování	4	Str. 52

Pořad. Číslo	Počet Hodin	Téma
Bloková praxe - celkem 30 hodin		
1	6	Nácvik sklizně
2	24	Nácvik selekce
Prázdninová praxe - 5 dní		
M	5 dní	Pomocník v servisním středisku
Individuální praxe - 10 dní		
M	5	Dílenský provoz
M	5	Školní hospodářství – ŽV
Exkurze		
M	1 den	Agrotec Hustopeče

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

2. ročník: celkem 96 hodin učební praxe

Výsledky vzdělávání	*Učivo*	*Počet hodin*	*RVP*
Žák: • vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP; • zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce; • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; • uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	**Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence** - řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení	4	Str. 50
• dodržuje bezpečnost při zacházení se zvířaty • rozlišuje jednotlivé způsoby v uvazování zvířat • vyjmenuje jednotlivé čisticí prostředky a nářadí k čištění zvířat a používá je	**Zacházení se skotem** **Zacházení s prasaty** **Zacházení s koňmi**	4	Str. 56
• rozlišuje jednotlivé způsoby krmení a napájení zvířat podle druhu zvířete • vysvětlí způsoby odstranění a ukládání chlévské mrvy • dodržuje bezpečnost při obsluze stájové mechanizace	**Obsluha stájové mechanizace**	8	Str. 55

• vysvětlí činnost a práci s elektrickými spotřebiči pro úpravu krmiv a pracuje s nimi • dodržuje bezpečnost práce při jejich obsluze • rozlišuje jednotlivé úpravy a přípravy krmiv podle kategorií zvířat	**Úprava krmiv** Práce s elektrickými spotřebiči, tj. spouštění a vypínání Příprava krmiv (čištění, krouhání, šrotování ….)	4	Str. 55
• charakterizuje způsoby dojení • rozumí principu dojícího zařízení • popíše jednotlivé části dojicího zařízení a zkontroluje • prokáže přehled v systému dojíren a rozumí činnosti uchování mléka • provede údržbu a čištění při dojení • dodržuje bezpečnost práce	**Způsoby dojení** Příprava a techniky dojení a oddojování Spouštění dojicího zařízení Dojírny a uchovávání mléka Čištění, údržba a dezinfekce při dojení Bezpečnost práce	8	Str. 55
• prohloubí si dovednosti získané v prvním ročníku • připraví stroje z přepravní polohy do pracovní • ovládá hlavní seřizovací body jednotlivých zemědělských strojů	**Připojování strojů a nářadí za traktor** Ovládání tříbodového závěsu	8	Str. 52
• připojí stroj za tažný prostředek a nastaví jeho pracovní činnost na požadované hodnoty • zhodnotí jejich činnost a případně • opět stroj seřídí na požadovanou kvalitu práce	**Příprava mech. prostředků na zpracování a předseťovou přípravu půdy** Regulace seřizovacích prvků (pluhy, plečky, kultivátory, brány.) Připojování různých typů nářadí a strojů	8	Str. 52
• nastaví výsevek u secího stroje • provede kontrolu výsevního množství • na základě kontroly upraví nastavení • na požadovanou hodnotu • vykoná požadovanou pracovní • činnost s mechanizačním prostředkem	**Příprava a obsluha secích strojů** Regulace seřizovacích prvků Kontrola činnosti stroje Obsluha stroje	4	Str. 52
• uvede do provozu rozmetadlo pevných hnojiv • předvede způsoby nastavení i obsluhu • předvede obsluhu rozmetadla chlévské mrvy a dokáže upravit seřízení pro požadované parametry	**Příprava a obsluha strojů na hnojení** Nastavení seřizovacích prvků Kontrola činnosti stroje Korekce seřízení	4	Str. 52

• uvede do provozu a nastaví požadované hodnoty u sklizňových strojů na píci a postřikovače • obsluhuje uvedené stroje • koriguje hodnoty pro požadované výsledky pracovní činnosti	**Příprava a obsluha postřikovačů** Regulace seřizovacích prvků Kontrola činnosti Provedení postřiku neškodnou kapalinou	4	Str. 52
• vyhledává v účetní evidenci majetku	**Inventarizace** Provádění účetní evidence majetku	4	Str. 46
• orientuje se v prvotních dokladech • uvede příklady prvotní evidence	**Vedení prvotní evidence** Kontrola a vyplňování prvotních účetních dokladů	4	Str. 46
• prokáže přehled v základních postupech mechanizačních linek a dílenských prací	**Nácviky mechanizačních a dílenských praxí**	32	Str. 52

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

2. ročník: celkem 30 hodin blokové praxe

Výsledky vzdělávání	*Učivo*	*Počet hodin*	*RVP*
- správně aplikuje základní předpisy související s provozem vozidel; - aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích; • ovládá a dodržuje předpisy o provozu na pozemních komunikacích • rozliší dopravní značky, světelné signály a dopravní zařízení • vysvětlí odbočování a jízdu křižovatkou	**Pravidla silničního provozu** **Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích** Ustanovení pravidel silničního provozu Dopravní značky a dopravní zařízení Řešení dopravních situací Povinnosti držitele řidičského průkazu Podmínky provozu motorových vozidel	14	Str. 50
- poskytuje první pomoc dle standardů první pomoci; • popíše základy první pomoci • poskytne první pomoc při dopravní nehodě	**Zdravotnická příprava** Obecné zásady jednání při dopravní nehodě První pomoc při jednotlivých poraněních Výbava a použití auto lékárničky	4	Str. 50
• předvede výnosovou zkoušku a určí procento zaplevelení porostu • popíše a předvede připojení jednotlivých strojů v lince na sklizeň píce • převede posečení určeného pozemku • předvede práci s obracečem a shrnovačem píce • popíše lis na balíky • provádí výpočty kubatur zemědělských staveb	**Sklizeň pícnin** Provedení výnosové zkoušky Stanovení procenta zaplevelení Popis linky pro výrobu sena a senáže Nácvik sečení píce Nácvik obracení a nahrnování píce Nácvik lisování sena Provedení výpočtu kubatury seníku	6	Str. 52
• prokáže přehled v jednotlivých úkonech polních prací • předvede orbu, přípravu půdy a setí • vypočítá zadané příklady • vyhledává v účetních dokladech	**Zkoušky dovedností** Předvedení orby, přípravy půdy a setí Předvedení výpočtů a plánování	6	Str. 52

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Prázdninová praxe - 10 dní		
M	10 dní	Prodej zemědělské techniky, zemědělské subjekty
Individuální praxe - 10 dní		
M	5	Pomocník servisního technika, pomocník mechanizátora
M	3	Nácvik dojení
M	2	Pomocník traktoristy
Exkurze - 2 dny		
M	1 den	Výstava zemědělské techniky
M	1 den	Výrobní středisko mechanizace

3. ročník: celkem 120 hodin blokové praxe

Výsledky vzdělávání	*Učivo*	*Počet hodin*	*RVP*
Žák: • vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP; • zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce; • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; • uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	**Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence** - řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení	4	Str. 50
• uvede postup výpočtu přírůstku v dané kategorii zvířat • provede výpočet krmných dnů	**Výpočet přírůstku** Průměrný denní přírůstek Přírůstek za období Počet krmných dnů	4	Str. 56
• uvede postup výpočtu krmného plánu • provede rozdělení krmného plánu	**Krmný plán** Plán úhrady krmiv Plán potřeby krmiv Vyhodnocení	4	Str. 56
• připojí stroj za tažný prostředek a nastaví jeho pracovní činnost na požadované hodnoty • zhodnotí jejich činnost a případně • opět stroj seřídí na požadovanou kvalitu práce	**Orba a podmítka** Nácvik orby jednostranným pluhem Nácvik orby oboustranným pluhem Hodnocení orby	16	Str. 52

• provede orbu vybraného pozemku			
• připojí stroj za tažný prostředek a nastaví jeho pracovní činnost na požadované hodnoty • zhodnotí jejich činnost a případně • opět stroj seřídí na požadovanou kvalitu práce • předvede stroj při práci na vybraném pozemku	**Příprava půdy** Nácvik smykování Nácvik vláčení Nácvik práce s kombinátorem Nácvik válení Hodnocení přípravy půdy	8	Str. 52
• nastaví výsevek u secího stroje • provede kontrolu výsevního množství • na základě kontroly upraví nastavení • na požadovanou hodnotu • vykoná požadovanou pracovní • činnost s mechanizačním prostředkem	**Setí** Nastavení výsevku na secím stroji Výpočet výsevku na zadaném pozemku Nácvik setí Nácvik zavlačování Nácvik válení	8	Str. 52
• nastaví sazeč na požadovanou vzdálenost hlíz v řádku • předvede připojení sazeče k traktoru • uvede zásady bezpečnosti práce při práci se sazečem brambor • ovládá výpočet sponu hlíz a potřeby sadby • předvede zasázení hlíz sazečem	**Sázení brambor a zakládání polního pokusu** Provedení výpočtu sponu hlíz Nastavení vzdálenosti hlíz v řádku na sazeči Nácvik sázení brambor se sazečem Provedení výpočtu potřeby sadby	6	Str. 52
• předvede výnosovou zkoušku a určí procento zaplevelení porostu • popíše a předvede připojení jednotlivých strojů v lince na sklizeň píce • převede posečení určeného pozemku • předvede práci s obracečem a shrnovačem píce • popíše lis na balíky • provádí výpočty kubatur zemědělských staveb	**Sklizeň pícnin** Provedení výnosové zkoušky Stanovení procenta zaplevelení Popis linky pro výrobu sena a senáže Nácvik sečení píce Nácvik obracení a nahrnování píce Nácvik lisování sena Provedení výpočtu kubatury seníku	6	Str. 52
• vyhledává v evidenci faktur a prvotních účetních dokladech • popíše evidenci dlouhodobého majetku	**Fakturace a evidence dlouhodobého majetku** Doklady prvotní evidence majetku	4	Str. 46

	Skladové karty Plánování evidence majetku		
• převede připojení a práci sběracího vozu • popíše využití slámy • plánuje potřebu steliva • předvede sklizeň slámy	**Sklizeň slámy** Výpočet potřeby steliva Nácvik připojování a údržby sběracího vozu	6	Str. 52
• popíše jednotlivé úkony polních prací • předvede orbu, přípravu půdy a setí • vypočítá zadané příklady • vyhledává v účetních dokladech	**Zkoušky dovedností** Předvedení orby, přípravy půdy a setí Předvedení výpočtů a plánování	6	Str. 52
• popíše jednotlivé části sklízecí mlátičky • předvede práci se sklízecí mlátičkou • provede údržbu a vysvětlí bezpečnost práce při práci se sklízecí mlátičkou	**Sklizeň obilovin** Popis sklízecí mlátičky Nácvik práce se sklízecí mlátičkou Nácvik údržby sklízecí mlátičky	8	Str. 52
• předvede agrobiologickou kontrolu v určeném porostu • určuje škůdce, choroby a plevele zemědělských plodin	**ABK** Kontroly v porostech zemědělských plodin Poznávání plevelů, škůdců a chorob na zemědělských plodinách	4	Str. 53
• ovládá a dodržuje předpisy o provozu na pozemních komunikacích • rozlišuje dopravní značky, světelné signály a dopravní zařízení • vysvětlí odbočování a jízdu křižovatkou	**1. Předpisy o provozu vozidel** **Zákon č 361/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů** Ustanovení pravidel silničního provozu Dopravní značky a dopravní zařízení Řešení dopravních situací Povinnosti držitele řidičského průkazu Podmínky provozu motorových vozidel	18	Str. 50
Žák: • používá základní ovládací prvky • popíše úkony před jízdou, během jízdy a po jízdě	**2. Výuka teorie a zásad bezpečné jízdy** • používání základních ovládacích prvků • úkony před jízdou • základní jízdní úkony • složitější jízdní úkony • základní fyzikální zákonitosti jízdy	10	Str. 52

• bezpečně ovládá základní a složitější jízdní úkony • řídí motorové vozidlo skupiny T,B • dodržuje zásady bezpečné jízdy	• vliv člověka a technického stavu motorového vozidla na bezpečnou jízdu		
• vysvětlí základy první pomoci • poskytuje první pomoc při dopravní nehodě	**3. Zdravotnická příprava** - obecné zásady jednání při dopravní nehodě • první pomoc při jednotlivých poraněních - výbava a použití lékárničky	2	
• provádí základní údržbu motorového vozidla • ovládá konstrukci motorového vozidla • rozliší základní možné závady a poruchy motorového vozidla • vyjmenuje povinnou výbavu motorového vozidla	**4. Ovládání a údržba vozidla** - traktor, osobní automobil, nákladní automobil - základní části motorového vozidla - motor a jeho příslušenství - převodové ústrojí - podvozek - elektrické zařízení - kontrola a výbava vozidla	2	Str. 52
• úspěšně řeší testy z pravidel v daném rozsahu a v časovém omezení • popíše konstrukci motorového vozidla včetně úkonů praktické údržby • řídí motorové vozidlo v rozsahu závěrečné zkoušky	**5. Opakování a procvičování učiva**	4	Str. 52

Prázdninová praxe - 15 dní		
M	15 dní	Sklizňové práce v zemědělských subjektech
Individuální praxe - 10 dní		

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

M	5	Pomocník servisního technika
M	5	Pomocník agronoma
Exkurze - 2 dny		
M	1 den	Výstava zemědělské techniky
M	1 den	Výrobní středisko mechanizace

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

4. ročník: celkem 58 hodin učební praxe

Výsledky vzdělávání	*Učivo*	*Počet hodin*	*RVP*
Žák: • vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP; • zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce; • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; • uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	**Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence** - řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení	2	
• popíše organizaci sklizně brambor • popíše linky pro sklizeň brambor • popíše linky pro třídění a uchování brambor • předvede měření meziřádkové vzdálenosti a sponu hlíz na pozemku • uvede nejznámější odrůdy brambor pěstované v ČR	**Organizace sklizně brambor** Provedení výpočtu sponu hlíz Provedení výpočtu potřeby pracovníků pro danou sklizeň Zjišťování meziřádkové vzdálenosti Návštěva bramborárny Popis bramborového kombajnu	4	Str. 52
• prokáže přehled v evidenci pozemků, osiv, hnojiv a pesticidů na zadaném podniku	**Práce s agroprogramem** Portál Farmář	8	Str. 54

• předvede zaevidování požadovaných úkonů do programu Farmář			
• vysvětlí podstatu podnikatelského záměru • vyhledává v kalkulacích cen a produktů • provede naplánování svého podnikatelského záměru	**Podnikatelský záměr** Seznámení se strategií založení podniku Plánování podnikání Kalkulace	4	
• vysvětlí podstatu Nitrátové směrnice • prezentuje zásady skladování hnoje • předvede sestavení linky pro hnojení hnojem	**Organizace hnojení** Nitrátová směrnice Zásady pro skladování hnoje Plánování linek pro hnojení Výpočet N v půdě	4	Str. 54
• popíše jednotlivé výnosové prvky u obilovin • předvede stanovení čistoty a HTS • zhodnotí prázdninovou praxi • předvede stanovení hektolitrové hmotnosti	**Hodnocení výnosových prvků obilovin** Stanovení čistoty Stanovení HTS Hodnocení prázdninové praxe Výpočet hektolitrové hmotnosti	6	Str. 54
• prokáže přehled v zemědělské mechanizaci • předvede plánování linek pro různé sklizně • popíše plán oprav	**Využití strojních linek** Plánování mechanizačních linek Plánování oprav	16	
• předvede praktické dovednosti z dílčích částí soutěže • prokáže přehled v problematice zemědělské praxe	**Školní kolo Agropodnikání**	6	
• prokáže přehled v zemědělské problematice • předvede požadované úkoly z mechanizace, pěstování rostlin, chovu zvířat a ekonomiky	**Příprava k praktické maturitní zkoušce**	8	

Individuální praxe - 10 dní		
M	5	Servisní středisko
M	5	Práce středního managementu v podniku
Exkurze		

M	1 den	Cukrovar, lihovar

Název vyučovacího předmětu:

ÚČETNICTVÍ

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle

Předmět účetnictví spolu s ekonomikou poskytují základ ekonomického odborného vzdělávání v oboru agropodnikání. Předmět rozvíjí ekonomické myšlení žáků. Žáci si osvojují vědomosti a dovednosti potřebné pro zpracování ekonomických informací a efektivní hospodaření s finančními prostředky. Žáci jsou vedeni k samostatnosti uvažování a hodnocení ekonomických jevů, k efektivní práci s informacemi, k využívání digitálních technologií. Učí se důsledně kontrolovat výsledky své práce, pracovat přehledně a pečlivě. Předmět seznamuje žáky se základy účetnictví a se základními principy vedení finančního účetnictví a daňové evidence.

Charakteristika učiva

Učivo je strukturováno do tematických celků. Základem pro úspěšné zvládnutí předmětu jsou základní pojmy, vedení účetní evidence, základní zásady účtování a účetních zápisů. Na to navazují témata zahrnující jednotlivé okruhy evidence majetku a závazků účetní jednotky. Do učiva je zahrnuto také vedení daňové evidence.

Strategie výuky

Předmět je zařazen v učebním plánu do 3. a 4. ročníku. Výuka je rozdělena na teoretickou část a cvičení, kde žáci provádějí výpočty, pracují s účetními doklady a se základními agendami daňové evidence. Žáci jsou vedeni k samostatnému a aktivnímu přístupu při vedení evidence podniku. Kromě tradiční metody výkladu je výuka pojata tak, aby žák byl schopen aplikovat získané vědomosti v praktických příkladech, reagovat na změny v předpisech, uvědomovat si mezipředmětové vztahy. Budou rozvíjeny mezipředmětové vazby především na učivo ekonomiky, matematiky, informatiky a praxe. Při výuce je využívána didaktická a výpočetní technika a internet.

Hodnocení žáků

Žák je hodnocen průběžně při ústním i písemném zkoušení za dosaženou úroveň znalostí, za aktivitu a odborné vyjadřování během vyučování. Hodnocení doplňují souhrnná

písemná prověření, hodnocení samostatných prací a řešení praktických příkladů. Důraz je kladen na správnost, přesnost a pečlivost účetních zápisů a schopnost samostatné práce.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Během výuky se u žáků rozvíjejí občanské a komunikativní kompetence. Žáci jsou vedeni k tomu, aby jednali odpovědně, samostatně, aktivně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný. Žáci srozumitelně formulují své myšlenky a používají odbornou terminologii, účastní se diskusí, obhajují své názory, vhodně argumentují, ale zároveň respektují názory ostatních. Aktivně se zajímají o politické a společenské dění u nás a ve světě i o veřejné záležitosti lokálního charakteru. Definují význam životního prostředí pro člověka. Dále využívají digitální kompetence. Během řešení úkolů aplikují základní matematické postupy a výpočty.

Předmět rozvíjí zejména následující odborné kompetence:

- ekonomicky myslet a chovat se racionálně v profesním i osobním životě,
- samostatně vyhledávat informace, pracovat s nimi a správně je aplikovat,
- pracovat samostatně s prvotními, účetními a daňovými doklady,
- uvědomit se, že účetnictví je základním zdrojem informací pro management podniku
- účtovat vybrané případy z hospodářské činnosti podniku
- soustavně sledovat a vyhledávat aktuální účetní informace

Vyučovacím předmětem se prolínají průřezová témata. Žáci se učí jednat odpovědně, samostatně a iniciativně ve vlastním zájmu, zájmu organizace a v zájmu veřejném. Jsou vedeni k dodržování zákonů a termínů zejména v platebním styku, zúčtovacích vztazích a daních. Žáci jsou vedeni k tomu, aby se naučili vyhledávat a posuzovat informace, získat přehled v masových médiích a odolávat myšlenkové manipulaci. Diskutují a hledají kompromisní řešení. Uvědomují si vlastní odpovědnost a význam vzdělání pro život. Jsou motivováni k aktivnímu pracovnímu životu. Žáci jsou vedeni k tomu, aby jednali hospodárně a adekvátně uplatňovali nejen kritérium ekonomické efektivnosti, ale i hledisko ekologické. Při vyhledávání a zpracování informací využívají informační a komunikační technologie. Řeší úlohy z reálné praxe a tak získávají možnosti pro lepší uplatnění na trhu práce.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

3. ročník
Počet hodin v ročníku: 31 hodin, včetně 10 hodin cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: • popíše funkci a podstatu účetnictví pro řízení podniku • prokáží přehled v základních pojmech a zásadách • vyhledávají v jednotlivých formách dokladů	**1. Podstata účetnictví** - význam účetnictví - zásady účetnictví - účetní doklady - formy účetnictví - předpisy upravující účtování	5	Str. 47
• vysvětlí význam rozvahy jako základního přehledu o složení a vlastnictví majetku • vysvětlí vztahy mezi aktivy a pasivy • sestaví rozvahu	**2. Rozvaha** - význam rozvahy - složení rozvahy - změny v rozvaze	5	Str. 47
• rozliší dlouhodobý a oběžný majetek a jejich základní druhy • popíše způsoby pořízení dlouhodobého majetku • charakterizuje možné způsoby oceňování majetku • popíše základní náležitosti evidence majetku • provádí základní výpočty odpisů • vyjmenuje možné způsoby vyřazení DM • dodržuje základní zásady při provádění inventarizace majetku	**3. Majetek podniku** - struktura majetku, dlouhodobý majetek, oběžný majetek - pořizování, vyřazení, oceňování, evidence majetku - odepisování dlouhodobého majetku - inventarizace majetku	21	Str. 47
Náměty na cvičení:	- oběh účetních dokladů - sestavení rozvahy - hospodaření s majetkem podniku, evidence, výpočty odpisů DM		

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

4. ročník

Počet hodin v ročníku: 58 hodin, včetně 48 hodin cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: • popíše význam účtu, jeho složení • prokáže znalosti změn na rozvahových a výsledkových účtech • vysvětlí podstatu podvojného zápisu • rozliší DPH na vstupu a výstupu • pracuje s účetní osnovou • vysvětlí vztahy mezi syntetickými a analytickými účty	**1. Základy účetnictví** - účet a jeho složení - rozvahové účty - výsledkové účty - výsledovka - vztah mezi rozvahou a výsledovkou - účetní osnova - účty syntetické a analytické - účetní knihy - předkontace účetních dokladů	10	Str. 47
• rozliší jednotlivé druhy oběžného majetku • účtuje o pořízení DM • účtuje o vyřazení DM • účtuje o odpisech DM	**2. Účtování dlouhodobého majetku** - pořizování DM - vyřazování DM - odepisování DM	9	Str. 47
• rozliší jednotlivé druhy zásob • účtuje o jednotlivých druzích zásob • využívá účetní doklady	**3. Účtování zásob** - účtování materiálu - účtování výrobků - účtování zvířat	10	Str. 47
• vysvětlí princip odvodů zaměstnance z hrubé mzdy • provádí mzdové výpočty • účtuje o mzdách v syntetické evidenci	**4. Účtování mezd** - hrubá mzda - účtování srážek - účtování výplaty mzdy	5	Str. 47
• vysvětlí princip účtování nákladů a výnosů • vysvětlí použití závěrkových účtů • zjistí výsledek hospodaření • vyhledává v účetních výkazech	**5. Hospodaření podniku** - náklady, výnosy, HV - účetní závěrka, zjištění výsledku hospodaření - rozbor účetních výkazů, výpočet ukazatelů ekonomické efektivnosti a finanční analýzy	14	Str. 47

• vysvětlí princip základních ukazatelů ekonomické efektivnosti a finanční analýzy			
• pracuje se základními agendami daňové evidence a eviduje základní hospodářské operace	**6. Daňové evidence** - principy vedení - souvislý příklad	10	Str.47
Náměty na cvičení:	- účtování DM - účtování zásob - výpočet a účtování mezd - sledování nákladů a výnosů - hodnocení hospodaření podniku, výpočet ukazatelů hospodaření - daňová evidence		

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

OCHRANA ROSTLIN

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle předmětu
Předmět ochrana rostlin logicky navazuje na předmět pěstování rostlin, jehož cílem je naučit žáky vyprodukovat dostatek kvalitních rostlinných produktů pro výživu lidí, krmení zvířat a průmyslovou potřebu. Správnou realizací poznatků z ochrany rostlin lze výrazně přispět k úspěšnému pěstování jakékoliv kulturní plodiny. Zvládnout náročnou problematiku ochrany rostlin v omezeném počtu vyučovacích hodin znamená umět využívat i znalosti z biologie a ekologie, chemie, fyziky, z pěstování rostlin aj. Vzhledem k zatím nezbytnému používání chemických přípravků při ochraně rostlin je jedním z hlavních cílů předmětu uplatňování i znalostí ekologických, což vede k posilování odpovědnosti za ochranu životního prostředí a za zdraví lidí a hospodářských zvířat především. Umět rozhodovat o zásahu v ochraně rostlin znamená umět uvažovat v širších souvislostech a být maximálně zodpovědný.

Charakteristika učiva
29 týdnů – 1,5 hod. týdně, celkem 44 hodin, z toho 10 hod. cvičení
Učivo je rozděleno do čtyř tematických okruhů. V prvním se žáci seznámí s významem a postavením ochrany rostlin v systému pěstování plodin na zemědělské farmě a v národním hospodářství vůbec. Nedílnou součástí tohoto celku je i objasnění funkce Státní rostlinolékařské správy a příslušné legislativy platné v ČR a v EU.
Druhý tematický okruh úzce navazuje na znalosti získané v předmětu biologie na základní škole a v 1. a 2. ročníku na školy střední v předmětu biologie a ekologie.. Jde o znalosti týkající se určení a charakteristiky jednotlivých skupin systémů, do nichž v předmětu probírané škodlivé organismy patří.
Ve třetím celku se žáci uceleně seznamují s možnými způsoby ochrany pěstovaných plodin před jednotlivými škodlivými činiteli. Žáci si uvědomí, že základem ochrany je prevence, která se uplatňuje především vytvářením optimálních podmínek pro pěstované plodiny. Z přímých metod ochrany rostlin jsou zdůrazněny metody nechemické, ale přiměřená pozornost je věnována také běžně používané ochraně chemické i jejím rizikům.
Ve čtvrtém celku se žáci seznamují s konkrétními hlavními škodlivými organismy. Zde si žáci ověří a upevní své schopnosti syntézy, kdy budou pro jednotlivé plodiny sestavovat přehled škodlivých organismů probíraných ve druhé části předmětu.

Strategie výuky
Vzhledem k obsahové náročnosti předmětu musí být při výuce co nejvíce využívána metoda dialogu s uváděním problémů řešených žáky. Naprosto nezbytným se jeví využívání názorných pomůcek k poznávání škodlivých organismů rostlin – přírodnin, obrazových atlasů, videofilmů,

odborných časopisů apod. Poznávání škodlivých organismů ve cvičeních, na botanické zahradě a na pozemcích školního hospodářství je stěžejní částí cvičení.

Hodnocení výsledků žáků

Při malém počtu vyučovacích hodin jsou hlavním měřítkem znalostí žáků výsledky písemných prací žáků, které budou získávány vždy po ukončení každého tematického celku. Dle potřeby budou využity u některých dílčích témat i testy. Součástí hodnocení žáků bude i poznávání a systémové zařazování patogenů, škůdců a plevelů a také znalost výpočtu koncentrace postřikové jíchy. Ústní zkoušení a zpracování a přednesení odborných referátů budou k hodnocení využívány přednostně u žáků studijně problematických.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a realizaci průřezových témat

V předmětu ochrana rostlin jsou vytvářeny a upevňovány především kompetence k řešení problémů, k zodpovědnosti za životní prostředí a kompetence komunikativní. Žáci se učí vyjadřovat přesně a správně při popisu škodlivých činitelů rostlin, musí rozhodnout, zda provést či neprovést zásah proti škodlivému organismu, musí umět vybrat jeden či více ochranných zásahů, respektovat přitom pěstitelská, ekologická i ekonomická omezení. Informační kompetence jsou posilovány ve cvičení při práci s webovými stránkami Státní rostlinolékařské správy.

Zásadním způsobem se předmět ochrana rostlin podílí na rozvoji průřezového tématu Člověk a životní prostředí. Především je to při rozhodování o využití chemické ochrany a jejího vlivu na životní prostředí. Rozhodování s vlivem na životní prostředí prolíná ale celým profilem předmětu, kdy se stále rozhoduje o střetu „pěstovaná plodina „ a „škodlivý organismus.“ Žáci jsou vedeni k hledání kompromisu, nikoliv k řešení „buď jedno, nebo druhé.“ Oním řešením je regulace výskytu škodlivých organismů, nikoliv jejich paušální hubení chemickými přípravky.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Rámcový rozpis učiva:

4. ročník: celkový počet hodin 44 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: - zvolí vhodný povolený přípravek k řešení problému se škodlivými organismy s co možná nejmenšími vedlejšími účinky na lidské zdraví; - pracuje s rostlinolékařským portálem; - vysvětlí pokyny pro bezpečné zacházení s daným přípravkem na ochranu rostlin, rozsah povoleného použití, vysvětlí bezpečnostní značky na etiketě přípravku na ochranu rostlin; - vyjmenuje standardní věty o nebezpečnosti (toxicitě); - charakterizuje bezpečné postupy při skladování a používání přípravků na ochranu rostlin; - popíše způsoby likvidace obalů, kontaminovaných materiálů a zbytků postřikové kapaliny; - charakterizuje doporučené postupy sloužící k omezení vlivu přípravků na osobu aplikující přípravek (osobní ochranné pracovní pomůcky); - vede záznamy o aplikaci přípravku na ochranu rostlin na pozemku; - popíše provoz zařízení na aplikaci přípravku (seřizování, aplikace, údržba, kontrolní testování, rizikové oblasti aplikace apod.), včetně jejich přepravy; - objasní ochranná pásma vodních zdrojů a režim používání přípravků s cílem jejich ochrany; charakterizuje právní předpisy týkající se přípravků a jejich používání a právní předpisy	**Zacházení s přípravky na ochranu rostlin** volba přípravku rostlinolékařský portál etiketa přípravku na ochranu rostlin bezpečné postupy pro zacházení s přípravky na ochranu rostlin vedení záznamů o aplikaci přípravků na ochranu rostlin provoz zařízení na aplikaci přípravku včetně jejich přepravy mimořádná opatření legislativa 1. Úvodní část ochrany rostlin /OR/, obsah, význam a organizace OR 2. Způsoby ochrany rostlin - nepřímé /včetně preventivních/ - přímé Integrovaná OR Charakteristika jednotlivých skupin škodlivých činitelů rostlin	2 5 5 22	RVP str. 53, část 3 a 4

na ochranu veřejného zdraví a životního prostředí; vysvětlí význam základních pojmů • vysvětlí potřebu regulace výskytu škodlivých činitelů při pěstování rostlin • pojmenuje jednotlivé části organizační struktury Státní rostlinolékařské správy • vysvětlí vznik a průběh choroby u rostlin • popíše jednotlivé kategorie škodlivých činitelů a porovná míru jejich škodlivosti • porovná klady a zápory jednotlivých způsobů OR z hlediska pěstitelského, ekologického i ekonomického • navrhne vhodné způsoby OR pro ekologické farmy • vybere vhodné způsoby OR na regulaci výskytu ŠČ u jednotlivých plodin • předpoví možný výskyt ŠČ v závislosti na povětrnostních a pěstitelských podmínkách • vyřeší základní úkoly chemické ochrany rostlin pomocí Registru - prostřednictvím webových stránek komunikuje se Státní rostlinolékařskou správou • uplatní integrovaný postup při vypracování zjednodušeného plánu OR • správně určí, zařadí a charakterizuje jednotlivé hlavní ŠČ rostlin	/ŠČ/ 4. Hlavní škodliví činitelé jednotlivých plodin: - poruchy - virové choroby - bakteriální choroby - houbové choroby - škůdci - plevele		
Praktický nácvik práce s Registrem přípravků na OR, Příprava postřikové jíchy, Poznávání chorob, škůdců a plevelů, www stránky SRS, Vypracování zjednodušeného plánu OR		10	

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

SEMINÁŘ Z ČESKÉHO JAZYKA A LITERATURY

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle předmětu

Předmět český jazyk a literatura tvoří neoddělitelnou součást všeobecného vzdělávání. Je základem rozvoje většiny klíčových znalostí, dovedností a schopností, kterými by měl být žák vybaven pro zvládnutí všech vyučovacích předmětů. Kultivuje jazykový projev mladého člověka, přispívá k rozvoji jeho komunikačních dovedností a schopností. Dále ovlivňuje utváření jeho hodnotové orientace a postojů v oblasti umělecké, kulturní, společenské a mezilidské. Výrazně tedy ovlivňuje začleňování mladého člověka do společnosti, jeho osobní a profesní život. V předmětu se uplatňují výukové metody, které umožňují zvládnout učivo žákům se SPU. Předmět vychovává žáka ke kultivovanému jazykovému projevu, podílí se na rozvoji jeho duchovního života, formuje jeho postoje.

Charakteristika učiva

Předmět se skládá ze tří oblastí, které se navzájem doplňují a ovlivňují. Jazykové vzdělávání a komunikační výchova učí žáky užívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení, rozvíjet dovednosti kultivované komunikace v mluvené i psané formě. Literární vzdělávání a estetická výchova, zejména práce s uměleckým textem, prohlubují jazykové znalosti, kultivují jazykový projev žáků, formuje jeho estetické vnímání.

Strategie výuky

Předmět se vyučuje ve 4. ročníku, výuka navazuje na vědomosti získané v předchozích letech studia na střední školy. Zaměřuje se na opakování a procvičování k maturitní zkoušce z českého jazyka a literatury.

Hodnocení výsledků žáků

Žák je hodnocen průběžně písemným zkoušením za dosaženou úroveň znalostí.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a realizaci průřezových témat

Předmět přispívá k rozvoji následujících klíčových kompetencí v těchto oblastech:

- kultivované ústní i písemné vyjadřování a rozvíjení komunikačních dovedností v českém jazyce v různých komunikačních situacích
- používání spisovného jazyka v konkrétních společenských situacích
- používání vhodných stylistických a jazykových prostředků vzhledem ke komunikační situaci
- sestavování přiměřeně náročných textů, získávání a zpracovávání poznatků a materiálů, vyhodnocování informací

- využívání četby, interpretace a hodnocení textů k řešení problémů a úkolů různého charakteru

Rámcový rozpis učiva:

4. ročník:
Počet hodin: 29

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: • správně aplikuje pravidla pravopisu a výslovnosti • rozliší spisovný jazyk a nespisovné • správně užívá pravidla tvarosloví • rozliší a určí slovní druhy • posoudí výběr vhodných jazykových prostředků pro projev v určitých komunikačních situacích • odliší umělecký text od odborného • najde a vysvětlí rozdíly mezi uměleckým a odborným textem a projevem • rozliší a porovná jednotlivé styly různých druhů textů • popíše postupy při výstavbě textu vzhledem k jeho funkci • prokáže přehled v umělecké i odborné literatuře, novinách i časopisech • provede rozbor textů a jazykových projevů z hlediska jazyka, funkce, stylistiky a kompozice • správně užívá pravidla stavby věty a výpovědi • doloží a posoudí význam větné stavby pro porozumění textu	1. Řeč a jazyk • zvuková a grafická stránka • pravidla českého pravopisu a morfologie • vrstvy spisovného a nespisovného jazyka • procvičování a rozšiřování vědomostí z morfologie • tvarosloví, slovní druhy • mluvnické kategorie jmen a sloves • vývojové tendence tvarosloví • slovotvorné vztahy mezi slovy • frazeologie a její užití • výpověď a věta, souvětí • větné vztahy, větné členy • prohlubování a rozšiřování vědomostí a dovedností z větné stavby • význam větné stavby pro porozumění textu • aktuální členění výpovědi 2. Sloh a komunikace • obecné poučení o slohu • jazykové styly, slohotvorné činitele	29	Str. 14, 15

• zdůvodní rozdíly sdělení z hlediska aktuálního členění výpovědi • rozliší druhy vět podle postoje a záměru mluvčího • zařadí mateřský jazyk do soustavy jazyků • na ukázkách doloží vývoj jazyka • provede jazykový a stylistický rozbor textu • sestaví psané i mluvené projevy různého charakteru	• vypravování, jazykové prostředky • styl prostě sdělovací, • druhy komunikace • psaní dopisů • práce s texty různého charakteru • analýza jazykových projevů • slohový postup popisný v různých popis prostý, odborný a subjektivní • charakteristika • funkční styl administrativní a jeho útvary • publicistický styl a jeho útvary • slohové postupy a útvary odborného stylu – odborný popis, referát, výklad, přednáška • jazyková a stylizační cvičení z oblasti odborné • stylová diferenciace češtiny • styl umělecké literatury		

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

SEMINÁŘ Z MATEMATIKY

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle předmětu
Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě.

Charakteristika učiva
Obsah vyučovacího předmětu má několik tematických okruhů, jejichž úkolem je doplnit žákům matematické vzdělání tak, aby aplikovali získané kompetence u maturitní zkoušky.

Strategie výuky
Předmět se vyučuje ve 4. ročníku, výuka je teoretická, rozdělena na čtyři nosné celky, které jsou děleny na opakovací a doplňující část.

Rozdělení učiva do ročníků:

4. ročník:

1. Rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou
2. Exponenciální rovnice
3. Goniometrie
4. Komplexní čísla

Ve výuce je možno využívat kromě metod výkladových různé formy seminářů a debatních skupin.

Hodnocení výsledků žáků
Žák je hodnocen průběžně při ústním a písemném zkoušení za dosaženou úroveň znalostí, za aktivitu a odborné vyjadřování během vyučování.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a realizaci průřezových témat
Žáci srozumitelně formulují myšlenky týkajících se řešení zadaných úloh, obhajovat své názory, vhodně argumentovat a zároveň respektovat názory ostatních. Žáci využívají matematické dovednosti jako převod jednotek, odhad řešení dané úlohy, čtení tabulek a grafů apod. využívat v různých životních situacích a v průřezovém tématu Občan v demokratické společnosti.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Rámcový rozpis učiva:

4. ročník: počet hodin 29

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák: - zjistí nulové body - rozliší úpravy v jednotlivých intervalech - najde řešení	**1. Rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou** - opakování rovnice, nerovnice a jejich soustavy - rovnice a nerovnice s jednou a více absolutními hodnotami	7	Str. 37-38
- aplikuje základní věty pro počítání s mocninami - určí řešení	**2. Exponenciální rovnice** - opakování exponenciálních a dalších rovnic	7	Str. 37-38
- aplikuje znalosti o goniometrických funkcích, vypočítá konkrétní úlohy použitím vzorců	**3. Goniometrie** - opakování goniometrických funkcí - základní, součtové vzorce, vzorce pro dvojnásobný úhel a jejich využití	7	Str. 37-38
- vysvětlí pojem uspořádané dvojice, určí komplexní číslo, vypočítá kvadratickou rovnici	**4. Komplexní čísla** - definice komplexního čísla - početní výkony s komplexními čísly - řešení kvadratické rovnice v C	8	Str. 37-38

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

MATURITNÍ SEMINÁŘ Z ANGLICKÉHO JAZYKA

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle předmětu
Obecným cílem je aktivní znalost anglického jazyka. Je nezbytná, protože přispívá k bezprostřední mezinárodní komunikaci, usnadňuje přístup k aktuálním informacím a osobním kontaktům a tím umožňuje vyšší mobilitu a nezávislost žáka.

Charakteristika učiva
Obsah vyučovacího předmětu má několik tematických okruhů, jejichž úkolem je doplnit jazykové vzdělání žáka, rozvíjet dovednosti receptivní, produktivní i interaktivní, rozšiřovat frazeologii včetně odborné terminologie, prohlubovat poznatky o reáliích anglicky mluvících zemí a jejich porovnání s reáliemi České republiky.

Strategie výuky
Předmět se vyučuje ve 4. ročníku, výuka je teoretická, rozdělena na čtyři nosné celky. Ve výuce se preferují především formy dialogu (týmová spolupráce, diskuse), v receptivních tématech využívání ICT. Vyučující dále kladou důraz na potřebu kultivovaného mluveného i písemného projevu. Jako motivační činitelé jsou zařazeny hry a soutěže a prezentace žáka, dále jsou podporovány aktivity mezipředmětového charakteru s cílem motivovat žáka ke komunikaci s anglicky mluvícími žáky z partnerských zahraničních škol.

Hodnocení výsledků žáků
Žák je hodnocen průběžně, způsoby hodnocení zahrnují známkování, slovní hodnocení, využívání bodového systému a sebehodnocení. Užívá se ústní zkoušení, písemné zkoušení obsahující didaktické testy, strukturované písemné práce a poslechové testy. Při hodnocení se přihlíží ke gramatické a lexikální správnosti a zohledňuje se rozsah a rozmanitost používaných jazykových a stylistických prostředků.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat
Žák má být schopen srozumitelně, gramaticky a stylisticky správně formulovat myšlenky, obhajovat své názory, vhodně argumentovat s využitím synonym a prostředků textové návaznosti a respektovat názory ostatních. V průřezovém tématu Občan v demokratické společnosti žák diskutuje o tématech rozvíjejících jeho finanční gramotnost.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Rámcový rozpis učiva:

4. ročník: celkem 29 hodin výuky

Výsledky vzdělávání	*Učivo*	*Počet hodin*	*RVP*
Žák: - vyjadřuje se ústně k tématům osobního života - hovoří o rodině, bydlení a škole - popíše své město/vesnici a zajímavosti v regionu - doporučí cizinci zajímavá místa v ČR - popíše stravovací zvyklosti v ČR - hovoří o přírodě a životním prostředí - prokáže přehled v reáliích anglicky mluvících zemí	**Procvičování konverzačních témat** - Lidé, rodina a společenský život - Bydlení - Škola - Stravování - Praha a Česká republika - Reálie anglicky mluvících zemí - Cestování a turistika - Příroda a životní prostředí	8	Str. 16, 17, 18, 19, 20
- na základě poslechu přiřazuje správný obrázek - určí na základě poslechu, zda tvrzení je pravdivé nebo nepravdivé - na základ poslechu doplní chybějící údaje	**Upevňování poslechových dovedností** - Poslechy s porozuměním za využití CD a časopisů Bridge a Gate	8	Str. 16, 17, 18, 19, 20
- pracuje s běžným i odborným textem - překládá s pomocí slovníku složitější texty - vyhledává klíčové informace a určuje false/true	**Procvičování čtení s porozuměním** - Čtení a překlad článků	7	Str. 16, 17, 18, 19, 20
- dodržuje základní pravopisné normy - v písemném projevu využívá rozmanité jazykové a stylistické prostředky	**Procvičování korespondence** - formální dopis a e-mail - neformální dopis a e-mail	6	Str. 16, 17, 18, 19, 20

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Název vyučovacího předmětu:

SEMINÁŘ Z ODBORNÉHO ANGLICKÉHO JAZYKA

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle předmětu
Výuka semináře odborného jazyka navazuje na základní znalosti získané při výuce běžného jazyka. Obsah bude koncipován tak, aby stejně jako všechna zaměření oboru 41-41-M/01 Agropodnikání, zahrnoval základní zemědělskou slovní zásobu, základní slovní zásobu z oboru ekologie a životního prostředí. Důraz bude zaměřen na slovní zásobu specifickou pro obor mechanizace.

Charakteristika učiva
Učivo je uspořádáno do několika tematických celků: rostlinná výroba, živočišná výroba, ekologie a udržitelný rozvoj, mechanizace – nářadí, mechanizace – části strojů, mechanizace - zemědělské stroje.

Strategie výuky
Informačně reciproční a samostatná práce: vyhledávání v odborných textech, prospektech, práce s výukovými materiály vypracovanými učiteli školy, orientace na Internetu, v odborných a obrazových slovnících, čtení a překlad, poslech, konverzace, tvorba projektu. Na základě získaných poznatků tyto reprodukovat. Individuální příprava žáků, kteří budou absolvovat zahraniční praxi.

Hodnocení výsledků žáků
Klasifikace bude probíhat dle následujících kritérií:
-hodnocení aktivity, práce a samostatnosti v hodinách, domácí úkoly
-písemné práce, kvizy, popisy obrázků (1 - 2 za pololetí)
-individuální zkoušení (1x za pol.)
-práce na společném projektu

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a realizaci průřezových témat
Klíčovými dovednostmi bude osvojit si a zapamatovat tuto specifickou slovní zásobu a používat ji v jednoduchých větách. Dále vyhledávat klíčová slova a výrazy, ve snadnějším textu a provádět výpisky, které později umožní zjištěné informace presentovat. Používat nabytou slovní zásobu k prezentaci své odborné práce.
Ve výuce jsou průběžně zařazována průřezová témata, zejména Člověk a svět práce a Člověk a životní prostředí, které vedou k osobnímu naplnění a rozvoji žáků, aktivnímu občanství a sociálnímu začlenění a také pomáhají připravit na budoucí pracovní život a dospělost.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Rámcový rozpis učiva:

3. ročník: celkem 31 hodin výuky

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin	RVP
Žák • prokáže přehled v základní odborné terminologií • učí se správnou výslovnost nových slovíček • prokáže přehled v překladu odborných textů • přes pasivní znalost odborných pojmů se učí jejich aktivnímu užívání • aktivně používá jednotlivá slovíčka a ustálená slovní spojení • správně čte a překládá odborný text v učebnici • pojmenovává jednotlivé fáze koloběhu dusíku	**Historie zemědělství (1/1)** **Zemědělský podnik, hospodářství, statek, farma** definice zemědělského podniku druhy vlastnictví způsoby hospodaření **Půda (4/1, 8/2, 9/2,10/2)** co je to půda způsoby využívání půdy klasifikace půdy minerály a kyselost dusíkový cyklus	4	Str. 58 – 62
• vysvětlí definicí rostlin a druhy rostlin • učí se správnou výslovnost nových slovíček • seznamuje se s chemickým složením rostlin a terminologií základních chemických prvků • správně čte a s pomocí učitele překládá odborný text • aktivně používá jednotlivá slovíčka a ustálená slovní spojení	**Rostliny a plodiny (2/1, 6/1, 7/1, 6/3, 7/3, 8/3)** druhy rostlin co je to rostlina co potřebuje rostlina ke svému životu výživa rostlin význam hnojiv plevely, škůdci, nemoci diagnostika	2	Str. 51- 52
• používá odborné názvy obilovin a ostatních zemědělských plodin • učí se správnou výslovnost nových slovíček • správně čte a s pomocí učitele překládá odborný text • aktivně používá jednotlivá slovíčka a ustálená slovní spojení • charakterizuje způsoby obdělávání půdy	**Příprava půdy, setí (12/2)** Ornice úprava půdy hnojení **Obdělávání půdy, (14/1)** kultivátory brány, rotační brány secí stroje	2	Str. 54

• používá slovní zásobu k diskutování výhod a nevýhod střídání plodin • učí se správnou výslovnost nových slovíček • vysvětlí střídání plodin • opakuje si probranou látku a upevňuje si získané znalosti	**Osevní plán – střídání plodin (5/3)** výhody střídání plodin odolnost rostlin proti škůdcům požadavky jednotlivých druhů na kvalitu půdy	2	Str. 54 Str. 59
• používá slovní zásobu k diskutování jednotlivých vlivů na výnosy • učí se správnou výslovnost nových slovíček • vysvětlí faktory ovlivňující kvalitu ´úrody • vysvětlí možnost skladování a možné problémy s výskytem plísně v silech • správně čte a překládá odborný text • opakuje si probranou látku a upevňuje si získané znalosti • využívá svých nabytých znalostí při vytváření samostatného projektu pod odborným vedením učitele	**Sklizeň (8/1)** **Sklízecí stroje (15/1)** **Skladování obilí (9/1)** **Podnikání v zemědělsví (9/3)** **Ceny obilí , intervence vlády (15/2)** **Opakování probraného učiva** **Samostatný projekt na PC k dané problematice k rostlinné výrobě**	5	Str. 54 Str. 59
• používá slovní zásobu k diskutování jednotlivých vlivů na výnosy • učí se správnou výslovnost nových slovíček • vysvětlí faktory ovlivňující kvalitu ´úrody • vysvětlí možnost skladování a možné problémy s výskytem plísně v silech • správně čte a překládá odborný text • opakuje si probranou látku a upevňuje si získané znalosti	**Sklizeň (8/1)** **Sklízecí stroje (15/1)** **Skladování obilí (9/1)** **Podnikání v zemědělsví (9/3)** **Ceny obilí , intervence vlády (15/2)** **Opakování probraného učiva**	5	Str. 54 Str. 59

• dokáže využívat svých nabytých znalostí při vytváření samostatného projektu pod odborným vedením učitele	**Samostatný projekt na PC k dané problematice k rostlinné výrobě**		
• charakterizuje jednotlivé produkty živočišné výroby • vysvětlí jednotlivé složky krmení • prokáže přehled v bourání hovězího masa a s jeho názvosloví • učí se správnou výslovnost nových slovíček	**Chov zvířat (3/1)** Produkty živočišné výroby Krmení zvířat (10/1, 12/1) Ustájení zvířat (11/1) Bourání hovězího masa (13/1) Mlékárenský průmysl (4/2)	2	Str. 55
• používá terminologii v oblasti způsobu chovu prasat a rozdílu v chovu prasat v ČR a VB • přes pasivní znalost odborných pojmů prokáže přehled v jejich aktivním užívání	**Chov prasat (2/2)** způsob chovu prasat skladba vepřového masa a jeho význam pro lidskou výživu způsob zpracování	2	Str. 39, 43, 61 -64 Str. 57
• používá terminologii v oblasti způsobu chovu ovcí a drůbeže a úloze jejich masa při lidské výživě • přes pasivní znalost odborných pojmů se učí jejich aktivnímu užívání • aktivně ovládá jednotlivá slovíčka a ustálená slovní spojení • čte odborný text a s pomocí ho překládá	**Chov ovcí (5/2)** způsob jejich chovu **Drůbež (3/2)** způsob jejich chovu druhy způsob zpracování vedlejších produktů	4	Str. 57
• vytváří projekt na zadané téma s využitím získaných odborných a jazykových znalostí	**Samostatná práce z oblasti živočišné výroby**	3	Str. 39, 43, 61 -64

• vyjádří vlastními slovy situaci zemědělství v České republice a zaujme stanovisko	**Zemědělství v České republice**	1	Str.20, 19, 18
• v textu a porovná zemědělství prokáže přehled v ČR a Velké Británii	**Zemědělství ve Velké Británii**	1	Str.20, 19, 18
• porovná zemědělství v jednotlivých státech EU, shrne poznatky	**Zemědělství v Evropské unii**	1	Str.20, 19, 18
• prokáže přehled v cizojazyčném textu, napíše odpovědi na zadané otázky	**Závěrečné opakování**	2	

6. Adaptační kurz pro žáky 1. ročníků zaměřený na primární prevenci

Připravovaný v rámci plnění minimálně preventivního programu

termín konání: srpen až září
cílová skupina: žáci 1. ročníků SZeŠ Benešov
personální zajištění: zaměstnanci VOŠ a SZeŠ Benešov interní i externí
charakter: rozhovory třídního učitele se třídou, různé techniky na seznamování, sportovní hry, psychologie osobnosti
popis: systematická práce třídního učitele s třídním kolektivem, snaha zadaptovat žáky v novém prostředí – pomoc při přechodu ze základní školy na střední
cíle adaptačního kurzu:

1) péče o zdraví
- nácvik 1. pomoci
- sexuální výchova
- včasným poznáním vzájemných vztahů se naučit odhadnout první příznaky šikany a hned v zárodku je potlačit
- schopnost naučit se odmítnout drogu

2) člověk a příroda
- prohlídka okolí (CHKO Blaník) – poznávání rostlin
- vytvořit správné postoje k přírodě

3) adaptace
- vytvořit dobré sociální klima ve třídě
- schopnost lépe se přizpůsobit v novém prostředí
- důvěra v učitele
- lépe poznat nové spolužáky
- komunikace

4) vzdělávací cíl
- osvojení nezbytných poznatků pro úspěšné zahájení studia
- snaha dosáhnout stejné vědomostní úrovně u žáků ve všeobecně vzdělávacích předmětech

5) sportovní cíl
- zvyšování fyzické kondice formou různých sportovních aktivit

6) kulturní cíl
- péče o kulturní rozvoj - umět samostatně nacvičit umělecký program

7) výchovný

Do programu adaptačního kurzu bude zařazeno téma z předmětu občanská nauka – **Člověk jako součást společenství** – psychologie osobnosti, osvojování vědomostí, paměť, učení, komunikace (10 hod).
Na základě tohoto tématu žák popíše na konkrétních příkladech různé projevy osobnosti, odliší jednotlivé procesy paměti, předvede se spolužáky modelové situace asertivního chování, ocení nové mo

žnosti komunikace při adaptačním kurzu.

7. Průřezová témata

Realizace klíčových kompetencí a aplikace průřezových témat:
Součástí vyučovací strategie je i vytváření a rozvíjení klíčových kompetencí a průřezových témat metodou projektového vyučování. Skupinovým či individuálním řešením komplexně pojatých projektových úkolů je žákům umožněno bezprostřední aplikování teoretických poznatků do praktického reálného života. Žáci jsou tak motivováni k vlastní tvořivé činnosti, navyšuje se jejich sebevědomí, učí se pracovat ve skupině a ve 4. ročníku samostatně. Tím se připravují na zapojení do pracovního procesu po absolvování oboru vzdělávání. Vzhledem k tomu, že řada projektů je řešena i v podmínkách mimoškolních, často na pracovištích, kde žáci vykonávají praxi, umožňuje projektová metoda i prohloubení kontaktů školy se sociálními partnery.

Metodický postup a organizační podmínky

I. Příprava, zadání a schválení projektů:
   a. Každý žák se musí během čtyřletého vzdělávání zúčastnit zpracování všech skupinových projektů v 1 až 4. ročníku (tedy třech projektů) a jednoho závěrečného samostatného maturitního projektu ve 4. ročníku. Samostatný projekt bude zaměřen odborně a obsáhne i průřezová témata a klíčové kompetence širšího rámce, ale vždy musí obsahovat i problematiku Informačních technologií. Samostatný projekt bude podle studijních zaměření součástí maturitní zkoušky.
   b. Vždy do 15. září určí ředitelství školy vybrané pedagogy, kteří seznámí žáky s významem zpracování projektů a s jejich konkrétními zpracovatelskými podmínkami.
   c. Učitelé školy připraví do konce září ve spolupráci se žáky vhodná komplexní témata projektů, která budou vycházet z daných průřezových témat, tzn. z témat (1) Občan v demokratické společnosti, (2) Člověk a životní prostředí, (3) Člověk a svět práce a (4) Informační a komunikační technologie. Konkrétní název a obsah projektu bude korespondovat s uvedenými průřezovými tématy a bude se týkat u prvního tématu Významné osobnosti našeho regionu, u druhého tématu Ochrany životního prostředí ve vztahu k zemědělské produkci, u třetího tématu Orientace a aktivního zapojení se do trhu práce a u čtvrtého tématu Informačních technologií v praxi /viz tabulka dále/.
   d. Za každou oblast uvedených témat (a tedy za každý jednotlivý projekt z oblasti) je zodpovědný učitel nosného předmětu, příp. i předmětu příbuzného. Jmenovité složení zpracovatelských skupin řeší se žáky odpovědný učitel. Odpovědní učitelé projednají v příslušných předmětových komisích vhodnost navržených témat projektů. Schválená témata i s uvedením konkrétních jmen žáků - zpracovatelů předloží vedoucí učitelé do 15. října ředitelce školy ke konečnému schválení. Poté se stává Plán projektů součástí Celoročního plánu školy na příslušný školní rok.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Realizace a obhajoba projektů: Žáci budou zpracovávat schválené projekty ve skupinách po 2 - 5 žácích, resp. samostatně u projektů maturitních. Každá žákovská pracovní skupina si určí svého vedoucího, který bude činnost skupiny vést a usměrňovat. Učitelé budou v postavení poradců, konzultantů a pozorovatelů a v konečné fázi budou rozhodujícími hodnotiteli projektů. Doba na zpracování projektu bude 1 - 2 roky /dle náročnosti a obsahu/. Závěrečné obhajobě skupinových projektů bude věnován ředitelstvím školy po návrhu zodpovědného učitele určený den, vždy na konci každého školního roku, maximálně na začátku následného školního roku (dle náročnosti projektu). Složení hodnotící komise, jejíž členové budou v postavení oponentů určí ředitel školy. Součástí každé skupinové obhajoby bude i prezentace v Powerpointu /včetně krátké anotace v cizím jazyce/.
Členové skupiny mohou mít dle zapojení a aktivity různé hodnocení, které navrhne odpovědný učitel. Hodnocení bude zahrnuto do rozhodujícího předmětu.
Ve 4. ročníku bude součástí samostatné maturitní obhajoby i diskuse k tématu v cizím jazyce.
Celková úroveň a obhajoba samostatného projektu budou hodnoceny maturitní komisí po dohodě s externím oponentem.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Rámcový přehled projektových témat a jejich realizace

	Projekt skupinový	**Projekt skupinový**	**Projekt skupinový**	**Projekt individuální**
Průřezové téma	Občan demokratické společnosti	Člověk a životní prostředí	Člověk a svět práce	Člověk a digitální svět, odborné maturitní téma
Zodpovědnost	Učitel Českého jazyka, Občanské nauky, Dějepisu	Učitel Biologie a ekologie	Učitel Ekonomiky, Občanské nauky, Praxe	Učitel Informatiky, Praxe a další odborní učitelé
Název projektu	Významné osobnosti našeho regionu	Ochrana životního prostředí ve vztahu k zemědělské produkci	Mladí Evropané se aktivně zapojují do evropského trhu práce	Informační technologie v praxi, u maturitního projektu dle odborného zaměření
Zařazení v ročníku	1. - 2.	2. -3.	3. - 4.	4
Podpůrné předměty	Cizí jazyk, Zeměpis, Informatika	Český jazyk a literatura, Cizí jazyk, Informatika, Odborné předměty, Matematika, Chemie	Český jazyk a literatura, Cizí jazyk, Odborný cizí jazyk, Informatika, Odborné předměty	Český jazyk a literatura, Cizí jazyk, Odborný cizí jazyk, Informatika, Odborné předměty

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

8. Materiální a personální zabezpečení výuky

Areál školy se skládá z 6 budov – budova školy (spojovacím krčkem spojená s novou přístavbou), domova mládeže, školní jídelny, tělocvična, garáže a zahradní domek se skleníkem. Budovy v areálu školy jsou ve vlastnictví Středočeského kraje. Zřizovací listinou ze dne 6.12.2001 pod č.j. OŠMS/5890/2001 byly předány do správy školy. Pro výuku praxe slouží Školní statek Středočeského kraje se sídlem Lázně Toušeň středisko Pomněnice.
Výuka probíhá v kmenových učebnách, dvou učebnách informatiky, chemické laboratoři, ve dvou jazykových učebnách, laboratoři rostlinné výroby, v laboratoři živočišné výroby a v laboratoři biologie. Pro výuku odborných a všeobecných předmětů pomocí výpočetní techniky byla vybudována učebna ekonomiky s kapacitou 32 žáků. Praktická výuka probíhá jednak na Školním statku Středočeského kraje se sídlem Lázně Toušeň středisko Pomněnice, kde jsou kromě stájí i učebny a hala na stroje, a dále na smluvních pracovištích. Žáci střední školy využívají v hodinách mechanizační dílnu, která se nachází v areálu školy. Škola dále k výuce využívá tělocvičnu BIOS se svým zázemím.

Soupis učeben a laboratoří

Laboratoř chemie
Laboratoř rostlinné výroby
Laboratoř biologie
Laboratoř mikrobiologie
Laboratoř živočišné výroby
Učebna matematiky
Učebna chemie
Učebna biologie
Učebna zeměpisu a dějepisu
Učebna českého jazyka
Učebna mechanizace
Učebna jazyků
Učebna německého jazyka
Učebna potravinářství
Učebna ekonomiky
Učebna zahradnictví 1
Učebna zahradnictví 2
Učebna chovu koní
Posluchárna
Dílna – opravárenství
Tělocvična BIOS
Učebna BIOS
Učebna internát 1. patro
Učebna internát přízemí vlevo

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Učebna internát přízemí vpravo
Učebna vazárny
Učebna výpočetní techniky 1 (VYT 1)
Učebna výpočetní techniky 2 (VYT 2)
Učebna naproti VYT 1
Učebna naproti VYT 2
Učebna vedle VYT 1
Informační centrum a knihovna
Botanická zahrada a skleníky
Hala na školním hospodářství a pracoviště praxe
Učebna na školním hospodářství (ŠH 1)
Učebna na školní hospodářství (ŠH 2)
Pitevna na ŠH
Učebna drobnochovu
Sedlovna

Na začátku školního roku 2010/2011 byla navázána oboustranná spolupráce se společností AGROFERT HOLDING, a.s., pro kterou se naše škola stala stěžejní střední zemědělskou školou splňující požadavky na maturitní a vyšší odborné vzdělání odborníků skupiny AGROFERT. Tato společnost se stala významným sociálním partnerem pro zajištění praktického vyučování ve všech oborech naší školy.
Ve školním roce 2011/2012 byla navázána úzká spolupráce s firmou AGROTEC, a.s. se sídlem v Hustopečích u Brna, která školu vybavila zemědělskou technikou pro zlepšení podmínek výuky praktického vyučování. V květnu 2012 byl dodán první traktor značky New Holland, typ T7070 a v září druhý traktor značky New Holland T3010, dále byla dodána žací lišta Kuhn a rotorový obraceč píce Kuhn, kombinátor pro malotraktor AKM 130, rotační kypřič AKR 120, travní mulčovač VK 135, návěs k malotraktoru NS 2, postřikovač Amazone UF901, valník k traktoru NS 3, cisterna PICHON TCI 3050, rozmetadlo chlévské mrvy STRAUTMANN BE 4. Dále bude v podzimních měsících roku 2013 dodán traktor Case IH Maxxum 120, (půdní kypřič Saturn III, lis na válcové balíky (NEW HOLLAND), secí stroj (AMAZONE).

Ve škole pracuje **školní poradenské centrum,** v rámci kterého svou činnost vykonává speciální pedagog, výchovný poradce, školní psycholog a metodik prevence.
V areálu školy se nachází **domov mládeže** s kapacitou 70 lůžek a školní jídelna s kapacitou 450 hlavních jídel. Žáci také využívají prostornou tělocvičnu.
Škola provozuje **autoškolu** pro získání řidičských oprávnění na traktor, automobil a přípojné zařízení. V autoškole jsou 3 traktory s 3 valníky a 3 osobní automobily.
V areálu školy studenti využívají **školní studijní a informační centrum.** Toto centrum se skládá z části knihovní se studovnou a části pro práci s výpočetní technikou. Je zde celkem 11 PC připojených na internet a 2 barevné tiskárny se skenerem. Ve studovně je 6 míst pro zpracování studijních materiálů. Knihovna čítá 5 460 svazků odborné literatury a beletrie. Knižní fond je průběžně doplňován. Studenti mají možnost získání informací také z odborných

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

časopisů, které knihovna odebírá. Tato knihovna je zaevidována u Ministerstva kultury ČR jako veřejná knihovna se specializovaným knihovním fondem dne 14.7.2004 pod evidenčním číslem 6020/2004.
Škola získala akreditaci SW platformy pro **ECDL testování** ID: SW 0293 a akreditaci testovací místnosti pro ECDL testování ID CZU0175 od České společnosti pro kybernetiku a informatiku. Žáci školy mohou po úspěšném složení 4 nebo 7 modulů získat ECDL certifikát. Při složení 4 modulů získají certifikát Start a při 7 modulech získají certifikát Komplet. Pozornost byla dále věnována vybavení jazykových kabinetů a odborných učeben učebními pomůckami a vybavení školní knihovny odbornou literaturou a učebnicemi.
Další vybavení školy výpočetní technikou: Škola využívá devět interaktivních tabulí umístěných v kmenových učebnách v areálu školy, přičemž ve školním roce 2009/2010 byly pořízeny tři interaktivní tabule včetně dataprojektorů, PC a digitálních vizualizérů v rámci projektu Moderní technologie ve výuce a projektu Modernizace škol zřizovaných Středočeským krajem. Ve školním roce 2009/2010 byly pro potřebu studentů zakoupeny tři osobní počítače s internetovým připojením, které byly umístěny v prvním patře hlavní budovy školy. V průběhu školního roku 2010/2011 bylo pořízeno multifunkční zařízení (kopírka/tiskárna), které je umístěno v prvním patře hlavní budovy a které využívají studenti i pedagogičtí pracovníci. Ve školním roce 2012/2013 bylo 17 kmenových učeben vybaveno počítači z programu Integrace žáků. Tyto počítače jsou určeny zejména pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami, kde mohou být využity jako kompenzační pomůcka, počítače je však možné využít i pro ostatní žáky pro dosažení lepších studijních výsledků.
Od 1.4.2007 se stalo součástí školy školní hospodářství Pomněnice, které se nachází 2 km od areálu školy. Žáci a studenti školy využívají areál školního hospodářství při výuce praxe. Areál se skládá z porodny a výkrmny prasat, kravína, stájí pro koně, venkovní a kryté jízdárny, učeben, depozitáře zemědělské techniky a dále z technického a administrativního zázemí. Rada kraje usnesením číslo 037-01/2011/RK ze dne 3.1.2011 převedla činnost školního statku Pomněnice, všechna práva a závazky s účinností od 1.1.2011 na příspěvkovou organizaci zřizovanou Středočeským krajem s názvem Školní statek Středočeského kraje se sídlem Hlavní 169, 250 89 Lázně Toušeň, IČ 72081368.

Personální zajištění výuky

Téměř všichni pedagogičtí pracovníci mají potřebnou odbornou a pedagogickou kvalifikaci. Ti, kteří je nesplňují, si za podpory vedení školy potřebnou kvalifikaci doplňují. V rámci dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků (DVPP) si pedagogové zvyšují své profesní znalosti a dovednosti a účastní se kurzů pořádaných odbornou veřejností a profesními svazy. Jedná se především o oblasti ICT, jazyků, odbornou oblast dle vzdělávacích programů školy. Vedení školy podporuje tvorbu vlastních výukových materiálů a učebnic. Učebnice jsou zpracovány především pro výuku odborných jazyků a všeobecných a odborných předmětů vyučovaných v českém a anglickém jazyce.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Personální zajištění výuky:

Český jazyk a literatura	Mgr. Ladislava Hanibalová, Mgr. Dalibor Houška, Mgr. Lucie Jircová, Mgr. Pavlína Pertlíková
Anglický jazyk	Ing. Pavel Bořil, Mgr. Iva Časárová, Ing. Jaroslava Šrámková, Ing. Marie Vozobulová, Augustin Otekhile
Odborný anglický jazyk	Ing. Pavel Bořil, Mgr. Iva Časárová, Tomáš Čeněk, DiS., Ing. Jaroslava Šrámková, Ing. Marie Vozobulová, Augustin Otekhile
Dějepis	Mgr. Dalibor Houška
Občanská nauka	Mgr. Pavlína Pertlíková
Zeměpis	Mgr. Josef Písařík
Matematika	Mgr. Evžen Jiroušek, Mgr. Radka Šedivá, Mgr. Tereza Holadová
Tělesná výchova	Mgr. Šárka Burianová, Mgr. Oldřich Sládek Mgr. Magdalena Slavíková
Informatika	Mgr. Zdeňka Kosová
Fyzika	RSDr. Václav Šípek, Ing. Pavel Bořil
Chemie	Ing. Hana Jiroušková, Mgr. Radka Šedivá
Biologie a ekologie	RNDr. Hana Pallová, Ing. Marie Vozobulová. Ing. Vladislava Voříšková
Technické kreslení	Ing. Jiří Bláha, Ing. Karel Frait
Technická mechanika	Ing. Jiří Bláha, Ing. Karel Frait
Strojírenská technologie	Ing. Jiří Bláha, Ing. Karel Frait
Části a mechanizmy strojů	Ing. Jiří Bláha, Ing. Karel Frait

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Mechanizace RV	Ing. Karel Frait, Ing. Jiří Bláha
Mechanizace ŽV	Ing. Karel Frait, Ing. Jiří Bláha
Elektrotechnika a elektronika	Ing. Karel Frait
Traktory	Ing. Karel Frait, Ing. Jiří Bláha
Provozní spolehlivost strojů	Ing. Jiří Bláha, Tomáš Čeněk, DiS., Ing. Karel Frait
Využití strojů	Ing. Jiří Bláha, Tomáš Čeněk, DiS., Ing. Karel Frait
Motorová vozidla	Bc. Petr Loudín, Mgr. Ladislav Setnička
Opravárenství	Ing. Jiří Bláha
Tvorba krajiny	Ing. Eva Nápravníková
Ekologické zemědělství	Ing. Eva Nápravníková
Dotace a podnikání	Ing. Miroslav Richtr
Ekonomika	Ing. Miroslav Richtr, Ing. Marta Vavrousová
Pěstování rostlin	Ing. Jiří Adam, Ing. Pavel Říčan, Ing. Alena Soustružníková
Chov zvířat	Ing. Martin Dušek, Ing. Ludvík Hocek, Ing. Eva Nápravníková, Ing. Petr Mareš
Praxe	Tomáš Čeněk, DiS.
Účetnictví	Ing. Marta Vavrousová
Ochrana rostlin	Ing. Miroslav Hrabánek
Seminář z matematiky	Mgr. Radka Šedivá

Materiální a personální zabezpečení výuky se každoročně upřesňuje v plánu školy platném pro daný školní rok a ve výroční zprávě o činnosti školy za předchozí školní rok.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

9. Charakteristika spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP

Všichni sociální partneři při zpracování ŠVP byli vyzváni k připomínkování jednotlivých témat praxe a jednotlivé připomínky odpovídající profilu absolventa byly do daného ŠVP zapracovány. Škola při tvorbě ŠVP spolupracovala především také s Agrární komorou Benešov a Zemědělským svazem. Na tvorbě ŠVP s naší školou spolupracoval také Úřad práce Benešov. Praktický výcvik žáků probíhá především na školním hospodářství. Školní hospodářství je využíváno pro všechny typy praxí. Některé praxe probíhají také na smluvně zajištěných pracovištích mimo toto školní hospodářství. Jedná se především o pracoviště, jejichž technické vybavení a technologické linky odpovídají nejmodernějším technologiím zemědělské prvovýroby a dále odborná pracoviště odpovídající profilu ŠVP.
S příslušnými organizacemi škola uzavírá rámcovou smlouvu o vzájemné spolupráci a v každém školním roce uzavírá smlouvu o zajištění odborné praxe žáků, ve které je stanoven typ praxe, upřesnění pracoviště, počty žáků, délka praxe, téma praxe a konkrétní podmínky související s typem pracoviště. Ve smlouvě je obsaženo také personální zajištění praxe konkrétním instruktorem na pracovišti a způsob kontroly plnění tématu praxe ze strany školy. Na smluvních pracovištích je zajišťována především individuální a prázdninová praxe.
Se smluvními partnery je pravidelně realizováno vyhodnocení praxí, jehož cílem je zajistit soulad profilu absolventa s potřebami zaměstnavatelů. Tito sociální partneři jsou zváni na setkání s učiteli školy a někteří jsou členy školské rady střední školy. Zároveň škola spolupracuje s odborníky z těchto smluvních pracovišť při zajišťování oponentských posudků závěrečných maturitních prací a tito se účastní obhajob při profilové části maturitní zkoušky. Každoročně spolupracujeme se špičkovými podniky jak v oblasti prvovýroby, tak v oblasti prodeje a výroby. Spolupráce se sociálními partnery se každoročně upřesňuje v celoročním plánu školy a výroční zprávě o činnosti školy za předchozí školní rok.

V oboru Agropodnikání škola spolupracuje s následujícími partnery:

Agrofert Holding, a.s.
Agrodružstvo Načeradec
AGRO Dolní Kralovice, s.r.o.
Agro Poříčí nad Sázavou, s.r.o.
DZS Struhařov, a.s.
DZV NOVA, a.s. Bystřice
Farma Sedlec-Prčice, s.r.o
Kosova Hora zemědělská společnost, a.s.
Mikoláš Krhanice – soukromá farma
Rolnická společnost Pavlovice
Farma Kopecký, Jiřetice
SPZV Ostředek, a.s.
Světice ZEA – družstvo pro zemědělskou výrobu

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

VOD Zdislavice, a.s.
Podblanicko Louňovice pod Blaníkem, a.s.
Zemědělské družstvo Čechtice
Zemědělské družstvo Lukavec
Opřetice – Občanské sdružení (hipoterapie)
Zemský hřebčinec Písek, a.s.
Státní hřebčín Kladruby a Slatiňany
Favory Benice
Jezdecký klub Pecínov
Jezdecký areál Sulice
Jezdecký klub Všetice
Dostihové Sdružení Jarkto Benešov
Farma Heroutice
Dostihový areál Velká Chuchle

V rámci odborných exkurzí žáci navštěvují další zemědělské podniky a .provozy. Konkrétní odborné exkurze jsou každoročně odsouhlaseny příslušnými předmětovými komisemi a uvedeny v celoročním plánu školy.

Spolupráce se zahraničními partnery

Ve třetím ročníku vzdělávání SŠ odjíždí výběrově žáci na zahraniční odbornou praxi, která je organizována v zemích EU. Žáci vykonávají měsíční praxi v zemědělských a zpracovatelských provozech. Žáci mají možnost výběru zaměření výroby v zemědělském podniku v souladu s ŠVP a jsou většinou umisťováni jednotlivě na vybraných zemědělských farmách a podnicích. Zde prostřednictvím instruktorů partnerských škol je praxe našich žáků kontrolována a hodnocena. Tito pracovníci spolupracují se zástupcem ředitele školy pro praxi a evropských koordinátorem naší školy. Pravidelně je tato praxe také monitorována vedením školy, odborným učitelem a evropským koordinátorem. Tyto stáže jsou dlouhodobě financovány finančními prostředky z grantových programů EU, zejména programu Erasmus+.

Seznam zahraničních škol a organizací, se kterými spolupracujeme:

EUROPEA International

Velká Británie:	Easton and Otley College, Easton, Norfolk
	European Greenkeepers Education Unit, North Yorkshire
	Federation of European Golf Greenkeeping Organizasations´, Warwickshire
Dánsko:	Jordbrugets Uddannelsescenter Århus, Aarhus
Norsko:	Jønsberg videregående skole, Stange
Finsko:	Kainuun ammattiopisto, Kajaani
Švédsko:	Munkagårdsgymnasiet, Tvååker

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Lucembursko: Lycée Technique Agricole, Ettelbruck
Rakousko: rodinné farmy Wofram Schwarz, Roman Traintinger

Programy a projekty

Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

Od 1. září 2017 do 31. srpna 2019 realizujeme projekt s názvem **Zvýšení kvality vzdělávání na VOŠ a SZeŠ Benešov“ s reg. č. CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_035/0005696.** Díky tomuto projektu jsme získali finanční prostředky na činnost školního asistenta či koordinátora spolupráce školy se sociálními partnery. Projekt rovněž podporuje zapojení odborníků z praxe do výuky a stáže pedagogů odborných předmětů a praxe u zaměstnavatelů. Rovněž jsme získali finanční prostředky na další vzdělávání pedagogických pracovníků, a to zejména v oblasti polytechnického a jazykového vzdělávání. Ke zvýšení kvality výuky na naší škole přispěje i vzájemná spolupráce pedagogů a sdílení zkušeností s výuky odborných i všeobecně vzdělávacích předmětů s pedagogy dalších středních škol stejného zaměření. V rámci projektu je podporováno i doučování žáků a to z předmětů jako Matematika, Český jazyk či Anglický jazyk. Tento projekt byl podpořen částkou dosahující výše **1 277 802,- Kč** a umožňuje i nákup potřebného vybavení, které bude sloužit žákům i pedagogům a povede k dalšímu zvyšování kvality výuky.

V loňském roce jsme se zapojili do realizace projektu s názvem **„Implementace krajského akčního plánu“ s reg. č. CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_034/0008655,** ve kterém jsme partnerem žadatele, tedy Krajského úřadu Středočeského kraje. Cílem projektových aktivit naší školy je zkvalitnění spolupráce mezi naší školou a sítí ZŠ našeho regionu v oblasti přírodovědného vzdělávání a pomocí pravidelných workshopů a volnočasových aktivit zajistit aktivní zapojení žáků těchto škol do praktických činností odborné přípravy a orientaci těchto žáků v jednotlivých oborech, čímž dosáhneme odpovědnější přístup žáků ZŠ při výběru svého dalšího stupně vzdělávání a budoucí profesní orientace a rozšíříme základy jejich přírodovědného a technického vzdělávání. Již dlouhou dobu aktivně spolupracujeme s mnoha ZŠ v regionu, proto chceme každoročně zvát jejich žáky 7. a 8. tříd na projektové dny pořádané naší školou. Cílem je zvýšit zájem žáků ZŠ o technické a přírodovědné obory, podrobně seznámit žáky ZŠ s obory a zaměřeními na naší škole, zprostředkovat jejich setkání se zaměstnavateli, aby získali základní představu o možnostech uplatnění na trhu práce. V rámci projektu na tyto projektové dny navážeme příměstskými tábory a kroužky volnočasových aktivit zakončenými exkurzemi žáků ZŠ na specializovaná pracoviště. Náplní těchto

příměstských táborů a kroužků budou zajímavá témata z oblasti zahradnictví, zemědělství, chovatelství, biologie či chemie. Další podporovanou oblastí je i jazykové vzdělávání žáků 2. stupně ZŠ a žáků SŠ formou letních jazykových škol, pedagogů ZŠ a SŠ, pro které připravíme kurzy obecného anglického jazyka a kurzy zaměřené na výuku metodou CLIL. Dalším cílem naší školy je těsnější propojení školy se zaměstnavateli a získání většího vlivu těchto sociálních partnerů na odborný rozvoj školy v souladu s aktuálními požadavky trhu práce. K naplnění tohoto cíle přispějí workshopy odborníků z praxe seznamující žáky s nejnovějšími trendy, technologiemi a technikami používaných v daném oboru, a exkurze žáků do podniku. Dále chceme tohoto cíle dosáhnout zavedením pozice mentora, definováním jednotek výsledků učení pro praxe v podnicích a nákupem odpovídajícího vybavení pro podporu výuky učebních praxí, které probíhají ve vlastním středisku praxe. V souvislosti se zavedením učebních oborů cítíme potřebu zaměřit se na podporu čtenářské a matematické gramotnosti žáků v rámci učebních oborů. Sdílet zkušenosti z této oblasti se středními školami, které již žáky v učebních oborech vzdělávají, a zároveň i se základními školami, jejichž žáci se po ukončení základní školy budou v těchto oborech vzdělávání. Aktivity naší školy v tomto projektu byly podpořeny částkou 5 922 606,- Kč.

Vzdělávací programy v gesci Domu zahraniční spolupráce

V únoru 2016 podala naše škola žádost o grant v rámci **programu Erasmus+,** klíčová akce Vzdělávací mobilita jednotlivců – Žáci a pracovníci v odborném vzdělávání a přípravě. V rámci projektu s názvem **„Improvement of Practical Training in Agriculture by means of ECVET Implementation“** s **reg. č. 2016-1-CZ01-KA102-022880** realizovaného od prosince 2016 do prosince 2017 se nám podařilo získat finanční prostředky na realizaci odborných zahraničních stáží studentů VOŠ i žáků SŠ ve výši **87 124,- EUR.** Díky těmto finančním prostředkům získali žáci a studenti finanční prostředky na dopravu, pojištění, ubytování a stravování. Umístění žáků a studentů zajišťovali naše partnerské školy ve Velké Británii, Dánsku, Norsku a Rakousku. Celkem vycestovalo 8 studentů VOŠ a to na 24 týdnů na farmy ve Velké Británii, Norsku a Rakousku. V období letních prázdnin vycestovalo na 1 měsíc 11 žáků 3. ročníku SŠ oborů Agropodnikání, Veterinářství, Zahradnictví a Přírodovědné lyceum a to na farmy ve Velké Británii, Norsku a Dánsku. Projekt podporuje i odborné vzdělávání učitelů. V listopadu 2017 vyjedou 2 pedagogové stínovat výuky svých kolegů v partnerské škole Easton and Otley College ve Velké Británii.

Od září 2016 realizujeme projekt z programu **Erasmus+,** klíčová akce Strategická partnerství s názvem **Learning Agriculture by Comparison of Agricultural Production in Parnter**

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Schools s reg. č. 2016-1-CZ01-KA202-023884. Projekt je zaměřen na porovnávání ponikání v zemědělství a na porovnávání zemědělského vzdělávání ve čtyřech zemích EU – České republice, Velké Británii, Dánsku a Švédsku. Na každé z partnerských škol byla ustanovena skupina studentů, která založila studentskou společnost. Studenti si v praxi při obdělávání 1 ha orné půdy, kde pěstují jarní pšenici, vyzkoušejí své znalosti z odborných zemědělských předmětů a zároveň se seznámí i schodem společnosti z ekonomického hlediska. Své zkušenosti a poznatky již měli možnost porovnat na dvou setkání, která se uskutečnila na každé z partnerských škol. Celkem vycestovalo 30 žáků a 6 pedagogů. Díky tomuto projektu došlo k obohacení teoretických znalostí i praktických dovedností žáků podílejících se na jeho realizaci. Žáci si zlepšili své jazykové znalosti – všeobecné i odborné agnličtiny a v neposlední řadě získali i větší motivaci ke vzdělávání svého oboru.

V únoru 2017 podala naše škola žádost o grant v rámci **programu Erasmus+,** klíčová akce Vzdělávací mobilita jednotlivců – Žáci a pracovníci v odborném vzdělávání a přípravě. V rámci projektu s názvem **„Realisation of Practical Training in Agriculture by means of ECVET Implementation“** získala naše škola finanční prostředky na odborné zahraniční stáže žáků SŠ, studentů VOŠ i pedagogů ve výši **122 124 EUR.** Projekt je realizován od prosince 2017. V průběhu roku 2018 vycestovali na 20 týdnů 3 studenti 2. ročníku VOŠ, na 1 měsíc 15 žáků SŠ oborů Agropodnikání, Veterinářství a Přírodovědné lyceum, 1 absolvent VOŠ Zemědělské podnikání a 3 absolventi oborů Agropodnikání a Veterinářství na stáže v délce 8 – 16 týdnů, a to na rodinné farmy a veterinární kliniky ve Velké Británii, Norsku, Dánsku a Rakousku. V říjnu 2018 vyjeli 2 pedagogové odborných předmětů stínovat své kolegy na partnerskou školu ve Velké Británii, a to na 2 týdny.

V únoru 2018 podala naše škola žádost o grant v rámci **programu Erasmus+,** klíčová akce Vzdělávací mobilita jednotlivců – Žáci a pracovníci v odborném vzdělávání a přípravě. Tato žádost byla schválena. V rámci projektu s názvem **„European Style Trainee-ships by means of ECVET Implementation“** jsme získali více než 160 tisíc EUR na realizaci odborných zahraničních stáží žáků 2. ročníku učebních oborů Zemědělec – farmář a Jezdec a chovatel koní, žáků 3. ročníků maturitních oborů Agropodnikání, Zahradnictví, Veterinářství a Přírodovědné lyceum, studentů 2. ročníků VOŠ oboru Zemědělské podnikání a 2 pedagogů odborných předmětů. V rámci této žádosti budou nově podpořeny dlouhodobé stáže 2 absolventů SŠ, a to v délce 10 měsíců.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Integrovaný regionální operační program

Od června 2017 probíhá realizace projektu s názvem **„Modernizace odborných a jazykových učeben, zlepšení podmínek pro výuku v areálu praktické přípravy a nákup traktoru pro výuku autoškoly na VOŠ a SZeŠ Benešov“ s reg. číslem CZ.06.2.67/0.0/0.0/16_049/0002516.** Projekt řeší jednak modernizaci dvou odborných a dvou jazykových učeben a mechanizační dílny. Zrekonstruované učebny budou vybaveny novým nábytkem a pomůckami. V hlavní budově školy bude rovněž zmodernizováno sociální zázemí v suterénu a toalety v přízemí i prvním patře. Hlavní budova a přístup do školní jídelny budou bezbariérové. Nákupem nového vybavení bude podpořeno zkvalitnění výuky v areálu praktické přípravy na Pomněnicích. Zde bude instalován závlahový systém driving range, kryté i venkovní jízdárny, vybudován bude prostor pro denní odvoz chlévské mrvy s manipulační plochou a příjezdovou komunikací, nakoupen bude kloubový nakladač, návěs, multifunkční pracovní vozík vč. příslušenství či přepravník na přepravu koní vč. přívěsu. Pořízena bude i velká zahradní technika jako sekačka, brusky, sečka či motorový válec greenů. Do vozového parku autoškoly bude nakoupen nový traktor. V rámci projektu bude řešena i modernizace ICT prostředí. Areál školy bude osázen novou zelení a bude založena výuková zahrada. Celkové plánované způsobilé výdaje projektu činí 30 091 994,06 Kč.

Spolupráce se zahraničními partnery

Ve druhém ročníku studia VOŠ studenti odjíždějí na zahraniční odbornou praxi, která je organizována v zemích EU. Studenti mají možnost výběru zaměření výroby v zemědělském podniku a jsou většinou umisťováni jednotlivě na vybraných zemědělských farmách a v zemědělských podnicích. Praxe našich studentů je monitorována zahraničními koordinátory z našich partnerských škol. Tito pracovníci spolupracují se zástupcem ředitele školy pro praxi a zahraničním koordinátorem naší školy. Pravidelně je praxe také monitorována a kontrolována vedením školy, odborným učitelem a zahraničním koordinátorem. Tyto stáže jsou dlouhodobě financovány finančními prostředky z grantových projektů EU, zejména programu Erasmus+.

Spolupráce s Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích

Škola dále spolupracuje se Zemědělskou fakultou Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Pedagogové této fakulty pravidelně navštěvují naší školu. Školy se podílejí na přípravě společných projektů. V této spolupráci bude vedení školy a pedagogický sbor pokračovat i v budoucnosti, neboť vede ke zkvalitnění přípravy žáků na střední škole a usnadnění jejich přechodu po ukončení studia na VOŠ a SZeŠ Benešov na Jihočeskou univerzitu.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Spolupráce s ČZU v Praze

Na základě dlouhodobé spolupráce s Českou zemědělskou univerzitou v Praze a jím zřizovaným Institutem vzdělávání a poradenství byla naše škola dne 19.9.2002 ustanovena jako cvičná škola České zemědělské univerzity v Praze. V rámci této spolupráce probíhají třítýdenní stáže a státnicové výstupy studentů Institutu vzdělávání a poradenství při ČZU v podzimním a jarním termínu na naší škole.

Spolupráce s Přírodovědeckou fakultou UK v Praze

Žáci se zapojují do projektu **Otevřená věda,** který je organizován Akademií věd ČR a MŠMT ČR. Žáci, kteří prošli výběrovým řízením, svůj výzkum realizují na půdě Přírodovědecké fakulty UK v Praze. Projektu se účastní celkem 150 středoškoláků z celé České republiky. Nejlepší řešitelé projektu budou průběžně seznamovat s výsledky práce své vrstevníky i odbornou veřejnost nejen u nás, ale i v zahraničí.

Spolupráce s Ministerstvem zemědělství ČR

Ministerstvo zemědělství udělilo naší škole akreditaci dne 15.10.2002 č. 19 879/02-2010 „Kurz pro výkon obecných zemědělských činností“, který v rozsahu 300 hodin připravuje zemědělce, kteří nemají příslušné vzdělání pro podnikání v oblasti zemědělství a získání státních dotací. Zároveň nás Ministerstvo zemědělství dne 12.6.2002 zařadilo do trvalé vzdělávací základy resortu MZe ČR.

Škola získala od MZe ČR Odboru živočišných komodit Oddělení ochrany zvířat akreditaci osoby provozující uživatelské zařízení podle paragrafu 20 odst. 1 písmene J zákona č. 264/1992 Sb. na ochranu zvířat proti týrání. Na základě této akreditace škola v rámci oboru Veterinářství může provádět manipulaci s laboratorními zvířaty a pokusy na zvířatech.

Spolupráce s právnickými osobami – odbornou veřejností

Škola dále spolupracuje s profesními svazy, Agrární komorou Benešov, Zemědělským svazem, Asociací soukromého zemědělství ČR, Asociací českých greenkeeperů, organizací FEGGA (Federace evropských golfových greenkeeperských asociací), Krajskou veterinární správou Středočeského kraje se sídlem v Benešově, s Rostlinolékařskou správou Benešov, se společností N.U.Agrar, firmou Pekass a dalšími. Tito partneři organizují pro žáky naší střední školy v souladu se školním vzdělávacím programem odborné přednášky na vybraná témata v průběhu celého vzdělávání. V této spolupráci bude naše střední škola pokračovat i v budoucnu.

Spolupráce s rodiči

Škola při přípravě ŠVP provedla průzkum zájmu budoucích uchazečů o vzdělávání na střední škole v posledních ročnících základních škol. Pozvala žáky 8. a 9. tříd vybraných škol v projektových dnech do naší školy, kde presentovala obsah vzdělávání budoucích ŠVP, aby

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

zjistila zájem o studium těchto ŠVP v jednotlivých oborech. Ještě před přijetím ke studiu škola presentuje rodičům profil budoucího absolventa jednotlivých ŠVP a možnostech uplatnění. V průběhu vzdělávání se pravidelně vedení školy schází s výborem Unie rodičů, který je složen se zástupců jednotlivých tříd. Zde jsou projednávány důležité informace rozvoje školy, investic, financí a také výchovně vzdělávacího procesu a života školy. Jsou zde přijímány podněty z řad rodičů pro další rozvoj školy. Vedení školy spolupracuje se školskou radou střední školy, kde jsou také zástupci rodičů. Škola dala možnost sledovat docházku a hodnocení žáků přes systém Bakaláři, jehož výstupy jsou umísťovány na web. Rodiče dostávají specifická hesla a mohou tedy zjišťovat aktuální rozvrh a průběžné hodnocení přes internet z domova.
Škola je oprávněna komunikovat se žáky a jejich zákonnými zástupci prostřednictvím emailové adresy a telefonicky. Škola je v pochybnostech o správnosti emailové adresy oprávněna požádat o její ověření. Škola nezasílá prostřednictvím emailu citlivé osobní údaje o žácích, ledaže si to žák, resp. jeho zákonný zástupce výslovně vyžádá.

10. Zabezpečení kvality, evaluace, autoevaluace, hospitace

V přípravné fázi tvorby ŠVP probíhala autoevaluace v oblasti finančních, materiálních a personálních předpokladů pro realizaci daných ŠVP v jednotlivých oborech. V rámci evaluace byly zjišťovány potřeby budoucích zaměstnavatelů v našem regionu a konzultovány potřeby profilu absolventa s odbornou veřejností jako je například Agrární komora a Zemědělský svaz. Dotazníkovým šetřením byly zjišťovány požadavky klíčových a odborných kompetencí potřebných u absolventů daných ŠVP v jednotlivých oborech v souladu se současnými potřebami trhu práce. Vedení školy ve spolupráci s předsedy předmětových komisí provedlo zhodnocení personálního obsazení sboru a jejich možnosti dalšího odborného vzdělávání a pedagogického růstu.
V rámci evaluace vzdělávacího programu se škola zaměřila na:

- Prohlubování znalostí pedagogů
- Materiální a finanční podmínky ke vzdělávání
- Průběh vzdělávání
- Spolupráci se sociálními partnery v České republice i v zahraničí

Vyučující SŠ se dále pravidelně účastní odborných seminářů, spolupracují se sociálními partnery z praxe při zkvalitňování výrobních technologií a produkce v partnerských výrobních podnicích. Výsledky této spolupráce pak pedagogové využívají při výuce. Kvalitu personálního zabezpečení garantují také externí učitelé a oponenti závěrečných maturitních prací, kteří přicházejí z praxe.
Hospitační činnost provádí pravidelně zástupce ředitele školy pro střední školu a zástupce ředitele pro praxi, dále předseda předmětové komise příslušného oboru a jazyky hospituje předseda předmětové komise jazyků. Namátkově provádí hospitační činnost ředitel školy.
Žáci mají možnost výběrově uskutečnit praxi v zahraničí v souladu s jejich ŠVP.
Namátkově se provádí dotazníkové šetření mezi žáky zaměřené na klima ve třídě, na průběh vzdělávání nebo na obsah odborné praxe. Škola pravidelně jednou za dva roky provádí dotazníkové šetření zabývající se souladem výchovně vzdělávacího procesu jednotlivých oborů s potřebami trhu práce, dotazníkové šetření u sociálních partnerů a odborné veřejnosti.
Úspěšnost absolventů zjišťujeme od nich samých v září po maturitních zkouškách a dlouhodobě zjišťujeme úspěšnost našich absolventů v reálném životě. Buď pokračují ve studiu na vysokých školách či jazykových školách nebo odcházejí do zaměstnání v zemědělských a zahradnických podnicích či začínají sami podnikat. Dlouhodobě nemáme nebo máme minimální počet absolventů evidovaných na úřadu práce.
Na škole působí předmětové komise, které garantují soulad průběhu výuky s ŠVP a přímo podléhají řediteli školy. Tyto komise sestavují plány práce, které jsou pravidelně vyhodnocovány a ředitel školy se čtvrtletně schází s předsedy těchto předmětových komisí.
Na škole působí tyto předmětové komise:

1. Agropodnikání
2. Zahradnictví
3. Přírodovědného lycea

4. Veterinářství
5. Zemědělského podnikání
6. Všeobecně vzdělávacích předmětů
7. Jazyků
8. Výuky v cizích jazycích
9. Praxe
10. Zahraniční spolupráce

Příslušný ŠVP bude pravidelně vyhodnocován v ročních intervalech a připomínky budou zapracovány evaluovaného ŠVP příslušného oboru.
Škola bude pokračovat ve své evaluaci ve směru k sociálním partnerům, odborné veřejnosti a také ve směru k absolventům ŠVP jednotlivých oborů z hlediska jejich uplatnitelnosti na trhu práce při získání svého prvního zaměstnání a přijetí do dalších forem vzdělávání, a to po úspěšném zakončení školy a dále v intervalu 5 let od ukončení vzdělávání. Škola bude také evaluovat své možnosti rozvoje ŠVP v souvislosti s jejím rozvojem materiálních, finančních a personálních možností.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných

Pojmem žáci se speciálními vzdělávacími potřebami označujeme ve smyslu školského zákona žáky se zdravotním postižením, zdravotním nebo sociálním znevýhodněním a žáky nadané.
Metodické přístupy při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami řešíme podle platných pokynů MŠMT č. j. 13711/2001-24 a vyhlášky č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných, ve znění pozdějších předpisů. Podkladem pro zohlednění uvedených potřeb je vyšetření žáka a doporučení z pedagogicko-psychologické poradny.
Sociálním znevýhodněním se rozumí rodinné prostředí s nízkým sociálně kulturním postavením, ohrožení sociálně patologickými jevy, nařízená ústavní výchova nebo uložená ochranná výchova, postavení azylanta.

Nadaní žáci

Jedná se o žáky, kteří svými schopnostmi dosahují mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností. Pro tyto žáky škola zpracuje v souladu s vyhláškou č. 73/2005 individuální vzdělávací plán, a to na základě doporučení pedagogicko-psychologické poradny. Při výskytu většího počtu žáků takto nadaných v některém z předmětů škola vytvoří skupinu žáků stejných nebo různých ročníků a to tak, aby ještě více rozvíjela jejich mimořádné nadání. IVP bude vycházet z daného ŠVP naší školy, závěrů psychologického vyšetření a vyjádření zákonného zástupce žáka nebo zletilého žáka. V IVP se zohlední závěry psychologického vyšetření, případně vyjádření registrujícího praktického lékaře, bude zde uvedeno časové a obsahové rozvržení učiva, volba pedagogických postupů, způsob zadávání a plnění úkolů, způsob hodnocení a úprava zkoušek. Bude zde zahrnut i způsob poskytování individuální pedagogické péče a psychologické péče tomuto žákovi. Do IVP škola uvede doporučené učební pomůcky, učebnice a materiály. Dále zde bude stanoven pedagogický pracovník pedagogicko psychologické poradny, se kterým škola bude spolupracovat a škola stanoví pedagogického pracovníka, který bude pravidelně sledovat průběh vzdělávání tohoto žáka a bude zajišťovat spolupráci s poradenským zařízením. Tento pedagog bude informovat o průběhu vzdělávání mimořádně nadaného žáka na klasifikačních poradách, tedy minimálně 4x ročně. Na základě výsledků průběhu bude tento individuální vzdělávací plán žáka v průběhu školního roku doplňován a upravován.
IVP bude zpracován nejpozději do 3 měsíců po zjištění nadání žáka a po jeho zpracování bude s ním zákonný zástupce žáka nebo zletilý žák prokazatelně seznámen. Pedagogický sbor a vedení školy společně se školským poradenským zařízením bude takové žáky podporovat.
Významně talentování žáci mohou ředitele školy požádat o zařazení do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku, a to na základě úspěšného vykonání zkoušky před komisí, kterou jmenuje ředitel školy.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Takoví nadaní žáci budou našimi pedagogy motivováni a intenzivně připravováni k účasti v soutěžích a olympiádách, kde mohou získat nové zkušenosti a dále rozvíjet svůj talent a porovnat úroveň svých znalostí a dovedností se svými vrstevníky.
Pomocí získání finančních prostředku s evropských grantů bude škola podporovat zapojení těchto žáků do zahraničních aktivit souvisejících s ŠVP a to tak, aby zajistila těmto žákům získání nových zkušeností a porovnání si úrovně svých znalostí se stejnou věkovou skupinou žáků v zahraničí.

Žáci se zdravotním postižením či zdravotním znevýhodněním

Na naší škole přichází z těchto žáků především žáci s poruchami učení, které byly většinou diagnostikovány již na základní škole a jsou již do jisté míry kompenzovány. K takovým žákům pedagogové budou přistupovat s individuálním přístupem, ve kterém zohlední dané poruchy učení. Individuální vzdělávací plán bude zpracováván u žáků v souladu s doporučením pedagogicko-psychologické poradny.
Škola při výuce těchto žáků bude používat speciální metody, postupy, formy a prostředky vzdělávání a to na základě zjištěných potřeb pro rozvoj žáka pedagogicko-psychologickou poradnou. Takto zjištěné závěry budou důvodem k zařazení žáka do režimu speciálního vzdělávání. Toto speciální vzdělávání bude zajištěno formou individuální integrace. V souladu s platnými právními předpisy bude takovému žáku vypracován individuální vzdělávací plán, který bude vycházet z příslušného ŠVP naší školy, závěrů pedagogicko-psychologického vyšetření, či případně dle doporučení ošetřujícího registrujícího praktického lékaře. Tento plán bude zahrnovat údaje o rozsahu, obsahu, průběhu a způsobu poskytování speciální péče včetně jeho zdůvodnění. V případě potřeby zde budou uvedeny vyhláškou doporučené údaje o cíli vzdělávání žáka, časové a obsahové rozvržení učiva, včetně případného prodloužení délky středního vzdělávání, dále způsob zadávání a plnění úkolů, volba pedagogických postupů, způsob hodnocení či úprava konání maturitních zkoušek. V tomto plánu bude uveden také seznam případných kompenzačních pomůcek, speciálních učebnic a dalších didaktických materiálů potřebných pro výuku žáka. Dále zde bude stanoven pedagogický pracovník pedagogicko-psychologické poradny. Na základě výsledků průběhu vzdělávání žáka bude tento individuální vzdělávací plán v průběhu školního roku doplňován a upravován. IVP bude zpracován nejpozději do 1 měsíců po zjištění speciálních vzdělávacích potřeb žáka a po jeho zpracování bude s ním zákonný zástupce žáka nebo zletilý žák prokazatelně seznámen.
Projednávání IVP se účastní také třídní učitelé, příslušní vyučující předmětů, kterých se týká IVP a vedení školy
Žáci s vypracovaným individuálním vzdělávacím plánem v případě potřeby mohou používat doporučené kompenzační pomůcky - diktafon, speciální tabulky, gramatické pomůcky a práci na PC - speciální výukové programy. Tyto pomůcky jsou využívány především při výuce cizích jazyků, na které ŠVP klade velký důraz. Speciální výukové programy jsou dostupné i v době mimo vyučování ve Školním studijním a informačním centru.
Velký důraz je také kladen na individuální konzultace žáků s vyučujícími a soustavná motivace žáků k dosažení úspěšných výsledků. Pedagogický sbor a vedení školy bude tyto žáky podporovat při jejich aktivním zapojování do života školy a při aktivitách, ve kterých mají

možnost kompenzovat své znevýhodnění, a tak upevňovat svou sebedůvěru a sebevědomí a připravit se na své budoucí profesní uplatnění.

Žáci se sociálním znevýhodněním

Jedná se o žáky z rodinného prostředí s nízkým sociálním a kulturním postavením, o žáky ohrožené sociálně patologickými jevy nebo žáky, kterým byla nařízená ústavní výchova nebo uložená ochranná výchova, či žáky s postavením azylanta. K těmto žákům bude škola přistupovat individuálně podle typu výše uvedeného ohrožení vyloučení z běžného proudu vzdělávání. Žáci z rodinného prostředí s nízkým sociálním postavením obdrží studijní materiály a knihy na základě podání žádosti doložené výši finančního příjmu rodiny. Škola bude spolupracovat s Unií rodičů při naší škole a iniciovat finanční příspěvek (např. lyžařský kurz a další) těmto znevýhodněným žákům pro finanční zajištění jejich účasti na dalších školou pořádaných akcích souvisejících s daným ŠVP. Pomocí získaných finančních prostředků z evropských grantů bude škola podporovat zapojení těchto žáků do dalších aktivit souvisejících s ŠVP a to tak, aby zajistila těmto žákům získání nových zkušeností a dobré uplatnění na trhu práce.

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

11. Autorský kolektiv ŠVP

Koordinátor tvorby ŠVP:	PaedDr. Bc. Ivana Dobešová
Vedoucí autorského kolektivu:	Ing. Jiří Adam, Mgr. Helena Otradovcová. Ing. Mgr. Alena Šturcová, Ing. Alena Fraitová
Český jazyk a literatura:	Mgr. Ladislava Hanibalová, Mgr. Dalibor Houška, Mgr. Lucie Jircová, Mgr. Pavlína Pertlíková
Anglický jazyk:	Ing. Pavel Bořil, Mgr. Iva Časárová, Ing. Jitka Procházková, Ing. Jaroslava Šrámková, Ing. Marie Vozobulová, Augustin Otekhile
Odborný anglický jazyk:	Ing. Pavel Bořil, Mgr. Iva Časárová, Tomáš Čeněk, DiS., Ing. Jitka Procházková, Ing. Jaroslava Šrámková, Ing. Marie Vozobulová, Augustin Otekhile
Dějepis:	Mgr. Dalibor Houška
Občanská nauka:	Mgr. Pavlína Pertlíková
Zeměpis:	Mgr. Josef Písařík
Matematika:	Mgr. Hana Steinerová, Mgr. Lenka Svitáková, Mgr. Radka Šedivá, Ing. Mgr. Alena Šturcová, Mgr. Tereza Holadová
Tělesná výchova:	Mgr.Šárka Burianová, Mgr. Oldřich Sládek Mgr. Magdalena Slavíková
Informatika:	Mgr. Jan Popp, Ing. Mgr. Josef Vacek
Fyzika:	Mgr. Helena Otradovcová
Chemie:	Mgr. Jana Březinová, Ing. Hana Jiroušková, Mgr. Helena Otradovcová, Mgr. Radka Šedivá
Biologie a ekologie:	Mgr. Jana Březinová, Mgr. Jan Popp, Mgr. Lenka Svitáková, Ing. Marie Vozobulová

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Technické kreslení:	Ing. Jiří Bláha, Ing. Karel Frait
Technická mechanika:	Ing. Jiří Bláha, Ing. Karel Frait
Strojírenská technologie:	Ing. Jiří Bláha, Ing. Karel Frait
Části a mechanizmy strojů:	Ing. Jiří Bláha, Ing. Karel Frait
Mechanizace RV:	Ing. Karel Frait, Ing. Jiří Bláha
Mechanizace ŽV:	Ing. Karel Frait, Ing. Jiří Bláha
Elektrotechnika a elektronika:	Ing. Karel Frait
Traktory:	Ing. Karel Frait, Ing. Jiří Bláha
Provozní spolehlivost strojů:	Ing. Jiří Bláha, Tomáš Čeněk, DiS., Ing. Karel Frait
Využití strojů:	Ing. Jiří Bláha, Tomáš Čeněk, DiS., Ing. Karel Frait
Motorová vozidla:	Bc. Petr Loudín, Mgr. Ladislav Setnička, Bc. Zdeněk Piskač, DiS.
Opravárenství:	Ing. Jiří Bláha
Ekologické zemědělství a tvorba krajiny:	Bc. Zdeněk Piskač, DiS, Ing. Monika Jindráková
Dotace a podnikání:	Ing. Miroslav Richtr, Ing. Marta Vavrousová, Ing. Veronika Burianová
Ekonomika:	Ing. Miroslav Richtr, Ing. Marta Vavrousová, Ing. Veronika Burianová
Pěstování rostlin:	Ing. Jiří Adam, Ing. Monika Jindráková, Ing. Alena Soustružníková
Chov zvířat:	Ing. Martin Dušek, Ing. Ludvík Hocek, Ing. Monika Jindráková, Ing. Petr Mareš
Praxe:	Tomáš Čeněk, DiS., Bc. Zdeněk Piskač
Účetnictví:	Ing. Marta Vavrousová, Ing. Miroslav Richtr, Ing. Veronika Burianová

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

Ochrana rostlin:	Ing. Miroslav Hrabánek
Seminář z matematiky:	Mgr. Lenka Svitáková, Mgr. Radka Šedivá
Seminář z českého jazyka a literatury:	Mgr. Dalibor Houška
Seminář z anglického jazyka:	Mgr. Iva Časarová
Seminář z odborného anglického jazyka:	Tomáš Čeněk, DiS.

12. Přílohy

- **příloha č. 1 - vzdělávací modul Mechanizační prostředky pro manipulaci s materiálem**

VSTUPNÍ ČÁST

Název	Mechanizační prostředky pro manipulaci s materiálem
kód modulu MOV	41-2-ME-01-T
Kategorie dosaženého vzdělání, pro kterou lze modul využít	[ ] E (EQF úroveň 2) [ ] H (EQF úroveň 3) [x] L0 (EQF úroveň 4) M (EQF úroveň 4)
Skupiny oborů vzdělání	41 Zemědělství a lesnictví
Obor vzdělání/ obory vzdělání	- 41-41-M/01 Agropodnikání - 41-45-M/01 Mechanizace a služby
typ modulu MOV	[ ] odborný praktický [x] odborný teoretický [ ] (odborný) teoreticko-praktický [ ] odborný průřezový [ ] všeobecně vzdělávací [ ] všeobecně vzdělávací průpravný [ ] Jiný [ ] vazba na profesní kvalifikaci NSK
délka modulu, počet hodin	24 hodin

platnost modulu	1. 9. 2019
vstupní předpoklady	matematika, fyzika, technické materiály, technické kreslení, strojní součásti, dopravní zařízení

JÁDRO MODULU

Charakteristika	Cílem modulu je žákům zprostředkovat (poskytnout) komplexní znalosti v oblasti manipulace a manipulační techniky pro zemědělství. Žáci se seznámí s určením a požadavky kladenými na manipulační techniku, rozdělením manipulační techniky, jejich konstrukcí, funkcí, nastavením a seřízením, možným příslušenstvím a BOZP při práci s manipulační technikou. Nedílnou součástí je seznámení s vlastnostmi zemědělských materiálů, druhy a využitím manipulačních jednotek a také s ekonomicko-ekologickými aspekty provozu manipulační techniky.
očekávané výsledky učení	Výsledky vzdělávání - uvede a vysvětlí základní vlastnosti zemědělských materiálů z pohledu dopravy a manipulace - uvede a popíše druhy manipulačních jednotek, jejich význam - uvede rozdělení technických prostředků pro zajištění manipulačních operací - načrtne a popíše schéma konstrukce (složení) manipulačních strojů - popíše funkci manipulačních strojů - vysvětlí podmínky pro správnou činnost manipulačních strojů - vysvětlí seřízení a nastavení provozních parametrů manipulačních strojů - popíše doplňkovou výbavu i příslušenství manipulačních strojů včetně jejich určení (významu) - popíše prvky automatického řízení manipulačních strojů

	- popíše technologické postupy manipulace včetně vhodnosti manipulační techniky a jejího užití (výhody, nevýhody, požadavky a podmínky pro užití) - definuje rozdíly, výhody a nevýhody jednotlivých řešení manipulačních strojů - volí vhodnou techniku podle technologie, požadavků a podmínek manipulace - vypočte nebo vyhledá požadované provozní parametry manipulačních strojů - uvede postup nastavení a seřízení provozních parametrů manipulačních strojů - uvede prvky a postupy údržby manipulačních strojů - uvede podmínky provozu a požadavky na obsluhu manipulační techniky
obsah vzdělávání	Zemědělské materiály - rozdělení (kritéria rozdělení, skupiny materiálů) - vlastnosti materiálů (fyzikální, chemické, biologické, atd.) Manipulační jednotky – jejich význam, výhody a nevýhody - rozdělení manipulačních jednotek - druhy manipulačních jednotek (materiály, konstrukce, rozměry, vlastnosti manipulačních jednotek, užití, údržba, kontrola) Manipulace a manipulační operace – definice pojmů Technické prostředky pro manipulaci – manipulační technika - rozdělení manipulační techniky 1. manipulační zařízení jako součást dopravní techniky = manipulační plošiny = manipulační ruce (konstrukce – schéma, popis, funkce, uložení na dopravním prostředku, ovládání, příslušenství, údržba)

	2. zařízení pro manipulaci s kontejnery = nosiče kontejnerů (rozdělení, konstrukce – schéma a popis, funkce – naložení a složení kontejneru, ovládání, údržba) 3. zařízení pro manipulaci s paletami = manipulační vozíky (rozdělení, konstrukce – schémata a popisy, funkce, zdvižné zařízení – konstrukce a funkce, zdroje energie, ovládání a řízení, podmínky pro provoz, požadavky na obsluhu manipulačních vozíků, BOZP při práci s manipulačními vozíky (zátěžový diagram), prvky automatizace, údržba) 4. jeřáby (rozdělení, konstrukce – schémata a popisy, funkce, zdvižné zařízení – konstrukce a funkce, zdroje energie, ovládání a řízení, podmínky pro provoz, požadavky na obsluhu – jeřábníci, BOZP při práci s jeřáby (zátěžový diagram), prvky automatizace, údržba) 4.1. vázací prostředky (rozdělení, konstrukce, parametry, podmínky pro provoz a užití vázacích prostředků, požadavky na obsluhu – vazači, údržba) 5. nakladače (rozdělení, konstrukce – schémata a popisy, funkce, pracovní zařízení – konstrukce (výložníky, nosiče adaptérů) a funkce (Z-kinematika, paralelogramové vedení, hydrostaická kompenzace), pojezdové ústrojí, zdroje energie, přenos výkonu a kroutícího momentu, řízení směru jízdy, ovládání, BOZP při práci s nakladači (zátěžový diagram), prvky automatizace, údržba)
učební činnosti žáků a strategie výuky	Ve výuce se doporučuje kombinovat níže uvedené metody výuky. - monologické metody (popis, vysvětlování, výklad), - dialogické metody (rozhovor, diskuse)

	- metody práce s učebnicí, odbornou knihou, odborným časopisem, firemní literaturou/on-line dokumentací – návody k obsluze, katalogy ND - hydraulická a elektrická schémata (pokud jsou k dispozici), - prospektový materiál, webové stránky - demonstrace statických obrazů - projekce statická a dynamická (animace) - on-line systémy (e - learning, tabulky pro nastavení a seřízení) - ukázka reálných strojů jejich částí nebo modelů strojů
zařazení do učebního plánu, ročník	2. ročník

VÝSTUPNÍ ČÁST

způsob ověřování dosažených výsledků	- Písemné a ústní zkoušení - Samostatná práce žáků: referát, ročníková práce (nepovinné) - Ověřování probíhá ústně a písemně v rámci teoretické výuky ve vyučovacím předmětu zaměřeném na výuku mechanizačních prostředků (Stroje a zařízení, Mechanizace rostlinné výroby). - Hodnoceno je využívaní odborné terminologie, odborná správnost odpovědí (úplnost, vysvětlení, popsání, grafické vyjadřování, výpočty provozních parametrů, vyhledání dat) a schopnost aplikace poznatků z výuky příbuzných vyučovacích předmětů (pěstování rostlin, biologie a ekologie).
kritéria hodnocení	Klasifikace převodem z bodového nebo procentuálního hodnocení: 90 - 100 % ….. 1 75 - 89 % ….. 2 60 - 74 % ….. 3

	40 - 59 % ….. 4 0 - 39 % ….. 5 Platí pro ústní i písemné zkoušení, hodnocení samostatné práce (referáty, ročníkové práce, početní úlohy, vyhledání parametrů z technické dokumentace strojů)
doporučená studijní literatura	NEUBAUER, K. et al.: Stroje pro rostlinnou výrobu. SZN Praha, 1989, 716 s. ISBN 80-209-0075-6. BAUER, F., SEDLÁK, P., ŠMERDA, T.: Traktory. ProfiPress, Praha, 2006, 162 s. ISBN 80-86726-15-0. Rataj, V. a kol.: PRESNÉ POLNOHOSPODÁRSTVO. ProfiPress, Praha, 2014, 160 s., ISBN 978-80-86726-64-9 KUMHÁLA, F. a kol.: Zemědělská technika - Stroje a technologie pro rostlinnou výrobu. ČZU Praha, 2007, 426 s. ISBN 978-80-213-1701-7. Mechanizace zemědělství – odborný časopis Výzkumné zprávy, metodiky, e - learning, technická dokumentace strojů Internet
Poznámky	V praktické výuce budou realizovány nácviky v kontrole manipulační techniky před užitím, v kontrole příslušenství, kontrole pracovních nebo provozních podmínek, vedení předepsané provozní dokumentace, nácvik případného nastavení a seřízení, práce s manipulační technikou, provádění údržby. Vše je podmíněno materiální vybavením školy – možno řešit ve spolupráci s komerční sférou (dodavatelé strojů, zemědělské podniky)

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

- **příloha č. 2 - vzdělávací modul Mechanizační prostředky pro zpracování půdy a hnojení**

VSTUPNÍ ČÁST

Název	Mechanizační prostředky pro zpracování půdy a hnojení
kód modulu MOV	41-2-ME-02-T
Kategorie dosaženého vzdělání, pro kterou lze modul využít	[ ] E (EQF úroveň 2) [ ] H (EQF úroveň 3) [ ] L0 (EQF úroveň 4) [x] M (EQF úroveň 4)
Skupiny oborů vzdělání	41 Zemědělství a lesnictví
Obor vzdělání/ obory vzdělání	- 41-41-M/01 Agropodnikání - 41-45-M/01 Mechanizace a služby
typ modulu MOV	[ ] odborný praktický [x] odborný teoretický [ ] (odborný) teoreticko-praktický [ ] odborný průřezový [ ] všeobecně vzdělávací [ ] všeobecně vzdělávací průpravný [ ] Jiný [ ] vazba na profesní kvalifikaci NSK
délka modulu, počet hodin	36 hodin

platnost modulu	1. 9. 2019
vstupní předpoklady	matematika, fyzika, technické materiály, technické kreslení, strojní součásti, dopravní zařízení, technika a technologie pro zpracování půdy, pedologie, osivo a sadba, výživa rostlin

JÁDRO MODULU

Charakteristika	Cílem modulu je žákům zprostředkovat (poskytnout) komplexní znalosti v oblasti strojů pro zpracování půdy a strojů pro aplikaci látek určených k výživě rostlin. Žáci se seznámí s požadavky kladenými na stroje pro zpracování půdy a hnojení, s technologiemi zpracování půdy a aplikace hnojiv, rozdělením strojů pro zpracování půdy a hnojení, jejich konstrukcí, funkcí, nastavením a seřízením, možným příslušenstvím a BOZP při práci s těmito stroji. Nedílnou součástí je seznámení s automatickým ovládáním a řízením strojů pro zpracování půdy a zejména strojů pro hnojení jako součásti precizního zemědělství a ekonomicko-ekologickými aspekty provozu těchto strojů.
očekávané výsledky učení	- vysvětlí úkol strojů pro zpracování půdy a strojů pro aplikaci hnojiv - uvede agrotechnické požadavky na zpracování půdy a hnojení – vysvětlí jednotlivé pojmy - uvede rozdělení strojů pro zpracování půdy a strojů pro hnojení - načrtne a popíše schéma konstrukce (složení) strojů pro zpracování půdy a hnojení - popíše funkci strojů pro zpracování půdy a hnojení - vysvětlí podmínky pro správnou činnost strojů pro zpracování půdy a hnojení - vysvětlí seřízení a nastavení provozních parametrů strojů pro zpracování půdy a hnojení

	- popíše doplňkovou výbavu i příslušenství strojů pro zpracování půdy a hnojení včetně jejich určení (významu) - popíše prvky automatického řízení strojů pro zpracování půdy a hnojení - popíše kombinované stroje pro zpracování půdy včetně vhodnosti jejich užití (výhody, nevýhody, požadavky pro užití) - definuje rozdíly, výhody a nevýhody jednotlivých řešení strojů pro zpracování půdy a hnojení - volí vhodnou techniku podle technologie, požadavků a podmínek zpracování půdy a aplikace hnojiv - vypočte nebo vyhledá požadované provozní parametry strojů pro zpracování půdy a aplikaci hnojiv - uvede postup nastavení a seřízení provozních parametrů strojů pro zpracování půdy a aplikaci hnojiv - uvede prvky a postupy údržby strojů pro zpracování půdy a hnojení
obsah vzdělávání	Stroje pro zpracování půdy - Požadavky na zpracování půdy - Způsoby zpracování půdy, pracovní operace Pluhy - Agrotechnické požadavky na práci pluhů - Rozdělení pluhů - Způsoby orby - Radličné pluhy = konstrukce, funkce – schéma, popis - závěsy a rámy pluhů - radličné orební těleso (konstrukce, čepele, dláta, odhrnovačky, plazy, vzpěra, střevíc, slupice), pracovní úhly radlice, pracovní záběr radlice, příslušenství orebního tělesa – nožová krojidla, podrýváky, límce, pera, jištění orebních těles) - příslušenství pluhu (krojidla, předradličky) - teorie překlápění skývy = orební poměr - zařízení pro úpravu skýv/hrubé brázdy

	= seřízení a nastavení pluhů - podélná a příčná rovin - nastavení hloubky orby - nastavení záběru 1. orebního tělesa - nastavení pracovního orebních těles a pracovního záběru pluhu - nastavení tahové linie traktor-pluh - technologie orby OFF-LAND a ON-LAND (výhody a nevýhody, požadavky, potřebná výbava) Smyky = úkol smyků = konstrukce, funkce – schéma, popis, - rámy, agregace smyků - druhy smyků - zavěšení smyků, jištění (odpružení) smyků - postavení přímých smyků k povrchu půdy = seřízení a nastavení - základní nastavení (podélná a příčná rovina, kopírování povrchu pozemku) = způsob jízdy smyků po pozemku Brány = úkol bran = konstrukce, funkce – schéma, popis, - rámy, agregace bran - druhy bran (hřebové, prutové, síťové …) - zavěšení bran = seřízení a nastavení - základní nastavení (podélná a příčná rovina, kopírování povrchu pozemku) Kypřiče = úkol kypřičů

	= rozdělení kypřičů podle agregace, podle pohonu pracovních orgánů = radličkové kypřiče - konstrukce, funkce - schéma, popis - druhy radliček, slupic (jištění proti poškození), rozmístění na rámu- vliv na zpracování půdy = seřízení a nastavení - podélná a příčná rovina - nastavení hloubky kypření - zajištění kopírování povrchu pozemku = talířové kypřiče - konstrukce, funkce - schéma, popis - podmínka pro správnou funkci, zaúhlení talířů - druhy talířů, uložení talířů (baterie talířů, „krátké“ talíře – slupic / jištění proti poškození), důvody dvousledého uspořádání = seřízení a nastavení - podélná a příčná rovina - nastavení hloubky kypření - zajištění kopírování povrchu pozemku - nastavení zaúhlení talířů = vibrační kypřiče - konstrukce, funkce - schéma, popis - podmínka pro správnou funkci (kinematický poměr) - pracovní ústrojí, uložení nožů - pohon pracovního ústrojí = seřízení a nastavení - podélná a příčná rovina - nastavení hloubky kypření

	- zajištění kopírování povrchu pozemku - nastavení intenzity zpracování půdy = vířivé kypřiče - konstrukce, funkce - schéma, popis - podmínka pro správnou funkci (kinematický poměr) - pracovní ústrojí, uložení nožů - pohon pracovního ústrojí = seřízení a nastavení - podélná a příčná rovina - nastavení hloubky kypření - zajištění kopírování povrchu pozemku - nastavení intenzity zpracování půdy = rotavátory, půdní frézy - konstrukce, funkce - schéma, popis - podmínka pro správnou funkci (sousledné a nesousledné zpracování půdy kinematický poměr) - pracovní ústrojí, uložení nožů - pohon pracovního ústrojí = seřízení a nastavení - podélná a příčná rovina - nastavení hloubky kypření - zajištění kopírování povrchu pozemku - nastavení intenzity zpracování půdy Válce = úkol válců = fyzikální princip utužení půdy = konstrukce, funkce – schéma, popis (hladký válec) - rámy, agregace válců - druhy válců (kotoučové, Cambrigdské, Crosskillské, prutové, šroubovicové,

	segmentové, zubové, pneumatikou, klínové, prizmatické, …….) = seřízení a nastavení - základní nastavení (podélná a příčná rovina, kopírování povrchu pozemku, dotížení) Kombinované stroje pro zpracování půdy – kombinátory = úkol kombinátoru, výhody a nevýhody = příklady kombinátorů, rozdělení, konstrukce (schéma, popis, funkce) = nastavení a seřízení Technologie zpracování půdy – rozdělení, porovnání, řazení pracovních operací, strojní zajištění jednotlivých technologií - automatizace ovládání a řízení strojů pro zpracování půdy (elektrohydraulické a ISOBUS ovládání – požadavky, kompatibilita, prvky výbavy, souvraťová automatika, využití navigačních systému = návaznost pracovních jízd, záznam dat a jejich přenos) - údržba strojů pro zpracování půdy (čištění, mazání, konzervace, kontrola opotřebení) - BOZP se stroji pro zpracování půdy, (užití OOP) Stroje pro aplikaci látek k výživě rostlin (stroje pro hnojení) - úkol a požadavky na stroje pro hnojení - rozdělení strojů pro hnojení Rozmetadla TSH - určení - rozdělení podle agregace k energetickému prostředku

	- konstrukce, funkce = schéma popis, tok hmoty = ložný prostor (bočnice, přední čelo, podlaha) = podlahový dopravník = rozdružovací ústrojí = rozmetací ústrojí - hodnocení kvality rozmetání (podélná a příčná nerovnoměrnost – variační koeficient, postup provedení zkoušky) = pohony pracovních ústrojí (rozvod kroutícího momentu, jištění proti přetížení, monitoring a regulace provozních veličin, porovnání) = nastavení a seřízení - výpočet provozních parametrů (vd a vp), nastavení dávky - nastavení pracovního záběru (hraniční a okrajové rozmetání) - údržba rozmetadel TSH (čištění, mazání, konzervace, kontrola, seřízení, opravy pohonů a pracovních ústrojí) Aplikátory KSH - určení - rozdělení podle agregace k energetickému prostředku - konstrukce, funkce = schéma, popis = nádrž (materiály, tvary, výbava, příslušenství – plnící otvory, vlnolamy, stavoznaky, míchání) = plnící a vyprazdňovací ústrojí (vakuokompresor, čerpadla s rotačními písty, šneková čerpadla – schéma, princip a funkce plnění a vyprazdňování = tok hmoty, pohony, porovnání, atd.) = aplikační ústrojí (rozdělení, schéma, popis, funkce, určení, výhody a nevýhody)

	= nastavení a seřízení - nastavení dávky (stanovení průtoku, vp) Technologie aplikace KSH – přímá a dělená aplikace (složení aplikační linky, výhody a nevýhody, časová a objemová synchronizace) - údržba aplikátorů KHS (čištění, mazání, konzervace, kontrola vakuokompresorů, čerpadel, rozvodů kapaliny, atd.) Rozmetadla TPH - určení - rozdělení podle agregace k energetickému prostředku Mechanická rozmetadla TPH - princip činnosti - konstrukce, funkce = schéma, popis, tok hmoty = zásobník (konstrukce – podmínky dopravy osiva, materiály, vybavení – kryt, stavoznak/hladinoměr, rošt/síto, čechrač, */pro návěsná rozmetadla*: *podlahový dopravník- druhy, pohony, zajištění správné funkce/*) = rozmetací ústrojí - rozdělení, určení, materiály - hodnocení kvality rozmetání (podélná a příčná nerovnoměrnost – variační koeficient, postup provedení zkoušky) - pohony rozmetacího ústrojí (mechanický, hydraulický, elektrický - porovnání) = nastavení a seřízení - příčná a podélná rovina

	- výška rozmetacího ústrojí nad povrchem - nastavení dávky (postup provedení zkoušky pro nastavení měrné dávky) - nastavení pracovního záběru (hraniční a okrajové rozmetání) Pneumatická rozmetadla TPH - princip činnosti - konstrukce, funkce = schéma, popis, tok hmoty = zásobník (konstrukce – podmínky dopravy osiva, materiály, vybavení – kryt, stavoznak/hladinoměr, rošt/síto, čechrač) = dávkovací ústrojí (složení, požadavky, způsoby pohonu) = ventilátory (druh, pohon, výbava) = difusor, vzduchový kanál (určení, funkce – fyzikální podstata, materiál) = rozmetací ústrojí – aplikační rám (skládání do transportní a rozložení do pracovní polohy, systém konstantní výšky nad povrchem – kopírování reliéfu terénu, horizontální a vertikální tlumení výkyvů), rozvody hnojiv, rozptylovače = nastavení a seřízení - příčná a podélná rovina - nastavení dávky (postup provedení zkoušky pro nastavení měrné dávky) - údržba rozmetadel TPH (čištění, mazání, konzervace) - automatizace ovládání a řízení strojů pro hnojení (elektrohydraulické a ISOBUS ovládání – požadavky, kompatibilita, prvky výbavy, souvraťová automatika, využití navigačních systému = návaznost pracovních jízd, sekční ovládání, záhonové, okrajové a hraniční hnojení, START/STOP bodů, regulace dávky = aplikační mapy, jízda v kolejových řádcích, CTF, záznam dat a jejich přenos)

	- BOZP se stroji pro hnojení, zejména při práci s průmyslovými hnojivy (užití OOP)
učební činnosti žáků a strategie výuky	Ve výuce se doporučuje kombinovat níže uvedené metody výuky. - monologické metody (popis, vysvětlování, výklad), - dialogické metody (rozhovor, diskuse) - metody práce s učebnicí, odbornou knihou, odborným časopisem, firemní literaturou/on-line dokumentací – návody k obsluze, katalogy ND - hydraulická a elektrická schémata (pokud jsou k dispozici), - prospektový materiál, webové stránky - demonstrace statických obrazů - projekce statická a dynamická (animace) - on-line systémy (e - learning, tabulky pro nastavení a seřízení) - ukázka reálných strojů jejich částí nebo modelů strojů
zařazení do učebního plánu, ročník	2. ročník

VÝSTUPNÍ ČÁST

způsob ověřování dosažených výsledků	- Písemné a ústní zkoušení - Samostatná práce žáků: referát, projekt (nepovinné) - Ověřování probíhá ústně a písemně v rámci teoretické výuky ve vyučovacím předmětu zaměřeném na výuku mechanizačních prostředků (Stroje a zařízení, Mechanizace rostlinné výroby). - Hodnoceno je využívaní odborné terminologie, odborná správnost odpovědí (úplnost, vysvětlení, popsání, grafické vyjadřování, výpočty provozních parametrů, vyhledání dat) a schopnost aplikace

	poznatků z výuky příbuzných vyučovacích předmětů (pěstování rostlin, biologie a ekologie).
kritéria hodnocení	Klasifikace převodem z bodového nebo procentuálního hodnocení: 90 - 100 % ….. 1 80 - 89 % ….. 2 66 - 79 % ….. 3 40 - 65 % ….. 4 0 - 39 % ….. 5 Platí pro ústní i písemné zkoušení, hodnocení samostatné práce (referáty, prezentace, početní úlohy, vyhledání parametrů z technické dokumentace strojů)
doporučená studijní literatura	NEUBAUER, K. et al.: Stroje pro rostlinnou výrobu. SZN Praha, 1989, 716 s. ISBN 80-209-0075-6. BAUER, F., SEDLÁK, P., ŠMERDA, T.: Traktory. ProfiPress, Praha, 2006, 162 s. ISBN 80-86726-15-0. HŮLA, J., PROCHÁZKOVÁ, B.: Minimalizace zpracování půdy. ProfiPress, Praha, 2008, 248 s., ISBN 978-80-86726-28-1 Rataj, V. a kol.: PRESNÉ POLNOHOSPODÁRSTVO. ProfiPress, Praha, 2014, 160 s., ISBN 978-80-86726-64-9 BRANDT, V. a kol.: PÁSOVÉ ZPRACOVÁNÍ PŮDY (strip tillage), ProfiPress, Praha, 2016, 131 s., ISBN 978-80-86726-76-2 KUMHÁLA, F. a kol.: Zemědělská technika - Stroje a technologie pro rostlinnou výrobu. ČZU Praha, 2007, 426 s. ISBN 978-80-213-1701-7. Mechanizace zemědělství – odborný časopis Výzkumné zprávy, metodiky, e - learning, technická dokumentace strojů Internet
Poznámky	1. V tomto modulu nejsou zařazeny stroje pro aplikaci kapalných průmyslových hnojiv - postřikovače

	2. V praktické výuce budou realizovány body seřízení a nastavení strojů pro zpracování půdy a hnojení včetně jejich agregace k energetickému zdroji a provedení práce (podmítání, orba, předseťová příprava, aplikace hnoje, kejdy/močůvky, TPH), údržba těchto strojů. Vše je podmíněno materiální vybavením školy – možno řešit ve spolupráci s komerční sférou (dodavatelé strojů, zemědělské podniky)

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

• příloha č. 3 - vzdělávací modul Mechanizační prostředky pro setí a sázení

VSTUPNÍ ČÁST

Název	Mechanizační prostředky pro setí a sázení
kód modulu MOV	41-2-ME-03-T
Kategorie dosaženého vzdělání, pro kterou lze modul využít	[ ] E (EQF úroveň 2) [ ] H (EQF úroveň 3) [x] L0 (EQF úroveň 4) [ ] M (EQF úroveň 4)
Skupiny oborů vzdělání	41 Zemědělství a lesnictví
Obor vzdělání/ obory vzdělání	- 41-41-M/01 Agropodnikání - 41-45-M/01 Mechanizace a služby
typ modulu MOV	[ ] odborný praktický [X] odborný teoretický [ ] (odborný) teoreticko-praktický [ ] odborný průřezový [ ] všeobecně vzdělávací [ ] všeobecně vzdělávací průpravný [ ] Jiný [ ] vazba na profesní kvalifikaci NSK

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

délka modulu, počet hodin	16 hodin
platnost modulu	1. 9. 2019
vstupní předpoklady	matematika, fyzika, technické materiály, technické kreslení, strojní součásti, dopravní zařízení, technika a technologie pro zpracování půdy, pedologie, osivo a sadba

JÁDRO MODULU

Charakteristika	Cílem modulu je žákům zprostředkovat (poskytnout) komplexní znalosti v oblasti secích a sázecích strojů. Žáci se seznámí s požadavky kladenými na secí a sázecí stroje, se způsoby výsevu a výsadby, rozdělením secích a sázecích strojů, jejich konstrukcí, funkcí, nastavením a seřízením, možným příslušenstvím a BOZP při práci se secími a sázecími stroji. Nedílnou součástí je seznámení s automatickým ovládáním a řízením secích strojů jako součásti precizního zemědělství a ekonomicko-ekologickými aspekty provozu secích strojů.
očekávané výsledky učení	- vysvětlí úkol secích a sázecích strojů - uvede agrotechnické požadavky na setí a sázení – vysvětlí jednotlivé pojmy - uvede rozdělení secích a sázecích strojů - načrtne a popíše schéma konstrukce (složení) secích a sázecích strojů - popíše funkci secích a sázecí strojů - vysvětlí podmínky pro správnou činnost secích a sázecích strojů - vysvětlí seřízení a nastavení provozních parametrů secích a sázecích strojů - popíše doplňkovou výbavu i příslušenství secích a sázecích strojů včetně jejich určení (významu) - popíše prvky automatického řízení secích strojů

	- popíše technologie zakládání porostů kombinovanými stroji pro přípravu půdy a setí včetně vhodnosti jejich užití (výhody, nevýhody, požadavky pro užití) - definuje rozdíly, výhody a nevýhody jednotlivých řešení secích a sázecích strojů - volí vhodnou techniku podle technologie, požadavků a podmínek výsevu nebo výsadby - vypočte nebo vyhledá požadované provozní parametry secích a sázecích strojů - uvede postup nastavení a seřízení provozních parametrů secích a sázecích strojů - uvede prvky a postupy údržby secích a sázecích strojů
obsah vzdělávání	Secí stroje – požadavky na secí stroje - Prostorové rozmístění osiva v seťovém loži - Způsoby výsevu - Rozdělení secích strojů (kritéria, určení) - Univerzální secí stroje (mechanické, pneumatické) = konstrukce, funkce – schéma, popis, tok osiva - zásobník a jeho vybavení (konstrukce – podmínky dopravy osiva, materiály, vybavení – kryt, stavoznak/hladinoměr, rošt/síto, čechrač) - výsevní ústrojí (složení, druhy výsevních válečků, jejich porovnání, způsoby pohonu, spodní a horní výsev) */Pro pneumatické secí stroje* *- ventilátory (druh, pohon, výbava)* *- difusor, deflektor, vzduchový kanál (určení, funkce - fyzikální podstata, materiál)* *- rozdělovací hlava/* - semenovody - secí botky a jejich závěsy - zavlačovače/zamačkávací kolečka - příslušenství secích strojů (aplikace hnojiv, výsev podsevů/meziplodin) = seřízení a nastavení - základní nastavení (podélná a příčná rovina, kopírování povrchu pozemku)

	- nastavení rozteče řádků - nastavení hloubky setí - nastavení výsevku (postup zkoušky pro nastavení měrného výsevu) - nastavení znamenáků (výpočet délky) - nastavení kolejových řádků (stanovení šíře, rozteče (rozchodu), cyklu spínání - Přesné secí stroje = konstrukce, funkce – schéma, popis, tok osiva - rámy - výsevní jednotka (zásobník a jeho vybavení, výsevní ústrojí - druhy, složení, funkce – podmínka pro správnou funkci, prvky pro zajištění jednocení osiva), secí botky, zavlačovače/zamačkávací kolečka, zavěšení výsevních jednotek - příslušenství secích strojů - *ventilátory (druh, pohon, výbava)* = seřízení a nastavení - základní nastavení (podélná a příčná rovina, kopírování povrchu pozemku) - nastavení rozteče řádků - nastavení hloubky setí - nastavení vzdálenosti semen v řádku - nastavení znamenáků (výpočet délky) Sazeče – požadavky na sazeče brambor - Způsoby výsadby brambor - Rozdělení sazečů brambor (kritéria, určení) - Automatické sazeče brambor = konstrukce, funkce – schéma, popis, tok sadby - zásobník a jeho vybavení (konstrukce – podmínky dopravy sadby, materiály, vybavení - stavoznak/hladinoměr, pohyblivé dno) - sázecí jednotka (sázecí ústrojí - druhy, složení, funkce – podmínka pro správnou funkci,

	prvky pro zajištění jednocení sadby), rozorávací radlice, zahrnovací/hrobkovací radlice – tvarovače hrůbků/záhonů, zavěšení sázecích jednotek - příslušenství sázecích strojů (aplikace hnojiv a fungicidů) = seřízení a nastavení - základní nastavení (podélná a příčná rovina, kopírování povrchu pozemku) - nastavení rozteče řádků - nastavení hloubky sázení - nastavení vzdálenosti hlíz v řádku - nastavení znamenáků (výpočet délky) - Poloautomatické sazeče brambor = konstrukce, funkce – schéma, popis, tok sadby - zásobník sadbovačů (konstrukce, materiály, vybavení) - sázecí jednotka (sázecí ústrojí - druhy, složení, funkce – podmínka pro správnou funkci), rozorávací radlice, zahrnovací/hrobkovací radlice – tvarovače hrůbků/záhonů nebo přitlačovačů/předepínačů fólie a zamačkávačů hlíz, zavěšení sázecích jednotek - příslušenství sázecích strojů (aplikace hnojiv a fungicidů, zařízení pro instalaci závlažovacího systému a pokládku fólie) = seřízení a nastavení - základní nastavení (podélná a příčná rovina, kopírování povrchu pozemku) - nastavení rozteče řádků - nastavení hloubky sázení - nastavení vzdálenosti hlíz v řádku - nastavení znamenáků (výpočet délky) - automatizace ovládání a řízení secích a sázecích strojů (elektrohydraulické a ISOBUS ovládání – požadavky, kompatibilita, prvky výbavy, souvrať ová automatika, využití navigačních systému = návaznost pracovních jízd, výsev do pásů, sekční ovládání, ovládání pohonu

	výsevních a sázecích jednotek, START/STOP bodů, regulace výsevku = výsevní mapy, výsev nebo výsadba na konečnou vzdálenost, zakládání kolejových řádků, CTF, záznam dat a jejich přenos), robotika setí a sázení (autonomní stroje) - údržba secích a sázecích strojů (čištění, mazání, konzervace) - BOZP se secími a sázecími stroji, zejména při práci s mořeným osivem (užití OOP)
učební činnosti žáků a strategie výuky	Ve výuce se doporučuje kombinovat níže uvedené metody výuky. - monologické metody (popis, vysvětlování, výklad), - dialogické metody (rozhovor, diskuse) - metody práce s učebnicí, odbornou knihou, odborným časopisem, firemní literaturou/on-line dokumentací – návody k obsluze, katalogy ND - hydraulická a elektrická schémata (pokud jsou k dispozici), - prospektový materiál, webové stránky - demonstrace statických obrazů - projekce statická a dynamická (animace) - on-line systémy (e - learning, tabulky pro nastavení a seřízení) - ukázka reálných strojů jejich částí nebo modelů strojů
zařazení do učebního plánu, ročník	2. ročník

VÝSTUPNÍ ČÁST

způsob ověřování dosažených výsledků	- Písemné a ústní zkoušení - Samostatná práce žáků: referát, ročníková práce (nepovinné) - Ověřování probíhá ústně a písemně v rámci teoretické výuky ve vyučovacím předmětu zaměřeném na výuku mechanizačních prostředků (Stroje a zařízení, Mechanizace rostlinné výroby).

	- Hodnoceno je využívaní odborné terminologie, odborná správnost odpovědí (úplnost, vysvětlení, popsání, grafické vyjadřování, výpočty provozních parametrů, vyhledání dat) a schopnost aplikace poznatků z výuky příbuzných vyučovacích předmětů (pěstování rostlin, biologie a ekologie).
kritéria hodnocení	Klasifikace převodem z bodového nebo procentuálního hodnocení: 90 - 100 % ….. 1 75 - 89 % ….. 2 60 - 74 % ….. 3 40 - 59 % ….. 4 0 - 39 % ….. 5 Platí pro ústní i písemné zkoušení, hodnocení samostatné práce (referáty, ročníkové práce, početní úlohy, vyhledání parametrů z technické dokumentace strojů)
doporučená studijní literatura	NEUBAUER, K. et al.: Stroje pro rostlinnou výrobu. SZN Praha, 1989, 716 s. ISBN 80-209-0075-6. BAUER, F., SEDLÁK, P., ŠMERDA, T.: Traktory. ProfiPress, Praha, 2006, 162 s. ISBN 80-86726-15-0. HŮLA, J., PROCHÁZKOVÁ, B.: Minimalizace zpracování půdy. ProfiPress, Praha, 2008, 248 s., ISBN 978-80-86726-28-1 Rataj, V. a kol.: PRESNÉ POLNOHOSPODÁRSTVO. ProfiPress, Praha, 2014, 160 s., ISBN 978-80-86726-64-9 BRANDT, V. a kol.: PÁSOVÉ ZPRACOVÁNÍ PŮDY (strip tillage), ProfiPress, Praha, 2016, 131 s., ISBN 978-80-86726-76-2 KUMHÁLA, F. a kol.: Zemědělská technika - Stroje a technologie pro rostlinnou výrobu. ČZU Praha, 2007, 426 s. ISBN 978-80-213-1701-7. Mechanizace zemědělství – odborný časopis

	Výzkumné zprávy, metodiky, e - learning, technická dokumentace strojů Internet
Poznámky	1. V tomto modulu nejsou zařazeny secí stroje pro založení okrasných trávníků nebo přísev luk a pastvin, stejně tak sazecí a přesazovací automaty zeleniny, květin, a přesazovací stroje vzrostlých keřů a stromů, dále není zařazeno zařízení pro hydroosev – náplň oboru zahradnictví 2. V praktické výuce budou realizovány body seřízení a nastavení secích a sázecích strojů včetně jejich agregace k energetickému zdroji a provedení práce (výsevu a výsadby), údržba secích a sázecích strojů. Vše je podmíněno materiální vybavením školy – možno řešit ve spolupráci s komerční sférou (dodavatelé strojů, zemědělské podniky)

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

• příloha č. 4 - vzdělávací modul Mechanizační prostředky pro ošetřování a ochranu rostlin

VSTUPNÍ ČÁST

Název	Mechanizační prostředky pro ošetřování a ochranu rostlin
kód modulu MOV	41-2-ME-04-T
Kategorie dosaženého vzdělání, pro kterou lze modul využít	[ ] E (EQF úroveň 2) [ ] H (EQF úroveň 3) [x] L0 (EQF úroveň 4) M (EQF úroveň 4)
Skupiny oborů vzdělání	41 Zemědělství a lesnictví
Obor vzdělání/ obory vzdělání	- 41-41-M/01 Agropodnikání - 41-45-M/01 Mechanizace a služby
typ modulu MOV	[ ] odborný praktický [X] odborný teoretický [ ] (odborný) teoreticko-praktický [ ] odborný průřezový [ ] všeobecně vzdělávací [ ] všeobecně vzdělávací průpravný [ ] Jiný [ ] vazba na profesní kvalifikaci NSK

délka modulu, počet hodin	16 hodin
platnost modulu	1. 9. 2019
vstupní předpoklady	matematika, fyzika, technické materiály, technické kreslení, strojní součásti, dopravní a manipulační zařízení, technika a technologie pro zakládání porostu, pedologie, osivo a sadba, výživa rostlin, ochrana rostlin

JÁDRO MODULU

Charakteristika	Cílem modulu je žákům zprostředkovat (poskytnout) komplexní znalosti v oblasti strojů pro eliminaci vlivu škodlivých činitelů při pěstování rostli. Žáci se seznámí s požadavky kladenými na stroje pro fyzikální a chemické "ochranu" rostlin, s technologiemi ochrany rostlin, rozdělením strojů pro ochranu rostli, jejich konstrukcí, funkcí, nastavením a seřízením, možným příslušenstvím a BOZP při práci s těmito stroji. Nedílnou součástí je seznámení s automatickým ovládáním a řízením strojů pro fyzikální a zejména strojů pro chemickou ochranu jako součásti precizního zemědělství a ekonomicko-ekologickými aspekty provozu těchto strojů.
očekávané výsledky učení	- vysvětlí úkol strojů pro fyzikální a chemickou ochranu rostlin - uvede agrotechnické požadavky na ochranu rostlin – vysvětlí jednotlivé pojmy - uvede rozdělení strojů pro fyzikální a chemickou ochranu rostlin načrtne a popíše schéma konstrukce (složení) strojů pro fyzikální a chemickou ochranu rostlin - popíše funkci strojů pro fyzikální a chemickou ochranu rostlin vysvětlí podmínky pro správnou činnost strojů pro fyzikální a chemickou ochranu rostlin - vysvětlí seřízení a nastavení provozních parametrů strojů pro fyzikální a chemickou ochranu rostlin

	- popíše doplňkovou výbavu i příslušenství strojů pro fyzikální a chemickou ochranu rostlin včetně jejich určení (významu) - popíše prvky automatického řízení strojů pro fyzikální a chemickou ochranu rostlin - definuje rozdíly, výhody a nevýhody jednotlivých řešení strojů pro fyzikální a chemickou ochranu rostlin - volí vhodnou techniku podle technologie, požadavků a podmínek ochrany rostlin - vypočte nebo vyhledá požadované provozní parametry strojů pro fyzikální a chemickou ochranu rostlin - uvede postup nastavení a seřízení provozních parametrů strojů pro fyzikální a chemickou ochranu rostlin - uvede prvky a postupy údržby strojů pro fyzikální a chemickou ochranu rostlin - uvede všechny zásady BOZP a hygieny při práci se stroji pro fyzikální a chemickou ochranu rostlin
obsah vzdělávání	Ochrana rostlin - metody ochrany rostlin = jejich rozdělení, charakteristika, technické zajištění, určení Plečky – mechanická likvidace plevelů v širokořádkových kulturách - úkol, agrotechnické požadavky - rozdělení - konstrukce (schéma, popis, funkce) = rámy (materiál, provedení, skládání a rozkládání) = plecí jednotky - pasivní - aktivní = vibrační/rotační (konstrukce – zavěšení, odpružení, jištění před poškozením, pracovní ústrojí, pohon pracovního ústrojí aktivních pleček, podmínky pro správnou funkci, ochrana kořenového systému kulturních plodin) = nastavení a seřízení - příčná a podélná rovina

	- kopírování povrchu pozemku - rozteč plecích jednotek - hloubka pletí - automatizace ovládání a řízení pleček (elektrohydraulické a ISOBUS ovládání – požadavky, kompatibilita, prvky výbavy), vedení plecích jednotek v řádku, souvraťová automatika, využití navigačních systému = sekční/ individuální ovládání plecích jednotek, ovládání pohonu plecích jednotek aktivních pleček, START/STOP bodů, CTF - údržba pleček (čištění, mazání, konzervace) - BOZP při práci s plečkami (užití OOP) Stroje pro aplikaci kapalných chemických látek určených k ochraně rostlin - úkol, agrotechnické požadavky - princip aplikace kapalných chemických látek k ochraně rostlin (kapénkové spektrum + jeho kontrola) - rozdělení strojů pro aplikaci kapalných chemických látek určených k ochraně rostlin Postřikovače - určení - rozdělení podle agregace - konstrukce = schémata, popisy = nádrže (druhy – určení, velikosti, materiály, tvary, vybavení – stavoznaky, míchací, zařízení, oplachové zařízení) = čerpadla – druhy, schéma, popis, funkce, výbava = filtry – počet, umístění, náčrt, popis, funkce = ventily, průtokoměry, tlakoměry = aplikační rám (konstrukce – materiály, provedení, skládání a rozkládání, zavěšení, tlumení vertikálních a horizontálních

	výkyvů, kopírování povrchu terénu a výškové nastavení) = rozptylovače (konstrukce, funkce, užití, uchycení k rámu, materiály, provozní parametry) = podvozky, zdroje energie, pohon pojezdu, řízení směru jízdy pro návěsné a samojízdné postřikovače) - schéma rozvodů kapaliny = plnění nádrží = příprava postřikové jíchy = míchání = postřik = vypuštění zbytku postřikové jíchy = ředění zbytku postřikové jíchy = vnitřní proplach a vnější oplach - nastavení a seřízení = nastavení kapénkového spektra a dávky – volba velikosti trysky, kontrola průtoku trysek = nastavení výšky aplikačního rámu – příčná nerovnoměrnost aplikace (variační koeficient) - automatizace ovládání a řízení postřikovačů (elektrohydraulické a ISOBUS ovládání – požadavky, kompatibilita, prvky výbavy), souvraťová automatika, přepínání velikostí trysek v závislosti na pojezdové rychlosti – regulace na konstantní průtok, využití navigačních systému = aplikační mapy – regulace dávky, návaznost sousedních jízd, sekční/ individuální ovládání trysek, START/STOP bodů, CTF, výškové vedení aplikačního rámu – aktivní naklápění a vyrovnávání - legislativní požadavky pro provoz postřikovačů - legislativní požadavky na obsluhu postřikovačů - údržba postřikovačů (čištění, mazání, konzervace, zazimování) - BOZP při práci s postřikovači (užití OOP)

	Rosiče - určení - rozdělení podle agregace - konstrukce = schémata, popisy = nádrže (druhy – určení, velikosti, materiály, tvary, vybavení – stavoznaky, míchací, zařízení, oplachové zařízení) = čerpadla – druhy, schéma, popis, funkce, výbava = filtry – počet, umístění, náčrt, popis, funkce = ventily, průtokoměry, tlakoměry = aplikační rám (konstrukce – materiály, provedení, skládání a rozkládání, zavěšení, příslušenství) = ventilátory (druhy, pohony, řízení) = rozptylovače (konstrukce, funkce, užití, uchycení k rámu, materiály, provozní parametry) = podvozky, zdroje energie, pohon pojezdu, řízení směru jízdy pro návěsné a samojízdné rosiče) - schéma rozvodů kapaliny = plnění nádrží = příprava postřikové jíchy = míchání = postřik = vypuštění zbytku postřikové jíchy = ředění zbytku postřikové jíchy = vnitřní proplach a vnější oplach - nastavení a seřízení = nastavení kapénkového spektra a dávky – volba velikosti trysky, kontrola průtoku trysek = nastavení aplikačního rámu - nerovnoměrnost aplikace (variační koeficient)

	- automatizace ovládání a řízení rosičů (elektrohydraulické a ISOBUS ovládání – požadavky, kompatibilita, prvky výbavy), souvraťová automatika, přepínání velikostí trysek v závislosti na pojezdové rychlosti – regulace na konstantní průtok, využití navigačních systému = aplikační mapy – regulace dávky, sekční/ individuální ovládání trysek, START/STOP bodů, - legislativní požadavky pro provoz rosičů - legislativní požadavky na obsluhu rosičů - údržba rosičů (čištění, mazání, konzervace, zazimování) - BOZP při práci s rosiči (užití OOP)
učební činnosti žáků a strategie výuky	Ve výuce se doporučuje kombinovat níže uvedené metody výuky. - monologické metody (popis, vysvětlování, výklad), - dialogické metody (rozhovor, diskuse) - metody práce s učebnicí, odbornou knihou, odborným časopisem, firemní literaturou/on-line dokumentací – návody k obsluze, katalogy ND - hydraulická a elektrická schémata (pokud jsou k dispozici), - prospektový materiál, webové stránky - demonstrace statických obrazů - projekce statická a dynamická (animace) - on-line systémy (e - learning, tabulky pro nastavení a seřízení) - ukázka reálných strojů jejich částí nebo modelů strojů
zařazení do učebního plánu, ročník	2. ročník

VÝSTUPNÍ ČÁST

způsob ověřování dosažených výsledků	- Písemné a ústní zkoušení - Samostatná práce žáků: referát, ročníková práce (nepovinné) - Ověřování probíhá ústně a písemně v rámci teoretické výuky ve vyučovacím předmětu zaměřeném na výuku mechanizačních prostředků (Stroje a zařízení, Mechanizace rostlinné výroby). - Hodnoceno je využívaní odborné terminologie, odborná správnost odpovědí (úplnost, vysvětlení, popsání, grafické vyjadřování, výpočty provozních parametrů, vyhledání dat) a schopnost aplikace poznatků z výuky příbuzných vyučovacích předmětů (pěstování rostlin, biologie a ekologie).
kritéria hodnocení	Klasifikace převodem z bodového nebo procentuálního hodnocení: 90 - 100 % ….. 1 75 - 89 % ….. 2 60 - 74 % ….. 3 40 - 59 % ….. 4 0 - 39 % ….. 5 Platí pro ústní i písemné zkoušení, hodnocení samostatné práce (referáty, ročníkové práce, početní úlohy, vyhledání parametrů z technické dokumentace strojů)
doporučená studijní literatura	NEUBAUER, K. et al.: Stroje pro rostlinnou výrobu. SZN Praha, 1989, 716 s. ISBN 80-209-0075-6. BAUER, F., SEDLÁK, P., ŠMERDA, T.: Traktory. ProfiPress, Praha, 2006, 162 s. ISBN 80-86726-15-0. HŮLA, J., PROCHÁZKOVÁ, B.: Minimalizace zpracování půdy. ProfiPress, Praha, 2008, 248 s., ISBN 978-80-86726-28-1

	Rataj, V. a kol.: PRESNÉ POLNOHOSPODÁRSTVO. ProfiPress, Praha, 2014, 160 s., ISBN 978-80-86726-64-9 BRANDT, V. a kol.: PÁSOVÉ ZPRACOVÁNÍ PŮDY (strip tillage), ProfiPress, Praha, 2016, 131 s., ISBN 978-80-86726-76-2 KUMHÁLA, F. a kol.: Zemědělská technika - Stroje a technologie pro rostlinnou výrobu. ČZU Praha, 2007, 426 s. ISBN 978-80-213-1701-7. Mechanizace zemědělství – odborný časopis Výzkumné zprávy, metodiky, e - learning, technická dokumentace strojů Internet
Poznámky	1. V tomto modulu nejsou zařazeny brány pro fyzikální ochranu rostlin vláčením - součást modulu mechanizační prostředky pro zpracování půdy a hnojení 2. V tomto modulu nejsou zařazeny zmlžovače pro chemickou ochranu rostlin, jelikož se jedná o stroje užívané k chemické ochraně rostlin ve stavbách pro pěstování rostlin - skleníky (obor zahradnictví) 3. V praktické výuce budou realizovány body seřízení a nastavení strojů pro fyzikální a chemickou ochranu rostlin včetně jejich agregace k energetickému zdroji a provedení práce (plečkování, postřik - chemické ochranné látky nahrazeny vodou), údržba těchto strojů. Vše je podmíněno materiální vybavením školy – možno řešit ve spolupráci s komerční sférou (dodavatelé strojů, zemědělské podniky)

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Benešov

Adresa:	Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kód a název oboru vzdělání	41-41-M/01 Agropodnikání
Název ŠVP:	Agropodnikání
Odborné zaměření:	Mechanizace v zemědělství
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	4 roky v denní formě vzdělávání, pětileté dálkové
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2019 počínaje 1. ročníkem

- **příloha č. 5 - vzdělávací modul Mechanizace živočišné výroby – krmení**

VSTUPNÍ ČÁST

Název	Mechanizace živočišné výroby – krmení
kód modulu MOV	41-2-ME-05-T
Kategorie dosaženého vzdělání, pro kterou lze modul využít	[ ] E (EQF úroveň 2) [ ] H (EQF úroveň 3) [x] L0 (EQF úroveň 4) [ ] M (EQF úroveň 4)
Skupiny oborů vzdělání	41 Zemědělství a lesnictví
Obor vzdělání/ obory vzdělání	- 41-41-M/01 Agropodnikání - 41-45-M/01 Mechanizace a služby
typ modulu MOV	[ ] odborný praktický [x] odborný teoretický [ ] (odborný) teoreticko-praktický [ ] odborný průřezový [ ] všeobecně vzdělávací [ ] všeobecně vzdělávací průpravný [ ] Jiný [ ] vazba na profesní kvalifikaci NSK
délka modulu, počet hodin	12 hodin

platnost modulu	1. 9. 2019
vstupní předpoklady	matematika, fyzika, technické materiály, technické kreslení, strojní součásti, dopravní a manipulační zařízení, technologie a technika pro skladování a konzervaci krmiv, chov zvířat, výživa a krmení zvířat, stavby pro chov zvířat

JÁDRO MODULU

Charakteristika	Cílem modulu je žákům zprostředkovat (poskytnout) komplexní znalosti v oblasti technologií a techniky pro krmení zvířat. Žáci se seznámí s požadavky kladenými na mechanizaci pro vybírání a zakládání objemných krmiv a technologiemi a technikou pro zakládání jadrných krmiv a to jejich konstrukcí, funkcí, nastavením a seřízením, možným příslušenstvím a BOZP při práci s mechanizací pro krmení. Nedílnou součástí je seznámení s automatickým ovládáním a řízením linek pro krmení jako součásti zemědělství 4.0 a ekonomicko-ekologickými aspekty provozu techniky pro krmení.
očekávané výsledky učení	Výsledky vzdělávání - vysvětlí úkol techniky pro krmení - uvede zootechnické požadavky na techniku pro krmení – vysvětlí jednotlivé pojmy - uvede rozdělení mechanizačních prostředků pro krmení - načrtne a popíše schéma konstrukce (složení) strojů a linek pro krmení - popíše funkci techniky pro krmení - vysvětlí podmínky pro správnou činnost techniky pro krmení - vysvětlí seřízení a nastavení provozních parametrů techniky pro krmení - popíše doplňkovou výbavu i příslušenství techniky pro krmení včetně jejich určení (významu) - popíše prvky automatického řízení strojů a linek pro krmení - definuje rozdíly, výhody a nevýhody jednotlivých řešení techniky pro krmení - volí vhodnou techniku podle technologie, požadavků a podmínek krmení zvířat

	- vypočte nebo vyhledá požadované provozní parametry techniky pro krmení - uvede postup nastavení a seřízení provozních parametrů techniky pro krmení - uvede prvky a postupy údržby techniky pro krmení
obsah vzdělávání	Mechanizace krmení skotu A. Technika pro vybírání a zakládání objemných krmiv - úkol techniky pro vybírání a zakládání objemných krmiv - požadavky na techniku pro vybírání a zakládání objemných krmiv - rozdělení techniky pro vybírání a zakládání objemných krmiv Stroje pro zakládání „zeleného krmení“ 1. samosběrací vozy se zakládacím dopravníkem - konstrukce = náčrt a popis (sběrací ústrojí, řezací/podávací ústrojí, ložný prostor, podlahový dopravník, rozdružovací/dávkovací ústrojí, zakládací dopravník) = funkce a podmínky pro správnou činnost = pohony = seřízení a nastavení = údržba = výpočet provozních parametrů Stroje pro vybírání a zakládání senáží/ siláží 2. vykusovače a vyřezávače bloků siláže/senáže - konstrukce = náčrt a popis (závěs, nosný rám, vykusovací štít – pasivní nůž, vyřezávací rám – aktivní nůž (pohyb, pohon)) = funkce a podmínky pro správnou činnost = seřízení a nastavení = údržba 3. krmné vozy - konstrukce

	= náčrt a popis (ložný prostor, podlahový dopravník, rozdružovací/dávkovací ústrojí, zakládací dopravník) = funkce a podmínky pro správnou činnost = pohony = seřízení a nastavení = údržba = výpočet provozních parametrů Stroje pro vybírání a zakládání KKD 4. KMV - rozdělení - konstrukce = náčrt a popis (ložný prostor (vana), míchací šneky (konstrukce, varianty, vybavení, výhody a nevýhody), vyprazdňování a zakládací dopravník) = funkce a podmínky pro správnou činnost = pohony = příslušenství (váhy, plnící ústrojí) = seřízení a nastavení = údržba = výpočet provozních parametrů /pro samojízdné KMV - energetické zdroje - podvozky (pohon pojezdu, řízení směru jízdy) - kabina - příslušenství (váhy, plnící ústrojí)/ 5. automatické linky pro zakládání objemných krmiv - konstrukce dané linky (schéma, popis, funkce, pohony, ovládání a řízení) - výhody a nevýhody 6. přihrnovače objemných krmiv B. Technika pro zakládání jadrných krmiv/krmných směsí (společně s objemným krmivem/samostatně) - úkol techniky pro zakládání jadrných krmiv - požadavky na techniku pro zakládání jadrných krmiv - rozdělení techniky pro zakládání jadrných krmiv

	= distribuční zásobníky a jejich výbava = AKB C. Zařízení pro krmení telat v období mléčné výživy - úkol a požadavky - rozdělení - konstrukce = náčrt a popis (nádrž, přípojka vody, dávkování mléčné směsi, míchací ústrojí, ohřev a temperování, dávkování mléčného nápoje, ventily) - funkce, podmínky pro správnou činnost - příslušenství - seřízení a nastavení - údržba Mechanizace pro krmení prasat a drůbeže Technika pro zakládání jadrných krmiv/krmných směsí - úkol techniky pro zakládání jadrných krmiv - požadavky na techniku pro zakládání jadrných krmiv - rozdělení techniky pro zakládání jadrných krmiv 1. Linky pro krmení prasat – rozdělení (mokrá a suchá krmná směs) a) mokrá krmná směs - rozdělení (stabilní a stacionární krmné linky) Stabilní krmná linka – krmící/zakládací vozíky - konstrukce = náčrt a popis linky (zásobník krmné směsi, dávkovač, dopravník krmné směsi, přípojka vody, míchací vana, míchadlo, čerpadlo, ventily, dávkovače krmné směsi, krmítka, pojezdové ústrojí (vysutá drážka/ kolejová dráhy), příslušenství) = funkce, podmínky pro správnou činnost = seřízení a nastavení, ovládání = údržba Stacionární linka – porubní rozvod - konstrukce = náčrt a popis linky (zásobník krmné směsi, dávkovač, dopravník krmné směsi, přípojka vody, míchací vana, míchadlo, čerpadlo, potrubí, ventily, dávkovače krmné směsi, krmítka, příslušenství)

	= funkce, podmínky pro správnou činnost = seřízení a nastavení, ovládání = údržba b) suchá krmná směs - konstrukce = náčrt a popis linky (zásobník krmné směsi, násypka/dávkovač, dopravník krmné směsi, dávkovače krmné směsi, krmítka, příslušenství) = funkce, podmínky pro správnou činnost = seřízení a nastavení, ovládání = údržba 2. Linky pro krmení drůbeže - hrabavá - linky s miskovými/sesypnými krmítky = náčrt a popis linky (zásobníky krmných směsí, násypka/dávkovač, rozvod krmných směsí – dopravníky a pohony, krmítka, senzorová technika – vážení, hladinoměry) = funkce, podmínky pro správnou činnost = seřízení a nastavení, ovládání = údržba - linky s žlabkovými/oběžnými řetězovými krmítky = náčrt a popis linky (zásobníky krmných směsí, násypka/dávkovač, rozvod krmných směsí – dopravníky a pohony, krmítka, senzorová technika – vážení, hladinoměry) = funkce, podmínky pro správnou činnost = seřízení a nastavení, ovládání = údržba - linky se zakládacími (krmnými) vozíky = náčrt a popis linky (zásobníky krmných směsí, násypka/dávkovač, plnění vozíku, zakládání krmivy, pohon vozíku, senzorová technika – vážení, hladinoměry) = funkce, podmínky pro správnou činnost = seřízení a nastavení, ovládání = údržba - automatizace ovládání a řízení linek pro krmení zvířat (software – požadavky, kompatibilita, prvky

	výbavy, = nastavení dávky krmiva, časů spínání a vypínání dávkování (cykly krmení) ovládání pohonu dávkovačů, dopravníků, spínání ventilů a klapek, záznam dat a jejich přenos), robotika krmení (autonomní krmící technika) - BOZP při práci s krmnými linkami , užití OOP
učební činnosti žáků a strategie výuky	Ve výuce se doporučuje kombinovat níže uvedené metody výuky. - monologické metody (popis, vysvětlování, výklad), - dialogické metody (rozhovor, diskuse) - metody práce s učebnicí, odbornou knihou, odborným časopisem, firemní literaturou/on-line dokumentací – návody k obsluze, katalogy ND - hydraulická a elektrická schémata (pokud jsou k dispozici), - prospektový materiál, webové stránky - demonstrace statických obrazů - projekce statická a dynamická (animace) - on-line systémy (e - learning, tabulky pro nastavení a seřízení) - ukázka reálných strojů jejich částí nebo modelů strojů
zařazení do učebního plánu, ročník	2. ročník

VÝSTUPNÍ ČÁST

způsob ověřování dosažených výsledků	- Písemné a ústní zkoušení - Samostatná práce žáků: referát, ročníková práce (nepovinné) - Ověřování probíhá ústně a písemně v rámci teoretické výuky ve vyučovacím předmětu mechanizace živočišné výroby. - Hodnoceno je využívaní odborné terminologie, odborná správnost odpovědí (úplnost, vysvětlení,

	popsání, grafické vyjadřování, výpočty provozních parametrů, vyhledání dat) a schopnost aplikace poznatků z výuky příbuzných vyučovacích předmětů (chov zvířat, biologie a ekologie).
kritéria hodnocení	Klasifikace převodem z bodového nebo procentuálního hodnocení: 90 - 100 % ….. 1 75 - 89 % ….. 2 60 - 74 % ….. 3 40 - 59 % ….. 4 0 - 39 % ….. 5 Platí pro ústní i písemné zkoušení, hodnocení samostatné práce (referáty, ročníkové práce, početní úlohy, vyhledání parametrů z technické dokumentace strojů)
doporučená studijní literatura	Přikryl, M. a kol.: TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVEB ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, Mechanizace zemědělství – odborný časopis Výzkumné zprávy, metodiky, e - learning, technická dokumentace strojů Internet
Poznámky	1. V tomto modulu nejsou zařazeny technologie a technika pro krmení ostatních druhů hospodářských zvířat (ovce, kozy, jelenovití, křepelky, perličky, husy, kachny, aqakultury, koně atd.) a pasení 2. V praktické výuce budou realizovány body seřízení a nastavení strojů a linek pro krmení včetně jejich agregace k energetickému zdroji (krmné vozy a KMV) a provedení práce (vybrání a založení objemného krmiva), údržba strojů a linek pro krmení. Vše je podmíněno materiálním vybavením školy – možno řešit ve spolupráci s komerční sférou (dodavatelé strojů, zemědělské podniky)

V Benešově, dne 29. června 2019