**Střední zemědělská škola**
Brandýs nad Labem – Stará Boleslav, Zápská 302, 250 01

# ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

## AGROPODNIKÁNÍ
## 41 – 41 – M/01

# ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Č.j.:

## 1 Úvodní identifikační údaje

**Údaje o škole:** **Střední zemědělská škola, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav**
**Zřizovatel:** **Středočeský kraj**
**Název ŠVP**: **Agropodnikání**

**Kód a název oboru vzdělávání**: 41-41-M/01 Agropodnikání

**Stupeň poskytovaného vzdělávání**: střední vzdělávání s maturitní zkouškou;
kvalifikační úroveň EQF 4

**Délka a forma studia:** 4 roky, denní studium
**Ředitelka školy**: Ing. Eva Bulvasová, MBA
**Zpracoval:** kolektiv pedagogických pracovníků školy

**Kontakty pro komunikaci se školou:** info@szesbrandys.cz
**tel.:** 236 904 316, 607 683 937
www.szesbrandys.cz
Bakaláři: szesbrandys.bakalari.cz

**Platnost ŠVP:** **od 1. září 2025 počínaje 1 ročníkem**

Ing. Eva Bulvasová, MBA
ředitelka školy

podpis ředitelky školy
razítko školy

**ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM**

**Kontaktní údaje:**

| | |
|---|---|
| Vzdělávací program: | Agropodnikání |
| Kód a název oboru vzdělávání: | 41 – 41 M/01, Agropodnikání |
| Délka a forma vzdělávání: | 4 roky, denní forma |
| Stupeň vzdělávání: | střední vzdělání s maturitní zkouškou;<br>kvalifikační úroveň EQF 4 |
| Údaje o škole | |
| Název školy: | Střední zemědělská škola,<br>Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Zápská 302 |
| Adresa: | Zápská 302, 250 01 Brandýs nad Labem – Stará Boleslav |
| IČ: | 61388947 |
| Rezortní indikátor školy: | 600007731 |
| Ředitelka školy: | Ing. Eva Bulvasová, MBA |
| Koordinátor pro tvorbu ŠVP: | Mgr. Hana Englmaierová |
| Kontakty: | tel.: 326 904 316, mobil: 607 683 937<br>e-mail: info@szesbrandys.cz; www.szesbrandys.cz |

Zřizovatel:

| | |
|---|---|
| Název: | Středočeský kraj |
| Adresa: | Zborovská 11, Praha 5, PSČ 150 21 |
| IČ: | 70891095 |
| Kontakty: | tel.: 257 280 111<br>e-mail: info@kr-s.cz |

Platnost dokumentu: od 1. září 2025 počínaje 1. ročníkem

Změny v ŠVP:

| Datum změny | Obsah změny |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

Pro stávající subjekt s názvem Střední zemědělská škola Brandýs nad Labem – Stará Boleslav, Zápská 302, 250 01 s platností od …….. potvrzujeme platnost.

Ing. Eva Bulvasová, MBA
ředitelka školy

podpis ředitelky školy
razítko školy

**Obsah**

1 Úvodní identifikační údaje ..... 2
2 Profil absolventa .....
2.1 Uplatnění absolventa v praxi .....
2.2 Očekávané kompetence absolventa ..... 8
2.3 Způsob ukončení vzdělávání ..... 10
3 Charakteristika ŠVP .....
3. 1 Podmínky pro přijetí ke studiu .....
3. 2 Celkové pojetí vzdělávání v daném programu .....
3. 3 Cíle středního odborného vzdělávání .....
3.4 Organizace výuky .....
3.5 Způsob a kritéria hodnocení žáků ..... 21
3.6 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných ..... 22
3.7 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence. ..... 24
4 UČEBNÍ PLÁN ..... 25
TRANSFORMACE RVP na ŠVP ..... 27
***ČESKÝ JAZYK A LITERATURA*** ..... 29
***ANGLICKÝ JAZYK*** ..... 36
***KONVERZACE V ANGLICKÉM JAZYCE*** ..... 49
***ZÁKLADY SPOLEČENSKÝCH VĚD*** ..... 55
***DĚJEPIS*** ..... 64
***ZEMĚPIS*** ..... 70
***MATEMATIKA*** ..... 75
***FYZIKA*** ..... 82
***CHEMIE*** ..... 86
***BIOLOGIE A EKOLOGIE*** ..... 90
***TĚLESNÁ VÝCHOVA*** ..... 98
***INFORMATIKA*** ..... 102
***ZÁKLADY MECHANIZACE*** ..... 114
***PĚSTOVÁNÍ ROSTLIN*** ..... 121
***CHOV ZVÍŘAT*** ..... 130
***EKONIMIKA A PODNIKÁNÍ*** ..... 138
***ÚČETNCTVÍ*** ..... 145
***MOTOROVÁ VOZIDLA*** ..... 149
***PRAXE*** ..... 153
***OCHRANA ROSTLIN*** ..... 167
***ZOOHYGIENA A PREVENCE*** ..... 172
***ZPRACOVÁNÍ ZEMĚDĚLSKÝCH PRODUKTŮ*** ..... 176

*MYSLIVOST A OCHRANA ZVĚŘE* ..... 182
**Přínos k průřezovým tématům** ..... 183
*MATURITNÍ SEMINÁŘ - BIOLOGIE* ..... 187
*MATURITNÍ SEMINÁŘ - CHEMIE* ..... 192
*MATURITNÍ SEMINÁŘ - MATEMATIKA* ..... 196
*MATURITNÍ SEMINÁŘ – ANGLICKÝ JAZYK* ..... 200

# Střední zemědělská škola,
## Brandýs nad Labem – Stará Boleslav, Zápská 302,250 01Brandýs nad Labem

| | |
|---|---|
| **Název ŠVP:** | Agropodnikání |
| **Kód a název oboru vzdělání:** | 41 – 41– M/01 Agropodnikání |
| **Stupeň poskytovaného vzdělání:** | střední vzdělání s maturitní zkouškou, kvalifikační úroveň EQF 4 |
| **Délka a forma studia:** | 4 roky denní studium |
| **Způsob ukončení a certifikace:** | maturitní zkouška, vysvědčení o maturitní zkoušce |

---

# PROFIL ABSOLVENTA

## Uplatnění absolventa v praxi

Absolvent střední zemědělské školy – oboru **Agropodnikání** je připraven k dalšímu studiu, zejména na vysokých školách se zemědělským, přírodovědným, environmentálním a technickým zaměřením, a také na vyšších odborných školách v oborech ekonomiky, podnikání, zemědělství, potravinářství, ochrany životního prostředí či veřejné správy.

Při přímém vstupu do praxe je absolvent schopen rychle se orientovat v pracovních procesech a zapracovat se. Získané odborné i všeobecně vzdělávací kompetence mu umožňují vykonávat široké spektrum činností spojených se zemědělskou výrobou, zpracováním zemědělských produktů, podnikáním v zemědělství i službami pro venkov a krajinu.
Absolvent uvedeného oboru 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, ve službách pro rozvoj venkova a ochraně a tvorby krajiny. Absolvent se uplatní zejména jako zemědělský technik agronom, zootechnik a farmář nebo jako samostatný podnikatel, obchodník se zemědělskými produkty, šlechtitel, plemenář, prodejce služeb pro zemědělství, pracovník provozu zpracovatelského průmyslu, prodejce zemědělské techniky, odborný poradce pro zemědělství, pracovník zemědělské inspekce, odborný pracovník údržby krajiny a rozvoje venkova včetně agroturistiky.
Mohou vykonávat funkce středních technickohospodářských, administrativních a správních pracovníků jak v zemědělských podnicích, tak ve státní správě.
Součástí vzdělání je také odborná příprava k získání řidičského oprávnění skupiny T a B a odborná způsobilost pro zacházení s přípravky na ochranu rostlin 2. stupně v souladu s platnou legislativou.
Absolvent je připraven na práci v digitálně podporovaném zemědělství, moderním managementu výroby a v inovativních projektech rozvoje venkova a agroprůmyslu.
Absolvent má rovněž předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit v oblasti zemědělství, služeb na venkově a zpracování zemědělských produktů.

## Očekávané kompetence absolventa

### I Odborné kompetence absolventa

Odborné kompetence absolventa zohledňují požadavky na trhu práce a vycházejí z Národní soustavy kvalifikací (dále jen NSK) – ze standardů úplné profesní kvalifikace (dále jen 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 oboru vzdělání Agropodnikání (kód oboru 41-41-M/01)

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

### 1 odborné kompetence v rostlinné výrobě

Absolvent:

- Pochopí, objasní a respektuje biologickou a chemickou podstatu procesů probíhajících v organismech
- Ovládá a používá odbornou terminologii
- Využívá základní laboratorní rozbory (půdy, vody, krmiv, hnojiv) a vyvozuje odpovídající opatření
- Sestavuje osevní postupy
- Vypracovává plány hnojení a ochrany rostlin
- Navrhuje vhodné technologické postupy pro pěstování jednotlivých druhů rostlin s přihlédnutím ke klimatickým a půdním podmínkám
- Organizuje a provádí agrotechnické zásahy (orba, předseťová příprava, hnojení, setí, sázení, ošetřování porostů, sklizeň a posklizňová úprava plodin)
- Vyhodnocuje klimatické podmínky a meteorologické údaje
- Realizuje preventivní opatření proti chorobám a škůdcům na kulturních plodinách
- Posuzuje stavy porostů
- Kontroluje úspěšnost agrotechnických a agrochemických zásahů v porostech a přijímá opatření
- Skladuje vhodně a ekologicky hnojiva, pesticidní přípravky, produkty rostlinné výroby, krmiva apod.
- Realizuje pěstování rostlin v podmínkách ekologického zemědělství

### 2 Odborné kompetence v živočišné výrobě

Absolvent:

- pochopí, objasní a respektuje biologickou a chemickou podstatu procesů probíhajících v organismech;
- ovládá a používá odbornou terminologii;

- uplatňuje kladný a zodpovědný přístup a vztah ke zvířatům (respektuje prvky welfare);
- provádí a organizuje ošetřování, krmení a chov různých druhů hospodářských zvířat;
- hodnotí mikroklima objektů určených pro zvířata a vyvozuje příslušná opatření ke zlepšení stavu;
- navrhuje vhodný technologický postup pro určitý druh a kategorii hospodářských zvířat;
- posuzuje zdravotní stav zvířat a realizuje preventivní veterinární opatření proti chorobám a parazitům;
- počítá krmné dávky, posuzuje kvalitu krmiv a ovládá jejich konzervaci skladování;
- dojí strojově i ručně a ošetřuje mléko po nadojení;
- připravuje, ošetřuje a hodnotí pastevní porosty a organizuje pastvu;
- realizuje chov hospodářských zvířat v podmínkách ekologického zemědělství.

## 3 Odborné kompetence technické

Absolvent:
- dokáže aplikovat principy udržitelného zemědělství a péče o životní prostředí, včetně ochrany půdy, vody, biodiverzity a klimatu;
- doporučuje skladbu strojů a zařízení pro jednotlivé technologické postupy v zemědělském podniku;
- posoudí racionální a ekologické využití strojů a zařízení;
- řídí motorová vozidla skupiny T a B a provádí jejich údržbu;
- ovládá a obsluhuje běžnou zemědělskou mechanizaci;
- sleduje technický stav strojů a zařízení a zajišťuje jejich servis, opravy a údržbu.

## 4 Odborné kompetence ekonomické

Absolvent:
- umí samostatně plánovat a rozhodovat v ekonomických a provozních otázkách;
- vést malé týmy a organizovat práci v proměnlivém trhu;
- vede předepsanou provozní dokumentaci;
- vyhotovuje účetní doklady, vede daňovou evidenci a účetnictví;
- zabezpečuje nákup materiálů a surovin;
- zabezpečuje prodej zemědělských produktů a kalkulaci cen;
- zajišťuje základní operace personálního charakteru včetně uzavírání pracovních smluv;
- posuzuje ekonomické ukazatele výroby.

## 5 Obecné odborné kompetence

Absolvent:
- rozvíjí komunikativní a poradenské schopnosti, potřebné pro spolupráci s klienty, dodavateli, státními institucemi a odbornými organizacemi;
- dodržuje zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci;
- dbá a dodržuje zásady protipožární ochrany;

- jedná hospodárně s ohledem na ochranu majetku i ochranu životního prostředí;
- usiluje o nejvyšší kvalitu vykonané práce.

## 6 Digitální gramotnost a profesní adaptabilita

- absolvent je schopen využívat digitální technologie a softwary pro řízení zemědělské výroby, evidenci produkce, analýzu dat a optimalizaci hospodaření;
- disponuje dovednostmi v oblasti inovací a zavádění moderních postupů, včetně precizního zemědělství, automatizace a využití moderních senzorů a GIS systémů;
- absolvent má digitální gramotnost, což zahrnuje schopnost efektivně pracovat s informačními systémy, online databázemi, digitální komunikací a nástroji pro sběr a zpracování dat;
- je vybaven profesní adaptabilitou, tedy schopností pružně reagovat na technologické, environmentální a organizační změny, osvojovat si nové pracovní postupy a efektivně se zapojovat do týmové i multidisciplinární spolupráce;
- absolvent je připraven aktivně podporovat inovace a udržitelné postupy v zemědělství, včetně využití moderních IT nástrojů, a přispívat k rozvoji digitálně orientovaného zemědělství a agroprůmyslu.

# OSOBNÍ KOMPETENCE ABSOLVENTA

Absolvent:

- je připraven na osobní, občanský a pracovní život;
- je schopen a ochoten a připraven k celoživotnímu vzdělávání a poznávání;
- pracuje v kolektivu, respektuje názory a myšlenky druhých a zapojí se do týmové práce;
- definuje základní občanské a společenskovědní vědomosti a zákonitosti;
- používá své komunikativní kompetence i v cizím jazyce;
- účelně pracuje s informačními technologiemi;
- aplikuje základní matematické postupy při řešení praktických úkolů;
- má dobré kompetence k uplatnění na trhu práce i mimo obor.

## Způsob ukončení vzdělávání

Studium oboru 41-41-M/01 Agropodnikání je ukončeno maturitní zkouškou, Její obsah a organizaci určují § 77 až 82 zákona č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) v platném znění a vyhl. č. 177/2009 Sb. o bližších podmínkách ukončování vzdělávání ve středních školách maturitní zkouškou v platném znění, popř. další prováděcí předpisy.

Dokladem o dosažení středního vzdělávání je vysvědčení o maturitní zkoušce. Stupeň dosaženého vzdělání je střední odborné vzdělání s maturitní zkouškou; kvalifikační úroveň EQF 4. Úspěšné složení maturitní zkoušky a získání maturitního vysvědčení umožňuje absolventovi ucházet se o studium na vyšších odborných nebo vysokých školách. Absolvent je připraven prohlubovat si specifické znalosti v oboru samostudiem, školením a kurzy.

Konání maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem. Dokladem o získání středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce.

Maturitní zkouška se skládá ze společné a profilové části.
**Společná část** maturitní zkoušky se koná formou didaktických testů:

- povinně z českého jazyka a literatury,
- dále z cizího jazyka nebo matematiky (volba žáka).

Žák si může ve společné části zvolit také nepovinné zkoušky (maximálně dvě) z předmětů: cizí jazyk, matematika (pokud nebyla zvolena jako povinný předmět), nebo matematika rozšiřující.

**Profilová část** maturitní zkoušky se skládá z:

- zkoušky z českého jazyka a literatury (písemná práce a ústní zkouška),
- zkoušky z cizího jazyka (písemná práce a ústní zkouška), pokud si žák zvolil cizí jazyk ve společné části,
- dalších dvou až tří povinných zkoušek podle nabídky školy.

Ředitel školy stanoví nabídku povinných zkoušek tak, aby nejméně dvě z nich byly ze vzdělávací oblasti odborného vzdělávání. Jedna z povinných zkoušek musí mít formu **praktické zkoušky**.

Zkoušky z českého jazyka a literatury a z cizího jazyka se skládají ze tří částí:

- didaktický test (společná část),
- písemná práce (profilová část),
- ústní zkouška (profilová část).

Zkouška z cizího jazyka v profilové části může být nahrazena mezinárodně uznávaným jazykovým certifikátem prokazujícím dosažení minimálně úrovně B2 podle Společného evropského referenčního rámce. Žák musí do 31. března podat ředitelce školy písemnou žádost o nahrazení zkoušky a doložit ji ověřenou kopií dokladu o vykonané zkoušce. Nahrazení se nevztahuje na didaktický test konaný ve společné části.

V rámci profilové části mohou žáci konat také nepovinné zkoušky z matematiky nebo cizího jazyka, pokud si tento předmět nezvolili v jiné části maturitní zkoušky.

Struktura maturitní zkoušky se může změnit v případě přijetí novely nebo nové právní úpravy školského zákona.

# Střední zemědělská škola,
## Brandýs nad Labem – Stará Boleslav, Zápská 302

| | |
|---|---|
| **Název ŠVP:** | Agropodnikání |
| **Kód a název oboru vzdělání:** | 41 – 41– M/01 Agropodnikání |
| **Stupeň poskytovaného vzdělání:** | střední vzdělání s maturitní zkouškou, kvalifikační úroveň EQF 4 |
| **Délka a forma studia:** | 4 roky denní studium |
| **Způsob ukončení a certifikace:** | maturitní zkouška, vysvědčení o maturitní zkoušce |

---

# CHARAKTERISTIKA ŠVP

## Podmínky pro přijetí ke studiu

- přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů,
- splnění povinné školní docházky nebo úspěšné zakončení základního vzdělání před splněním povinné školní docházky,
- podmínky přijímacího řízení pro daný rok stanoví ředitelka školy a zveřejní je nejdéle do konce ledna příslušného roku,
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělávání v daném oboru vzdělání (nařízení vlády č. 689/2004 Sb., o soustavě oborů vzdělávání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů).
- škola vyžaduje lékařský posudek o zdravotní způsobilosti.
- ředitelka školy může přijmout uchazeče do vyššího než prvního ročníku. V rámci přijímacího řízení může ředitelka školy po posouzení dokladů uchazeče o předchozím vzdělání stanovit podmínku přijetí vykonání zkoušky (určí obsah, termín, formu a kritéria hodnocení). V případě rozhodnutí o přijetí ředitelka školy určí ročník, do něhož bude uchazeč zařazen.

## Celkové pojetí vzdělávání

Školní vzdělávací program vychází z rámcového vzdělávacího programu oboru vzdělání 41-41-M/01 Agropodnikání. Celkové pojetí středního odborného vzdělávání je v souladu se základními principy výchovy a vzdělávání, vychází z celoživotního konceptu vzdělávání. Je cestou i nástrojem rozvoje lidské společnosti-rozvoje znalostí, dovedností a schopností žáka ve všech oblastech činnosti a formování jeho charakterových vlastností. Připravuje absolventy k dobrému uplatnění na trhu práce v ČR i v zahraničí, ke studiu na vyšších a vysokých školách a k celoživotnímu vzdělávání. K záměru školy připravit absolventa na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa slouží cíle.
Cílem vzdělávání v oboru Agropodnikání je vychovat středoškolsky vzdělané absolventy se všeobecným a odborným vzděláním. Škola usiluje o komplexní působení na osobnost žáka.

## Cíle středního odborného vzdělávání

- **učit se poznávat** – osvojit si nástroje pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se, prohloubit si poznatky o světě a dále je rozšiřovat;
- **učit se pracovat a jednat** - naučit se tvořivě zasahovat do prostředí, které nás obklopuje, vyrovnat se s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech, být schopen vykonávat povolání a pracovní činnosti;
- **učit se být** - porozumět vlastní rozvíjející se osobnosti a jejímu utváření v souladu
- s obecně přijímanými morálními hodnotami, jednat s větší autonomií, samostatným úsudkem a osobní zodpovědností;
- **učit se žít společně, učit se žít s ostatními** - umět spolupracovat s ostatními, být schopen podílet se na životě společnosti a nalézt v ní své místo.

Zařazení jednotlivých metod výuky do školního vzdělávacího programu je konkretizováno na úrovni osnov vyučovacích předmětů. V přehledu používaných metod převažují metody aktivizující žáky k získání vědomostí a dovedností vlastním úsilím. Metody pasivní, kdy žák přijímá hotové poznatky jsou omezovány. Volby metod závisí na úrovni žáků, zkušenostech pedagogů a reakci sociálních partnerů.

# Kompetence absolventa a průřezová témata

### Kompetence absolventa

### Občanské kompetence

Absolventi:

- jednají odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně,
- dbají na dodržování zákonů a pravidel chování, respektují práva a osobnost jiných lidí,
- působí v souladu s morálními principy a přispívají k uplatňování demokratických hodnot,
- uvědomují si svou kulturní, národní a osobnostní identitu,
- zajímají se o politické a společenské dění u nás i ve světě,
- chápou význam životního prostředí a jednají v duchu udržitelného rozvoje,
- jsou hrdi na tradice a hodnoty svého národa, chápou jeho minulost i současnost,
- ctili život, uvědomují si odpovědnost za jeho ochranu,
- jsou připraveni řešit své osobní a sociální problémy,
- umí myslet kriticky a nenechají se manipulovat.

### Klíčové kompetence

Absolventi disponují kompetencemi:

- komunikativními,
- personálními a sociálními,
- k řešení problémů,
- k využívání digitálních technologií,
- k aplikaci základních matematických postupů,
- k orientaci v oboru tak, aby se vhodně uplatnili na trhu práce.

### Odborné kompetence

Absolventi jsou připraveni:

**Vykonávat a organizovat pracovní činnosti při pěstování rostlin.**

- aby absolventi: sestavovali osevní postupy, vypracovávali plány hnojení a ochrany rostlin; navrhovali technologické postupy pro pěstování polních plodin;

- prováděli a organizovali základní zpracování půdy, předseťovou přípravu, hnojení, setí a sázení, ošetřování porostů během vegetace, sklizeň a posklizňovou úpravu plodin;
- sledovali a vyhodnocovali meteorologické údaje a na jejich základě volili vhodná agrotechnická a jiná opatření;
- realizovali preventivní opatření proti výskytu chorob a škůdců polních plodin;
- získat odbornou způsobilost pro nakládání z přípravky na ochranu rostlin 2. stupně v souladu s platnou legislativou;
- posuzovali stav porostu v různých vývojových fázích, kontrolovali úspěšnost
- agrotechnických zásahů ve stanovených lhůtách, organizovali následná opatření;
- vhodně skladovali potřeby (např. hnojiva) a produkty rostlinné produkce;
- navrhovali způsoby zpracování rostlinných produktů.

**Vykonávat a organizovat pracovní činnosti při chovu zvířat.**

- aby absolventi: posuzovali mikroklima objektů určených pro zvířata a vyvozovali příslušná opatření;
- při práci se zvířaty uplatňovali kladný vztah a zodpovědný přístup ke zvířatům,
- zabezpečili ochranu zvířat proti týrání;
- navrhovali vhodný technologický postup pro určitý druh a kategorii zvířat;
- prováděli a organizovali ošetřování, odchov, chov a krmení jednotlivých druhů a kategorií zvířat;
- posuzovali zdravotní stav zvířat, realizovali preventivní opatření;
- připravovali, ošetřovali a hodnotili pastevní porosty, organizovali pastvu;
- počítali krmné dávky s využitím aplikovaných programů, posuzovali kvalitu krmiv, zajišťovali konzervaci objemných krmiv a skladování krmiv;
- dojili a ošetřovali mléko po nadojení;
- skladovali a uchovávali živočišné produkty, navrhovali způsoby jejich zpracování.

**Efektivně využívat zemědělskou techniku, řídit motorová vozidla.**

- aby absolventi: navrhovali skladbu strojů a zařízení pro jednotlivé technologie a vytvářeli organizační opatření pro jejich co nejefektivnější využívání;
- sledovali technický stav používaných strojů a zařízení z hlediska jejich správné funkce a v případě potřeby zajišťovali jejich seřízení a údržbu;
- minimalizovali znečišťování pracovního a životního prostředí z technických zdrojů a znehodnocování půdy v důsledku používání těžké mechanizace;
- sledovali vývoj zemědělské techniky a usilovali o modernizaci a zefektivnění technologických procesů;
- prováděli údržbu motorových vozidel skupiny T, B;
- odborná připravenost k řízení motorových vozidel skupiny T, B.

**Vykonávat a organizovat činnosti související s ochranou a tvorbou krajiny, ekologickým zemědělstvím a rozvojem venkova.**

- aby absolventi: zabezpečovali svěřený úsek výroby s cílem nepoškozovat životní prostředí;
- navrhovali způsoby ochrany a tvorby krajiny;
- zakládali a udržovali zeleň ve volné krajině a v intravilánu;
- navrhovali a realizovali konkrétní činnosti související s rozvojem venkova;
- realizovali pěstování rostlin a chov zvířat v podmínkách ekologického zemědělství.

**Vykonávat ekonomické činnosti a podnikatelské aktivity.**

- aby absolventi: řídili daný úsek zemědělské výroby včetně využívání odborných služeb poskytovaných jinými subjekty;
- zajišťovali základní operace personálního řízení, uzavírali pracovní smlouvy;
- zabezpečovali nákup surovin a materiálů a následně prodej zemědělských produktů;
- sestavovali kalkulace výrobků a služeb a ovládali tvorbu cen;
- samostatně sestavovali pracovní záznamy a vedli evidenci užívanou v jednotlivých úsecích výroby a využívali tyto podklady pro návrhy běžných organizačních opatření;
- pracovali s Portálem farmáře a současnými evidenčními systémy;
- vyhotovovali účetní doklady, vedli daňovou evidenci podnikatelů, vedli účetnictví s využitím výpočetní techniky;
- posuzovali ekonomické ukazatele výroby;
- využívali marketingových nástrojů k prezentaci podniku, nabídce zemědělských produktů a služeb;
- realizovali podnikatelské aktivity v konvenčním a ekologickém zemědělství, v agroturistice, při ochraně a tvorbě krajiny, rozvoji venkova apod.

**Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci.**

- aby absolventi: chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.

**Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb.**

- aby absolventi chápali: kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
- dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).

**Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje.**

- aby absolventi: znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- efektivně hospodařili s finančními prostředky;
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

## Průřezová témata

Průřezová témata (1.Občan v demokratické společnosti, 2.Člověk a životní prostředí, 3.Člověk a svět práce, 4.Člověk a digitální svět) jsou průběžně začleňována do teoretické a praktické výuky, do zájmové činnosti žáků ve škole a domově mládeže, v seminářích, kurzech, besedách a exkurzích, při projektové činnosti, stážích a v celkovém klimatu školy a školního statku.

***Občan v demokratické společnosti***

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o formování občanské gramotnosti žáků. Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovědní oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním.

K odpovědnému a demokratickému občanství je třeba mít dostatečně rozvinuté klíčové kompetence (komunikační, personální a sociální, kompetence k řešení problému a k práci s informacemi).

**Žáci jsou vedeni k tomu, aby:**

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- byli připraveni klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení;
- hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní;
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci;
- dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby;
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení;
- byli ochotní se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí;
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

***Výchova k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti zahrnuje vědomosti a dovednosti z těchto oblastí***

- osobnost a její rozvoj;
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů;
- společnost – jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství;
- stát, politický systém, politika, soudobý svět;
- masová média;
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita;
- potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život.

Těžiště realizace průřezového tématu ***Občan v demokratické společnosti*** je:

- v důsledně prováděné etické výchově vedoucí k občanským ctnostem, ke skutečnému lidství a dobré morálce;
- ve vytvoření demokratického klimatu školy;

- v cílevědomém úsilí o dobré znalosti a dovednosti žáků, které jsou nezbytné pro odpovědné občanské a jiné rozhodování a jednání; většinu těchto znalostí a dovedností žáci získají v základech společenských věd a dějepisu;
- v promyšleném a funkčním používání strategií výuky, např. používání aktivizujících metod a forem práce ve výuce, jako je problémové a projektové učení, použití diskusních a simulačních metod;
- v rozvržení prvků průřezového tématu nejen do výuky (konkrétní formy realizace jsou uvedeny v rámci jednotlivých vyučovacích předmětů), ale i mimo ni (návštěvy výstav, kulturních akcí).

***Člověk a životní prostředí***

Nezbytným předpokladem realizace tohoto průřezového tématu je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.

**Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:**

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoj;
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí;
- pochopili odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- usilovali o ochranu přírody;
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Přínos průřezového tématu **Člověk a životní prostředí** je ve třech rovinách:

- informativní, směřující k získání potřebných znalostí a dovedností, jejich chápání a hodnocení;
- formativní, zaměřené především na vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí;
- sociálně-komunikativní, zaměřené na rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, obhajovat řešení problematiky životního prostředí.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí je začleněno především do přírodovědného vzdělávání, dále do společenskovědního a estetického vzdělávání, též vzdělávání pro zdraví, promítá se i v odborné složce vzdělání.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí je realizováno nejen v rámci výuky (konkrétní formy realizace jsou uvedeny v rámci jednotlivých vyučovacích předmětů), ale i mimo ni (v rámci žákovských projektů, tříděním odpadu ve škole, správným nakládáním s odpady).

***Člověk a svět práce***

Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou úspěšně se prosadit na trhu práce i v životě.

Průřezové téma Člověk a svět práce přispívá k rozvoji následujících obecných kompetencí:

- identifikace a formulování vlastních priorit;
- aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry;
- přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování;
- vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací;
- komunikační dovednosti a sebeprezentace;
- otevřenost vůči celoživotnímu učení;

Uskutečňování tohoto cíle předpokládá:

- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život;
- naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností;
- motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;
- seznámit žáka s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí;
- naučit žáka vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání;
- naučit žáka efektivní sebeprezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli;
- seznámit žáka se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů;
- představit žákům služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti.

Obsah tématu lze rozdělit do následujících tematických okruhů:

***Individuální příprava na pracovní trh***

- sebereflexe ve vztahu k osobním profesním a vzdělávacím plánům, mimoškolním aktivitám, přístupu k učení a studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem i zdravotním předpokladům, vytvoření osobního portfolia dovedností i se zkušenostmi z informálního učení;
- písemná i verbální prezentace v prostředí trhu práce – formy aktivního hledání práce, zpracování žádosti o zaměstnání, formy životopisů a motivačních dopisů a jejich vytvoření, praktická příprava na jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovor a výběrové řízení;
- vyhledávání zaměstnání, informační zdroje a jejich vyhodnocení;
- aktivní plánování a projektování profesní kariéry, dosahování cílů podle stanového plánu.

***Svět vzdělávání***

- význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart;
- formální a neformální vzdělávací příležitosti, možnosti vzdělávání v zahraničí, návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy, rekvalifikace;
- ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech – informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce.

***Svět práce***

- trh práce z hlediska globalizace i regionální ekonomiky, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů;
- nové formy a podmínky práce, pracovní mobilita, možnosti zaměstnání v zahraničí;

- technologický rozvoj v činnostech lidské práce, základní charakteristiky pracovních činností;
- pracovní uplatnění po absolvování příslušeného oboru vzdělání včetně alternativních možností;
- zákoník práce, formy pracovního vztahu, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele.

***Podpora státu ve sféře zaměstnanosti***

- služby kariérového poradenství;
- zprostředkovatelské služby při hledání práce, pracovní agentury, služby úřadu práce

Jednotlivé obsahové celky průřezového tématu jsou začleněny do odpovídajících vyučovacích předmětů.

Do 4. ročníku v rámci kariérového poradenství je zařazena simulace přijímacího pohovoru (prezentace vlastního životopisu), jejímž cílem je pomoci absolventům uplatnit se na trhu práce.

***Člověk a digitální svět***

Cílem tématu je začlenit digitální technologie do výukových aktivit a do života školy a propojit formální výuku se zkušenostmi žáků z jejich neformálních vzdělávacích aktivit a učení mimo školu. Důležitým předpokladem rozvoje digitálních dovedností žáků i formování jejich postojů a hodnot souvisejících s využíváním digitálních technologií je promyšlené a plánované využívání digitálních technologií ve výuce různých předmětů tak, aby měli žáci dostatek příležitostí učit se s nimi bezpečně, tvořivě pracovat a diskutovat o možnostech i rizicích jejich využití, tzn.

- vyhledávat příležitosti k zapojení se do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb, např. při komunikaci s úřady; chápat význam digitálních technologií pro sociální začleňování, pro osoby s hendikepem, pro kvalitu života;
- kriticky posuzovat vývoj technologií a jeho vliv na různé aspekty života člověka, společnosti a životní prostředí; zvažovat příležitosti a rizika a snažit se rizika minimalizovat;
- běžně a samozřejmě využívat vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb, digitální technologie a způsob jejich použití nastavovat a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jejich vlastní potřeby;
- s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytvářet a spravovat své digitální identity; aktivně pečovat o svou digitální stopu, ať už ji vytvářejí sami, nebo někdo jiný;
- chránit sebe a ostatní před možným nebezpečím v digitálním prostředí; chránit digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením či zneužitím; při využívání digitálních služeb nejen v online prostředí posuzovali jejich spolehlivost a postupovat vždy s vědomím existence zásad ochrany osobních údajů a soukromí dané služby;
- přizpůsobovat organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu;
- sdílet prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používat digitální technologie pro spolupráci a společné vytváření zdrojů a znalostí;
- získávat data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používat různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotit, posuzovat jejich spolehlivost a úplnost.

***Přínos tématu k naplňování cílů***

Cílem průřezového tématu Člověk a digitální svět je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání, vytvořit kompetence žáků využívat prostředky digitálních technologií a pracovat s informacemi.

***Obsah tématu a jeho realizace***

Průřezová témata jsou realizována jak v rámci jednotlivých předmětů (je uvedeno v učebních osnovách jednotlivých předmětů), tak i mimo tento rámec.
Stěžejní formou výuky je cvičení v odborné učebně výpočetní techniky, a to jak v předmětech informatika, tak i v celé řadě povinných vyučovacích předmětů, jako jsou odborné předměty a semináře.
Těžiště výuky je v provádění praktických úkolů, které jsou realizovány formou cvičení, samostatných prací, projektů a testů.

***Použití digitálních technologií ve vzdělávání žáků se zdravotním postižením***
Využívání digitálních technologií je nutno přizpůsobit individuálním potřebám žáka.

## Organizace výuky

Výuka je organizována jako čtyřleté denní studium. Teoretická výuka probíhá v systému vyučovacích hodin. Ke zkvalitnění výuky se třídy v některých případech dělí na skupiny. Moderní vybavení školy umožňuje realizovat výuku v odborných učebnách a laboratoři. Praktická výuka je realizována formou učební praxe rozvrhové (v 1. a 2. ročníku) a blokové (u 1. - 4. ročníku), odborné provozní praxe prázdninové (u 3. ročníku) a odborné provozní praxe individuální (1.- 4. ročník) podle přehledu využití týdnů školního roku. Individuální praxe je organizována souběžně s teoretickým vyučováním. Pro zajištění praktické činnosti s mechanizačními prostředky žáci absolvují výcvik v řízení motorových vozidel skupiny T a B ve 2. a 3. ročníku. Převážná část praktické výuky a odborných cvičení probíhá na školním statku nebo v zemědělských a zpracovatelských podnicích našeho regionu, se kterými spolupracujeme.
Odborná praxe je nedílnou součástí vzdělávání a významně přispívá k propojení teoretické výuky s reálným pracovním prostředím. Žáci během praxe získávají praktické dovednosti, učí se samostatnosti, odpovědnosti a spolupráci v kolektivu. Praxe jim umožňuje ověřit a rozvinout znalosti získané ve škole, seznámit se s moderními technologiemi a procesy. Získávají cenné zkušenosti pro budoucí profesní uplatnění.

**Praktická výuka**: je během studia realizována různými formami: učební praxe (rozvrhová a bloková) a odborná praxe (individuální), odborně provozní praxe (prázdninová).
S firmami a organizacemi, ve kterých žáci konají praxi, je uzavírána smlouva o zabezpečení odborné praxe. Firmy se v rámci této smlouvy zavazují, že zajistí dohled nad žáky po stránce pracovní, organizační a výchovné.

- hrubé nedostatky ihned nahlásí škole,
- provedou proškolení žáků o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a tuto bezpečnost zajistí a zodpovídají za ni v rozsahu podle zákoníku práce,
- činnost žáků zhodnotí.

Škola se zavazuje, že organizačně připraví praxi žáků, zajistí pedagogický dozor; který provádí kontrolu žáka na praxi a spolupracuje s pověřeným pracovníkem při odstranění případných nedostatků.
Po skončení praxe pověřený pracovník provede hodnocení žáka. Posoudí jeho vztah ke spolupracovníkům, pracovní morálku, docházku na pracoviště, iniciativní přístup k práci, úroveň

teoretických znalostí, schopnost využívat teoretické znalosti v praxi, posoudí zájem žáka o odbornou problematiku, též přínos žáka pro chod pracoviště, ve kterém žák pracoval.
Formou propojení teoretické výuky s praxí žáci po návratu z praxe odevzdávají prostřednictvím internetového prostředí vyučujícímu praxe zprávu, kterou si žák zařadí do žákovského portfolia. V níž jsou uvedeny údaje o sobě; o firmě, ve které konali praxi (název a hlavní zaměření této firmy, náplň práce v době praxe, informací o tom, s čím se v oblasti firmy setkali, jaká byla jejich náplň práce a jaký přínos praxe měla pro žáka. Se souhlasem zaměstnavatele portfolio obsahuje též ilustrační obrázky.

**Kurzy:** výcvikový lyžařský kurz a sportovní;

**Exkurze**: jedno i vícedenní, tuzemské i zahraniční, realizace exkurzí se děje na základě mezipředmětových vztahů;

**Soutěže:** rozvíjí seberealizaci žáků a slouží jako motivační prostředek, pro školu jsou propagačním nástrojem;

**Laboratorní cvičení**: probíhají v předmětech biologie, chemie a zoologie;

**Praktická cvičení**: v různých předmětech (pěstování rostlin, chov zvířat, ekonomické předměty);

Dělení tříd na praxi, laboratorní a praktická cvičení, cizí jazyky, informatiku a volitelné předměty probíhá v souladu s rozvrhem hodin, obvykle podle abecedního rozdělení nebo s ohledem na studijní obor.
V průběhu studia jsou žáci zapojováni do týmové spolupráce při zajišťování školních a partnerských akcí (např. Dny otevřených dveří, vánoční trhy, „Živý betlém“, Jarmarky, Medový den aj.). Součástí školního roku jsou také vědomostní a dovednostní soutěže, školní olympiády, sportovní klání mezi třídami a závěrečný sportovní den.

**Distanční vzdělávání**: distanční vzdělávání (dále jen DV) je specifická forma vzdělávání uskutečňovaná převážně nebo zcela prostřednictvím informačních technologii, popř. spojená s individuálními konzultacemi. Předpokladem pro realizaci této formy vzdělávání je existence speciálních studijních pomůcek umožňující žákům samostatné řízené studium a přímý rychlý kontakt se školou a studijním vedoucím (tutorem, pedagogem).

## Způsob a kritéria hodnocení žáků

Hodnocení výsledků vzdělávání žáků se řídí Zásadami hodnocení výsledků vzdělávání žáků, které vycházejí z § 69 zákona č. 561/2004 Sb., školského zákona, v platném znění, a z § 3 a § 4 vyhlášky MŠMT č. 13/2005 Sb., o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři.
Evidence hodnocení je vedena v informačním systému školy, který umožňuje žákům i jejich zákonným zástupcům bezpečný individuální přístup k datům. Za správnost a objektivitu klasifikace odpovídá příslušný vyučující.
**Podklady pro hodnocení** získávají pedagogové v průběhu celého klasifikačního období prostřednictvím:

- ústního zkoušení,
- písemných prací, testů a prověrek,

- sledování činnosti a aktivity žáků v hodinách
- formou prezentace

Každý vyučující je povinen vést řádnou evidenci hodnocení, uchovávat písemné práce žáků po dobu školního roku a zajistit, aby byl každý žák hodnocen minimálně třikrát za klasifikační období. Hodnocení je jednotné pro všechny žáky dané třídy, výjimku tvoří žáci se speciálními vzdělávacími potřebami, jejichž hodnocení se řídí metodickými pokyny MŠMT.

Při hodnocení je zdůrazňována **motivační, informativní a výchovná funkce**. Vyučující žákům vždy známku zdůvodní, hodnocení je veřejné a žáci mají právo se k němu vyjádřit. Součástí procesu je využívání sebehodnocení, kolektivního hodnocení, individuálního přístupu a následné podpory.

Praktické vyučování je klasifikováno komplexní známkou, která zahrnuje:

- hodnocení pracovního postupu a manuálních dovedností,
- vedení požadované dokumentace,
- prokázání teoretických znalostí a schopností při individuální i týmové práci.

Při hodnocení projektů a závěrečných prací je posuzována zejména kvalita zpracování, obsahová úroveň, způsob a úspěšnost prezentace a možnosti praktického využití.

Pozornost je věnována také rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat. Výsledky vzdělávání žáků jsou pravidelně prezentovány na veřejnosti, čímž je dokládána úroveň jejich znalostí, dovedností a schopností.

## Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných

Pojmem žáci se speciálními potřebami označujeme ve smyslu školského zákona žáky se zdravotním postižením, zdravotním nebo sociálním znevýhodněním a žáky nadané. Charakter studijního oboru Agropodnikání stanoví podmínku zdravotní způsobilosti. Zdravotní způsobilost posuzuje příslušný registrující praktický lékař. Sociálním znevýhodněním se rozumí rodinné prostředí s nízkým sociálně kulturním postavením, ohrožení sociálně patologickými jevy, nařízená ústavní výchova nebo uložená ochranná výchova, postavení azylanta.

Metodické přístupy při vzdělávání žáků se specifickými vzdělávacími potřebami řešíme podle platných pokynů MŠMT č.j.:13711/2001-24 a vyhlášky č. 73/2005 Sb., o vzdělávání dětí, žáků a studentů se specifickými vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných. Podkladem pro zohlednění uvedených potřeb je vyšetření žáka a zpráva z pedagogicko-psychologické poradny. S problémovými žáky spolupracují kromě pedagogů výchovný poradce, metodik prevence, sociální pedagog. Škola také spolupracuje s kurátory pro mládež odborů sociálních věcí úřadů státní správy. Prevence společensky negativních jevů probíhá ve škole podle plánu činnosti minimálního preventivního programu. Individuálně jsou řešeny problémy žáků z ekonomicky slabých rodin.

## Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Škola zajišťuje podporu a přístup k výuce žáků se speciálními vzdělávacími potřebami (SVP) v souladu s platnou legislativou a doporučeními školských poradenských zařízení.

U oboru Agropodnikání je kladen důraz na bezpečnost a fyzickou způsobilost žáků vzhledem k náročnosti praktických činností v oboru. Při výběru oboru se doporučuje konzultace s praktickým lékařem, který posoudí zdravotní způsobilost uchazeče, zejména s ohledem na chronická

onemocnění dýchacích cest a plic, alergie, onemocnění pohybového aparátu, epilepsii či jiné závažné zdravotní omezení. Žákům se zdravotním omezením škola nabízí přizpůsobení vzdělávacího procesu v rámci svých možností, například úpravy pracovních postupů, časového rozvržení či poskytnutí podpůrných pomůcek. Žáci ze sociálně znevýhodněného prostředí mohou využít podporu školy při účasti na placených aktivitách nad rámec standardní výuky, například formou splátkového kalendáře nebo individuálních úprav plateb. Škola aktivně spolupracuje s žáky, rodiči a poradenskými zařízeními s cílem zajistit rovný přístup ke vzdělávání, bezpečné podmínky pro učení a rozvoj kompetencí všech žáků.

## Zabezpečení vzdělávání nadaných a mimořádně nadaných žáků

Mezi mimořádně nadané žáky patří i žáci, kteří prokazují vysokou úroveň výkonů ve všech nebo pouze určitých oblastech vzdělávání, projevují v těchto činnostech vysokou motivaci, jsou cílevědomí a kreativní. K rozvoji nadání a talentu žáka lze uskutečňovat rozšířenou výuku některých předmětů nebo skupin předmětů. Ředitelka školy může podle § 17 zákona č. 561/2004 – školský zákon, mimořádně talentovaného nebo nadaného žáka na základě žádosti (u nezletilých na žádost jeho zákonného zástupce) přeřadit do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku. Žák musí dosahovat nadprůměrných výsledků za příslušné období a být celkově hodnocen jako „prospěl s vyznamenáním“. Součástí žádosti je vyjádření školského poradenského zařízení
a registrujícího praktického lékaře pro děti a dorost. Podmínkou přeřazení je vykonání zkoušek z učiva, které žák nebude absolvovat. Obsah a rozsah zkoušek stanoví ředitelka školy.
Cílem školy je podchytit nadané žáky, podporovat je, umožnit jejich maximální rozvoj a systematicky s nimi pracovat v souladu s individuálními vzdělávacími potřebami a možnostmi.

**Cílem ŠVP** je podchytit nadané žáky, podporovat je a soustavně s nimi pracovat:
- využívat náročnější metody a postupy,
- využívat samostudium,
- intenzivně pracovat s informačními a komunikačními technologiemi,
- práci organizovat jako skupinovou a týmovou,
- pohybově nadané žáky vést k účasti na sportovních soutěžích,
- připravovat žáky na odborné soutěže,
- podněcovat žáky ke středoškolské odborné činnosti,
- využívat projektové vyučování.

**Pro dosažení úspěšnosti při vzdělávání těchto žáků je třeba zejména:**
- povzbuzovat žáky při případných neúspěších a posilovat jejich motivaci k učení;
- uplatňovat formativní hodnocení žáků;
- poskytovat pomoc při osvojování si vhodných učebních způsobů a postupů se zřetelem k individuálním obtížím jednotlivců;
- věnovat pozornost začleňování těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě a ve škole;
- spolupracovat s odbornými institucemi, tj. se ŠPZ a odbornými pracovníky školního poradenského pracoviště, v případě potřeby také s odborníky mimo oblast školství (odbornými lékaři nebo pracovníky z oblasti sociálně-právní ochrany žáka apod.);

- spolupracovat s dalšími sociálními partnery školy, zejména s rodiči žáků (jak rodičů žáků se SVP při řešení individuálních zdravotních či učebních obtíží žáků, tak s ostatními rodiči).
- spolupracovat se zaměstnavateli při zajišťování praktické části přípravy na povolání (učební a odborné praxe) nebo při hledání možností prvního pracovního uplatnění absolventů se zdravotním postižením; se specificky vzdělávání žáků se SVP a přístupu k nim je vhodné seznámit zaměstnavatele, u něhož se bude realizovat jejich praktická výuka;
- realizovat další vzdělávání učitelů všech předmětů zaměřené na vzdělávání žáků se SVP (i žáků nadaných) a uplatňování adekvátních metod a forem výuky, hodnocení a komunikace s těmito žáky.

## Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence.

Žáci oboru Agropodnikání dodržují právní předpisy a ostatní předpisy, pokyny k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zásady bezpečného chování a stanovené pracovní postupy, s nimiž jsou předem seznámeni. Používají ochranná zařízení, osobní ochranné prostředky a pomůcky. Pracovním oblekem jsou: pracovní oděv, čepice (u dívek šátek), podle počasí gumové holínky, kožená obuv. Žáci musí být připraveni na nenadálé změny počasí jako jsou déšť, chlad či jiná nepřízeň. Při činnostech vyžadujících pracovní ochranné pomůcky je žáci používají v bezpečném stavu (zapnuté, nemají volně vlající součásti oděvu, nasazené šle, zavázané tkaničky), dále nemají náušnice, prsteny, šperky a jiné přívěsky. Delší vlasy jsou upnuty a schovány pod čepicí. V laboratořích, odborných učebnách a na pracovištích praxe dodržují provozní řády. Při vstupu do hospodářských objektů používají předepsané dezinfekční zařízení (rohože) a prostředky. Žáci se seznamují se zásadami protipožární ochrany, s protipožárním zařízením, požárními předpisy a poplachovými směrnicemi v objektech, ve kterých vykonávají výuku.

# Střední zemědělská škola

**Brandýs nad Labem – Stará Boleslav, Zápská 302, 250 01 Brandýs nad Labem**

**Název ŠVP:** Agropodnikání
**Kód a název oboru vzdělání:** 41 – 41– M/01 Agropodnikání
**Stupeň poskytovaného vzdělání:** střední vzdělání s maturitní zkouškou, kvalifikační úroveň EQF 4
**Délka a forma studia:** 4 roky denní studium
**Způsob ukončení a certifikace:** maturitní zkouška, vysvědčení o maturitní zkoušce

---

# 4 UČEBNÍ PLÁN

| Kategorie a názvy vyučovacích předmětů | Zkratka | Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku | | | | | | | | Celkem | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. | | 2. | | 3. | | 4. | | | |
| | | Celá třída | Skupiny | Celá třída | Skupiny | Celá třída | Skupiny | Celá třída | Skupiny | Celá třída | Skupiny |
| A. Povinné vyučovací předměty | | | | | | | | | | | |
| Český jazyk a literatura | ČJL | 3 | | 3 | | 3 | | 3 | | 12 | 0 |
| Anglický jazyk | ANJ | | 3 | | 3 | | 3 | | 3 | 0 | 12 |
| Konverzace v ANJ | | | | | | | 1 | | | 0 | 1 |
| Dějepis | DĚJ | 1 | | | | | | | | 1 | 0 |
| Základy spol. věd | ZSV | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 4 | 0 |
| Fyzika | FYZ | 2 | | | | | | | | 2 | 0 |
| Chemie | CHE | 2 | 1 | 2 | 1 | | | | | 4 | 2 |
| Matematika | MAT | 3 | | 3 | | 2 | | 3 | | 11 | 0 |
| Tělesná výchova | TEV | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | 8 | 0 |
| Informatika | IKT | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0 | 4 |
| Ekonomika a podnikání | EKP | | | 2 | | 3 | | 4 | | 9 | 0 |
| Účetnictví | UCT | | | | | 3 | | 3 | | **6** | **0** |
| Biologie a ekologie | BIE | 3 | 1 | 2 | 1 | | | | | 5 | 2 |
| Základy mechanizace | ZAM | 3 | | 2 | | | | | | 5 | 0 |
| Pěstování rostlin | PRO | | | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 7 | 3 |
| Ochrana rostlin | OCR | | | | | 2 | | | | 2 | 0 |
| Chov zvířat | CHO | | | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 7 | 3 |
| Zoohygiena a prevence | ZOP | | | | | 2 | | | | 2 | 0 |
| Zeměpis | ZEM | 2 | | | | | | | | 2 | 0 |
| Motorová vozidla | MOV | | | 2 | | | | | | 2 | |
| Praxe | PRA | | 1 | | 2 | | 1 | | 1 | | 5 |
| Celkem | | **22** | 7 | **23** | 10 | **22** | 8 | **22** | 7 | **89** | **32** |
| B. Povinně volitelné vyučovací předměty | | | | | | | | | | | |
| Zpracování zemědělských produktů | ZZP | | | | | | 2 | | | | 2 |
| Myslivost a ochrana zvěře | MOZ | | | | | | | | | | |
| Maturitní seminář z ANJ | SANJ | | | | | | | | 2 | | 2 |
| Maturitní seminář z MAT | SMAT | | | | | | | | | | |
| Maturitní seminář z BIO | SBI | | | | | | | | 2 | | 2 |
| Maturitní seminář z CHE | SCH | | | | | | | | | | |
| Celkem | | **22** | 7 | **23** | 10 | **22** | 10 | **22** | 11 | **89** | **38** |
| 4C. Nepovinné vyučovací předměty, kurzy, semináře | | | | | | | | | | | |
| Motorová vozidla | MOV | | | | | | 2 | | | | 2 |
| Celkem | | **22** | 7 | **23** | 10 | **22** | 12 | **22** | 11 | **89** | **40** |

**Poznámky k učebnímu plánu:**

1. Východiskem pro tvorbu učebních plánů ŠVP je rámcový vzdělávací program oboru vzdělání Agropodnikání.
2. Povinné předměty zahrnují vzdělávací oblasti a obsahové okruhy RVP.
3. U vybraných vyučovacích předmětů a zařazených cvičení se třída dělí na skupiny.
4. Dělení třídy a počtu hodin cvičení rozhoduje ředitelka školy dle možností a potřeb školy a platných předpisů.
5. Část odborné praxe studenti konají v období hlavních školních prázdnin. Školní vyučování ve druhém pololetí bude končit před termínem stanoveným platným předpisem o organizaci školního roku ve středních školách, který se posune o počet vyučovacích dnů odpovídajících délce prázdninové praxe. Praxi je možné realizovat i v zahraničí.
6. Časová rezerva je určena k opakování a procvičování učiva, exkurzím, výchovně vzdělávacím akcím apod. Jejich délce, termínu a náplni ve smyslu platných předpisů rozhodne ředitel školy.
7. Studenti vybírají z volitelných předmětů buď ZZP nebo MOZ
8. Maturitní semináře jsou volitelné a jsou integrovány z Jazykového vzdělávání podle potřeb studenta do kategorie Přírodovědné vzdělávání.
9. Estetické vzdělávání je plně integrováno do Jazykového vzdělávání.
10. Aplikovaná biologie je integrována do předmětů KAJ, MOZ, ZZP a ZOP
11. Praktické problémy z PRO, CHOV, ZOP a OCHR jsou integrovány do předmětu PRAXE
12. Rozvoj venkova je plně integrován do předmětů PRO, CHOV, ZZP, MOZ, ZOP, OCHR
13. K integraci témat z jiných předmětů je vždy použito disponibilních hodin.

**Přehled využitých týdnů v období září – červen školního roku**

| Činnost | 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | 4. ročník |
|---|---|---|---|---|
| Vyučování dle rozpisu učiva | 29 | 33 | 34 | 31 |
| Učební praxe | 1 | 2 | 1 | 1 |
| Odborná praxe | 0 | 0 | 4 | 0 |
| Maturity | | | | 3 |
| Sportovní výcvikový kurz | | 1 | | |
| Adaptační kurz | 0,43 | | | |
| Časová rezerva | 9,57 | 4 | 1 | 2 |
| Celkem týdnů | 40 | 40 | 40 | 37 |

**Přehled využití týdnů praxí a kurzů**

| Počet týdnů a hodin | 1. ročník | | 2. ročník | | 3. ročník | | 4. ročník | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | týdny | hodiny | týdny | hodiny | týdny | hodiny | týdny | hodiny |
| Učební praxe rozvrhová[1)] | 9 | 36 | 16 | 64 | | | | |
| Odborná provozní praxe | | | | | 6 | 36 | 4 | 32 |
| Odborná prázdninová praxe | | | | | 4 | 160 | | |
| Odborná individuální praxe[2)] | 2 | 60 | 2 | 60 | 2 | 80 | 1 | 40 |
| Sportovní výcvikový kurz[3)] | | | 1 týden | | 3 dny | | | |

[1)] Učební praxe rozvrhové se vyučují v 1. a 2. ročníku v rámci rozvrhu.

[2)] Individuální praxe je organizována souběžně s teoretickým vyučováním po 2 týdnech v 1. až 3. ročníku a 1 týden ve 4. ročníku. Individuální praxe se nezapočítává do celkového počtu hodin.

3) Sportovní výcvikový kurz vychází ze vzdělávací oblasti Vzdělávání pro zdraví. Ve 2. ročníku – lyžařský výcvikový kurz a ve 3. ročníku sportovně turistický kurz.

# TRANSFORMACE RVP na ŠVP

| Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy | | Min.počet vyuč. h. | | Předmět | Povinné | Disponibilní | Celkem skutečnost | Počet hodin v ročnících | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | týdenních | celkových | | | | | I. | II. | III. | IV. |
| Jazykové vzdělání | Český jazyk | 5 | 160 | Český jazyk a literatura (5+4) | 9 | 3 | 12 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | Cizí jazyk | 10 | 320 | Cizí jazyk (Aj), NJ) (10+1) | 11 | 2 | 12 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | | | | Konverzace | 0 | 1 | 1 | | | 1 | |
| | | | | Mat. sem AJ/NJ integr.do MAT | | | 0 | | | | |
| Společenskovědní vzdělání | | 5 | 160 | Dějepis | 1 | 0 | 1 | 1 | | | |
| | | | | Základy společenských věd | 4 | 0 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Přírodovědné vzdělání | | 7 | 224 | Fyzika | 1 | 1 | 2 | 2 | | | |
| | | | | Chemie | 2 | 4 | 6 | 3 | 3 | | |
| | | | | Biologie a ekologie (3+4) | 7 | 0 | 7 | 4 | 3 | | |
| | | | | Zeměpis | 1 | 1 | 2 | 2 | | | |
| | | | | Mat. seminář MAT,BIE,CHE | | 2 | 2 | | | | 2 |
| Matematické vzdělání | | 10 | 320 | Matematika | 10 | 1 | 11 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| Estetické vzdělání | | 5 | 160 | Integrováno do ČJL (4) | | | 0 | | | | |
| | | | | Integrováno do cizího j. (1) | | | 0 | | | | |
| Vzdělávání pro zdraví | | 8 | 256 | Tělesná výchova | 8 | | 8 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Vzdělávání v Informatice (INF) | | 4 | 128 | Informatika | 4 | | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Ekonomické vzdělávání | | 3 | 96 | Ekonomika a podnikání | 2 | 7 | 9 | 0 | 2 | 3 | 4 |
| | | | | Účetnictví | 1 | 5 | 6 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| Aplikovaná biologie | | 5 | 160 | Integrováno do BIO (4) | | | 0 | | | | |
| | | | | Integrováno do ZOP (1) | | | 0 | | | | |
| Technická zařízení a doprava | | 4 | 128 | Základy mechanizace (4+1) | 4 | 1 | 5 | 3 | 2 | 0 | 0 |
| Pěstování rostlin a zpracování rostlinných produktů | | 9 | 288 | Pěstování rostlin | 9 | 1 | 10 | 0 | 3 | 3 | 4 |
| | | | | Ochrana rostlin | | 2 | 2 | | | 2 | |
| Chov zvířat a zpracování živočišných produktů | | 9 | 288 | Chov zvířat | 9 | 1 | 10 | 0 | 3 | 3 | 4 |
| | | | | MOZ/ZZP | | 2 | 2 | | | 2 | |
| | | | | ZOP (1 integr. z Apl.Bio) | 1 | 1 | 2 | | | 2 | |
| Rozvoj venkova | | 2 | 64 | Praxe | 2 | 3 | 5 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| | | | | | | | | | | | |
| Řízení motorových vozidel | | 2 | 64 | Motorová vozidla | 2 | 2 | 4 | | 2 | 2 | |
| Disponibilní hodiny | | 40 | 1280 | | | | | | | | |
| | | 128 | 4096 | | 88 | 39 | 127 | 29 | 33 | 34 | 31 |

***Zkratky použité v dokumentu***

| | |
|---|---|
| Anglický jazyk | ANJ |
| Biologie a ekologie | BIE |
| Český jazyk a literatura | ČJL |
| Dějepis | DEJ |
| Ekonomika a podnikání | EKP |
| Fyzika | FYZ |
| Chemie | CHE |
| Chov zvířat | CHO |
| Informatika | INF |
| Konverzace z ANJ | KAJ |
| Matematika | MAT |
| Motorová vozidla | MOV |
| Myslivost a ochrana zvěře | MOZ |
| Ochrana rostlin | OCR |
| Pěstování rostlin | PRO |
| Praxe | PRA |
| Seminář z ANJ | SAJ |
| Seminář z BIO | SBI |
| Seminář z ČJL | SCJ |
| Seminář z CHE | SCH |
| Seminář z MAT | SMA |
| Tělesná výchova | TEV |
| Účetnictví | UCT |
| Základy mechanizace | ZAM |
| Základy společenských věd | ZSV |
| Zeměpis | ZEM |
| Zoohygiena a prevence | ZOP |
| Zpracování zemědělských produktů | ZZP |

# UČEBNÍ PLÁN

**Střední zemědělská škola, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Zápská 302, 250 01 Brandýs nad Labem**

kód a název oboru vzdělávání: ***41-41-M/01 Agropodnikání***

název ŠVP: ***Agropodnikání***

---

učební osnova předmětu

## *ČESKÝ JAZYK A LITERATURA*

Celková hodinová dotace předmětu 384 hodin
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu

**Obecný cíl předmětu**
Předmět ČJL je neoddělitelnou součástí všeobecného vzdělávání. Poskytuje základ pro zvládnutí všech vyučovacích předmětů.
Obecným cílem jazykového vzdělání je rozvíjet komunikační schopnosti a dovednosti žáků, naučit je užívat mateřského jazyka jako nástroje dorozumívání a myšlení, jako prostředku k získávání, sdělování
a přenášení informací. Jazykové vzdělání se podílí i na rozvoji sociálních kompetencí žáků.

**Charakteristika učiva**
Předmět se skládá ze dvou částí – komunikační a slohové výchovy a literární výchovy. Jazykové vzdělávání rozvíjí především komunikační kompetence žáků. Kultivuje jejich vlastní jazykové projevy, učí je pracovat s textem, využívat různé zdroje informací, upevňovat znalosti týkající se jednotlivých pravopisných jevů.
V průběhu literárního vzdělávání se žáci seznamují s významnými kulturními epochami a klíčovými momenty v dějinách lidstva, učí se chápat přínos významných nositelů, již ve svých dílech zanechali světu trvalé kulturní hodnoty. Náplní literárního vzdělání je i práce s textem, která má pozitivní vliv na rozvoj několika oblastí žákovy osobnosti – např. estetické, kognitivní, sociální.

**Strategie výuky**
Výuka má být orientována tak, aby žáci dovedli využívat získaných vědomostí a dovedností v praktickém životě. Je vhodné zařazovat různé situační komunikační hry, problémové úkoly, střídat frontální vyučování s formou výuky skupinové a individuální.
Jazykové znalosti žáků budou v průběhu studia upevňovány a prohlubovány soustavou stylistických cvičení a opakováním pravopisných jevů. Do čtvrtého ročníku je zařazeno i opakování učiva za účelem přípravy na maturitní zkoušku.

Literární vzdělávání zahrnuje kromě četby, analýzy a interpretace uměleckých textů také přehled hlavních etap a klíčových momentů v české a světové literární historii. Žák by měl být schopen zařadit autora do literárněhistorického kontextu, zhodnotit jeho přínos a na vybraném textu doložit konkrétními příklady charakteristické znaky určité kulturní epochy.
V každém ročníku bude zastoupeno jazykové vzdělávání, slohová výchova i literární vzdělávání.
Do výuky jsou systematicky zařazovány digitální nástroje: interaktivní cvičení např. Kahoot, Wayground, pro opakování pravopisných a stylistických jevů, práce s digitálními texty a online korpusy českého jazyka např. Český národní korpus, pro ověřování jazykové správnosti.
Žáci využívají textové editory, prezentační a grafické programy (MS Word, PowerPoint, Canva) k tvorbě slohových prací, prezentací a literárních projektů.
Součástí výuky je mediální a digitální gramotnost – kritické hodnocení zdrojů na internetu, ověřování informací a správné uvádění citací v souladu s normami.
Skupinové projekty využívají online kolaborativní prostředí (např. Google Workspace, MS Teams) k týmové práci a sdílení materiálů.
Při interpretaci literárních textů žáci využívají audioknihy, digitalizované archivy a multimediální obsah (např. filmové adaptace, online divadelní záznamy), které propojují literaturu s moderními technologiemi.

**Hodnocení výsledků žáků**
Výsledky učení budou ve třech oblastech kontrolovány průběžně, ústní i písemnou formou. V oblasti slohového vyučování budou znalosti žáků ověřovány prostřednictvím slohových prací, v nichž žáci uplatní své znalosti jazykové, ale i poznatky z oblast stylistiky. Znalost pravopisných jevů bude kontrolována v diktátech a pravopisných cvičeních. Zohledňováni budou žáci se specifickými poruchami učení.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**
Předmět ČJL vede žáky k tomu, aby uměli v mluvené i písemné podobě jasně a srozumitelně formulovat své myšlenky. Žáci se učí formulovat a obhajovat své názory a postoje, velmi důležitý je rozvoj kritického myšlení – žáci se učí pracovat s různými zdroji informací a kriticky je hodnotí.
Dle možností budou do výuky zařazována také průřezová témata, jejichž prostřednictvím je možno pozitivně ovlivnit hodnotovou orientaci žáků a jejich morální postoje, vést je k zodpovědnosti.

**Průřezová témata ve stávajícím předmětu český jazyk a literatura:**

**Průřezová témata**:

1. **Občan v demokratické společnosti**

- komunikace v běžném osobním styku,
- úvaha, esej,
- demokracie a jazyková norma (kodifikační příručky českého jazyka, pravopis,

- morfologie, syntax, stylistika, řečnický projev, zásady verbální a neverbální, argumentace, vedení diskuse,
- týmová / skupinová práce na přiděleném úkolu, role vedoucího skupiny a podřízeného,
- svoboda vyjadřování a znalost literární teorie pro interpretaci literárního díla, demokratické principy v antické literatuře až v literatuře 19. století,
- vybraná díla světové literatury 20.století z hlediska principů demokracie,
- česká oficiální, samizdatová a exilová literatura druhé poloviny 20.století a jejich interpretace,
- 21.století ve světové a české literatuře,
- otázky emancipace, svobody a nesvobody v literatuře,
- židovská problematika ve světové a české literatuře,
- krásno, vkus a nevkus, literární brak.

**2. Člověk a životní prostředí**

- útvary odborného stylu, odborný článek, výklad,
- popis prostředí, líčení,
- regionální zvláštnosti v oblasti životního prostředí (novinový článek, prezentace výsledků práce, výklad)
- interpretace uměleckých textů s přírodní tematikou / přírodní lyrika v celém literárním
- kontextu od nejstarších památek, antické a středověké lyrické tvorby po současnou
- světovou a českou přírodní lyriku, sci-fi literatura.

**3. Člověk a svět práce**

- útvary administrativního stylu (žádost, dotazník, úřední dopis, životopis, …)
- útvary stylu prostě sdělovacího – běžná komunikace např.na pracovišti,
- útvary stylu publicistického, média,
- odborný popis a popis pracovního postupu,
- kultivovanost a věcnost ve vyjadřování písemném i mluveném,
- zdravá asertivita ve vyjadřování oprávněných požadavků,
- interpretace uměleckých textů se sociální, pracovní a venkovskou tematikou v závislosti na zařazení do literárního kontextu (sociální poezie P. Bezruče, proletářské
- umění, společenská próza levicově orientovaných autorů, budovatelská literatura, téma
- venkova v literatuře 19.a 20. století, …)
-

**4. Člověk a digitální svět**

- slohové postupy, funkční styly, slohové útvary – praktická dovednost,
- pravopisná, morfologická, syntaktická, stylistická stránka komunikátu a její realizace
- pomocí moderní komunikační technologie,
- mediální výchova, využití různých informačních zdrojů,
- práce s textem, porozumění textu, zpracování osnovy, výpisků, tezí,
- horizontální a vertikální členění textu,
- přednes uměleckého textu veršovaného i prozaického,
- poslech uměleckého textu veršovaného, prozaického i dramatického, interpretace textu na základě poslechu,
- obsluha speciálních programů zaměřených na český jazyk a literaturu,
- korekturní cvičení.

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

Hodinová dotace předmětu je uvedena v učebním plánu a je v rozsahu 3 hodiny týdně v každém ročníku, celkem 384 hodin.

| **1. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazba na PT** | **Počet hodin** |
| Žák:<br>- má představu o vývoji kultury v historických a společenských. souvislostech<br>- orientuje se v druzích a žánrech umění<br>- zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období<br>- zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu ,v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - | ***Literatura do konce 18.století***<br>- úvod do literatury, lit druhy, žánry<br>- nejstarší písemné památky<br>- nejstarší evropské památky – Řecko, Řím<br>- literární vývoj na našem území<br>- evropská středověká literatura<br>- husitská literatura<br>- humanismus v české literatuře<br>- renesance v evropských zemích<br>-Shakespeare<br>- baroko<br>- Komenský<br>- klasicismus<br>- Moliére<br>- osvícenectví<br>- preromantismus<br>- Goethe | 1,<br>2,<br>3,<br>4 | 64<br><br>2<br>6<br>6<br>4<br>6<br>2<br>4<br>6<br>2<br>6<br>2<br>6<br>4<br>2<br>2 |
| Žák:<br>- zná základní pojmy jazykovědy a umí je vysvětlit<br>- řídí se zásadami českého pravopisu<br>- zná spisovnou normu českého jazyka a uplatňuje ji v mluveném i psaném projevu | ***Hláskosloví***<br>- úvod do mluvnice, jazykové příručky<br>- hláskosloví<br>-velká písmena<br>- shoda podmětu s přísudkem<br>- význam slov | 1,<br>2,<br>3, | 16<br>2<br>5<br>5<br>2<br>2 |
| Žák:<br>-využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova<br>- vyjadřuje se věcně správně jasně, srozumitelně<br>- ovládá základní útvary řečnických projevů<br>- rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a slohový útvar | ***Slohové a komunikační vyučování***<br>- vypravování<br>- zpráva a oznámení<br>- inzerát<br>- článek, mediální výchova | 1,<br>2,<br>3,<br>4 | 16<br>8<br>4<br>1<br>3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - umí posoudit kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu | | | |
| **Celková dotace hodin:** | | | 96 |

| **2. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazba na PT** | **Počet hodin** |
| Žák:<br>- orientuje se v druzích a žánrech umění<br>- zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a historických období<br>- zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu ,v níž tvořil ,pro příslušný umělecký směr<br>- rozebere umělecké dílo | ***Literatura 19.století***<br>- Národní obrození<br>-Němcová, Erben, Borovský<br>- Romantismus – Mácha<br>- Romantismus ve sv. literatuře<br>- Realismus ve světové literatuře<br>-Realismus v české lit.<br>- májovci<br>- ruchovci a lumírovci<br>- historická lit.<br>- venkovská lit.<br>- Umělecké směry 19/20 století<br>- Prokletí básníci<br>- Česká literární moderna<br>- Literární kritika | 1,<br>2,<br>3,<br>4 | 64<br>6<br>6<br>2<br>8<br>8<br>6<br>6<br>2<br>6<br>2<br>2<br>8<br>2 |
| Žák:<br>- rozlišuje spisovný jazyk, ve vlastním projevu volí jazykové prostředky adekvátní komunikační situaci<br>- využívá poznatků z tvarosloví | ***Hláskosloví***<br>- úvod do mluvnice, jazykové příručky<br>- hláskosloví<br>-velká písmena<br>- shoda podmětu s přísudkem<br>- význam slov | 1,<br>2,<br>3,<br>4 | 16<br>2<br>7<br>7 |
| Žák:<br>- vyjadřuje se věcně správně, jasně, srozumitelně, využívá emocionální stránku jazyka<br>- rozpozná funkční styl<br>- rozpozná slohový útvar | ***Slohové a komunikační vyučování***<br>- vypravování<br>- zpráva a oznámení<br>- inzerát<br>- článek, mediální výchova | 1,<br>2,<br>3,<br>4 | 16<br>8<br>8 |
| **Celková dotace hodin:** | | | 96 |

| **3. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazba na PT** | **Počet hodin** |
| Žák:<br>- zařadí díla do jednotlivých směrů a historických období<br>- zhodnotí význam autora i díla pro dobu, umělecký směr i další generace<br>- rozebere umělecké dílo | ***Literatura 1.pol.20.století***<br>- Generace buřičů<br>- 1.sv. válka ve světové literatuře<br>- 1.sv. válka v české literatuře<br>- Meziválečná poezie<br>- Meziválečná próza<br>- Divadelní avantgarda<br>- Franz Kafka<br>- Světová literatura 20/30let 20.st.<br>- Literatura za okupace | 1,<br>2,<br>3,<br>4 | 64<br>8<br>8<br>2<br>12<br>12<br>2<br>2<br>12<br>6 |
| Žák:<br>- orientuje se ve výstavbě textu<br>- nalezne v textu jazykové nedostatky<br>- využívá znalostí ze skladby ve vlastním vyjadřování | ***Skladba***<br>- Druhy vět<br>- Větné členy – základní<br>- Větné členy – rozvíjející<br>- Věty jednočlenné a dvojčlenné<br>- Odchylky od větné vazby | 1,<br>2,<br>3,<br>4 | 16<br>2<br>5<br>5<br>3<br>1 |
| Žák:<br>- vyjadřuje se o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu<br>-rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci<br>-zná vliv médií a digitální komunikace<br>- správně používá citace a bibliografické. údaje | ***Slohová a komunikační výchova***<br>-Výklad<br>- Publicistický styl – komentář<br>- kritika<br>- recenze | 1,<br>2,<br>3,<br>4 | 16<br>8<br>8 |
| **Celková dotace hodin:** | | | 96 |

| **4. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazba na PT** | **Počet hodin** |
| Žák:<br>- zařadí díla do uměleckých směrů, historických období<br>- zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu i další generace | ***Současná literatura***<br>-Literatura za 2.sv. války<br>- Próza po r.1945<br>- Sci – fi literatura<br>- Drama po r.1945 | 1,<br>2,<br>3,<br>4 | 64<br>12<br>12<br>4<br>4 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - rozebere literární dílo | - Poezie po r.1945<br>- Světová literatura 2.pol.20.století<br>- Opakování maturitních témat | | 12<br>12<br>8 |
| Žák:<br>- dovede vhodně argumentovat, obhajovat svá stanoviska, ovládá pravidla vedení diskuze a je schopen sám diskuzi řídit<br>-ovládá techniku mluveného slova<br>- | ***Mluvnice***<br>- Opakování, procvičování a upevňování jazykových poznatků<br>- Didaktické testy | 1,<br>2,<br>3,<br>4 | 16<br>8<br>8 |
| Žák:<br>- zná média působící v regionu<br>- kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost | ***Slohová a komunikační výchova***<br>- Výcvik ve stylistice<br>- Slohová cvičení | 1,<br>2,<br>3,<br>4 | 16<br>8<br>8 |
| **Celková dotace hodin:** | | | 96 |

**Střední zemědělská škola, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Zápská 302, 250 01 Brandýs nad Labem**

kód a název oboru vzdělávání: ***41-41-M/01 Agropodnikání***

název ŠVP: ***Agropodnikání***

---

učební osnova předmětu

# *ANGLICKÝ JAZYK*

Celková hodinová dotace předmětu 384 hodin
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem

## 1. Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecný cíl předmětu

Předmět vede studenty k tomu, aby dovedli komunikovat anglicky s příslušníky jiných národů a řešit běžné situace svého osobního i profesionálního života. Navazuje na praktické řečové dovednosti získané na základní škole, rozvíjí je a zdokonaluje. Rozšiřuje též možnosti orientovat se v informačních zdrojích jiného jazykového prostředí a též obohacuje znalosti o jazyku samém i o světě.
Formuje též osobnost studentů tím, že je vede k celoživotnímu vzdělávání prostřednictvím zvyšování jazykových kompetencí, pomáhá jim odstraňovat komunikační bariéry vůči minoritám, ostatním národům i kulturám. Umožňuje jim poznávat a porovnávat životní podmínky a kulturní odlišnosti, formovat a vyjadřovat svobodné demokratické postoje a přispívat k možnosti sebeuvědomění.
Směřování vzdělání v anglickém jazyce vede k takové kvalitě úrovně jazykových znalostí, komunikačních dovedností a povědomí o reáliích anglicky mluvícího světa odpovídající stupni B1 dle stupnice Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.
Rozsah produktivní slovní zásoby činí přibližně 570 lexikálních jednotek ročně, z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří asi 20 %.

### Charakteristika učiva

Student navazuje na své znalosti a dovednosti ze základní školy, jež systematicky rozvíjí a rozšiřuje, aby byl schopen komunikace v cizím jazyce. Prohlubuje si znalosti odlišného gramatického systému, stavbu, slovosled anglické věty a tvarosloví. Osvojuje si mluvnickou i odbornou slovní zásobu dle oboru vzdělání, zabývá se tvořením slovní zásoby, výslovností slov i intonací vět dle jejich druhu. Učí se správně psát a poznávat pravidla anglického pravopisu a aplikovat je.
Za pomocí témat (moje rodina, osobní vztahy, životní styl, domov a bydlení, aktivity ve volném čase, společenský život, prázdniny, místo a region, kde žiji…) se student dostává do různých oblastí komunikace, které je potřeba řešit (pozdrav, představit sebe a druhé, žádost o pomoc, omluva, stížnost). Obohacuje se nejen slovní zásoba, ale získávají se tu i formální dovednosti (jak začít komunikaci a ukončit ji, oslovit ostatní, vyjádřit souhlas i nesouhlas,

takticky argumentovat, prolomit ledy i vrátit se k jádru problému). Osvojují se tu receptivní návyky (poslech a čtení s porozuměním), též i produktivní dovednosti – napsat dopis, vyplnit dotazník a přihlašovací formulář, vytvořit e-mail, inzerát, charakteristiku, životopis, umění vyprávět i hlasitě předčítat, vést dialog. Student si též rozšiřuje znalosti o anglicky mluvícím světě.

**Strategie výuky**

Rozsah výuky anglického jazyka činí 3 vyučovací hodiny týdně, tj. za dobu čtyřletého studia asi 384 hodin. Studium je ukončeno maturitní zkouškou. Dle podmínek školy vyučování probíhá v odborné pracovně, či ve třídě. Obvykle studenti navazují na jazyk, jemuž se věnovali na základní škole.

Výuka je orientována na praktické situace z běžného života. Z tohoto důvodu jsou zařazovány problémové úlohy, komunikační a situační hry. Střídá se frontálně vedená výuka, kooperace dvojic event. skupin, individuální práce s textem, odbornou literaturou, příručkami, mapou a slovníky.

Vedle tradičních metod je využívána didaktická technika pro trénink správné výslovnosti, větné melodie, reagování na informaci, na tvoření otázek apod. S reáliemi se seznamují studenti prostřednictvím videozáznamů, popularizačních příruček, průvodců, časopisu Bridge, který mj. slouží též jako informační platforma pro Novou maturitu, má on-line podporu
a pomáhá studentům se specifickými poruchami učení. V průběhu studia jsou jazykové znalosti a dovednosti upevňovány soustavou cvičení a opakování gramatických jevů a testovány pro ověřování úrovně a pro zpětnou vazbu. Třídy jsou dělené na dvě skupiny podle oborů – agropodnikání a koně.

**Hodnocení výsledků žáků**

Postupuje se v souladu s klasifikačním řádem. Důraz je kladen na porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky prakticky, samostatně pracovat a tvořit. Kromě ústního zkoušení se užívá i nejrůznějších testů, písemných i poslechových, omezují se reprodukční pojetí. Hodnocení studentů probíhá prostřednictvím známek, procentuálního vyjádření správnosti, bodování i ústního hodnocení. Zapojujeme respondenty i do sebehodnocení jejich výkonu. Součástí hodnocení je i úroveň prezentací, např. ve 3. roč. geograficky orientovaný projekt na anglicky mluvící země.

Zohledňujeme výkony studentů s prokázanými specifickými poruchami učení.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

**Kompetence k učení**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi by měli:

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; − uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; − s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;

- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

**Kompetence k řešení problémů**

- porozumět zadání, stanovit si cíle a priority, shromažďovat informace a oddělit je od nepotřebných, navrhnout postup, zdůvodnit řešení, provést vyhodnocení řešení a ověřit správnost přístupu
- v rámci projektu o anglicky mluvících zemích umět číst mapy a plánky, najít a užít úryvky z cestopisné literatury, časopisů, encyklopedií, průvodců, katalogů cestovních agentur, schopnost správně citovat a uvést zdroje citací, název, autora, místo a rok publikace, vhodně využít videa, fotografického materiálu i internetových zdrojů, vejít se do časového limitu.

**Komunikativní kompetence**

Vzdělání směřuje k tomu, aby studenti dovedli:

- komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory a informace týkající se všeobecných i odborných témat v projevech mluvených i psaných, volit vhodné jazykové prostředky i komunikační strategie, srozumitelně vyjádřit hlavní myšlenku
- efektivně pracovat s textem, včetně odborného, užívat jej jako zdroj poznání i prostředku ke zkvalitnění jazykových znalostí
- získávat informace o světě, zvláště anglicky mluvícím, a získané poznatky využít ke komunikaci
- pracovat se slovníky, jazykovými příručkami, anglickou částí internetu a dalšími zdroji informací k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností
- efektivně se učit anglický jazyk, využívat vědomostí a dovedností získaných při výuce mateřštiny
- chápat a respektovat odlišné kulturní tradice, zvyky a hodnoty a ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.
- vyhledat informace, posoudit jejich pravdivost, poznat hoax.
- hodnotit kvalitu zdrojů na internetu.
- umět vhodně používat online slovníků, uvědomovat si jejich limity, umět používat slovníkové aplikace, umět rozlišit kvalitu online slovníků a překladačů.

**Sociální a personální kompetence**

V rámci výuky anglického jazyka jsou studenti vedeni:

- ke kritickému myšlení, schopnosti sebereflexe, k posouzení svých reálných fyzických i duševních limitů (sebekritika, sebepoznání)
- k odhadu výsledků svého jednání (šikana ve škole, xenofobie, rasová diskriminace, ale i naopak respekt ve vztahu k minoritám)
- k využití zprostředkované zkušenosti v učení se ze zkušenosti ostatních
- k předjímání a přijímání hodnocení svých výsledků ze strany vrstevníků, autorit i ostatních lidí, přijmout radu, pochvalu i kritiku.
- Schopnost týmové spolupráce, vyjadřování svých připomínek a názorů a zároveň respektovat společné cíle.
- umění tolerance, schopnost naslouchat, empatie

**Občanské kompetence a kulturní povědomí**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn. že absolventi by měli:

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých; − zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; − uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; − uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.

**Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat 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, tzn. že absolventi by měli:

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi

**Matematické kompetence**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn. že absolventi by měli:

- správně používat a převádět běžné jednotky;
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení;
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

**Kompetence člověk a digitální svět**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi, tzn. absolventi by měli:

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením; − učit se používat nové aplikace;
- komunikovat elektronickou poštou a využívá další prostředky online a off-line komunikace;
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;
- mít jazykovou kompetenci v angličtině potřebnou pro profesionální komunikaci, čtení odborných textů, využívání digitálních nástrojů a softwarů v angličtině, včetně manuálů, online kurzů a odborných databází.;
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní;
- být schopen využívat moderní digitální technologie v kombinaci s angličtinou – například online vzdělávací platformy, software pro řízení zemědělské výroby, GIS systémy, databáze, mobilní aplikace a senzory, kde je komunikace nebo nastavení v angličtině.
- sledovat nejnovější trendy v oboru a čerpat informace z mezinárodních zdrojů díky znalosti odborné angličtiny a digitálních nástrojů, čímž podporuje inovace a profesní adaptabilitu.

**Odborné kompetence:**

- jazykové dovednosti odpovídají úrovni B1, popřípadě B2 dle Společného evropského referenčního rámce (SERR);
- studenti jsou schopni dorozumět se v každodenních pracovních situacích, porozumět ústnímu i písemnému projevu a vyjádřit se ústně i písemně k známým tématům (např. popis práce, péče o zvířata, rostliny, obsluha techniky);
- dokážou pracovat s jednoduchými odbornými texty souvisejícími se zemědělstvím, používají základní odbornou terminologii týkající se oblasti zemědělství a souvisejících oborů a jsou připraveni používat jazyk pro další vzdělávání i profesní praxi.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

**Občan v demokratické společnosti**

Studenti jsou vedeni k čerpání informací z masmédií, k jejich kritickému pohledu na ně, k formování vlastního názoru (ochrana před manipulacemi veřejného mínění, dezinformacemi a bulvárními senzacemi, výchova k toleranci k odlišným názorům)
Výchova uvědomělého zákazníka (reklamace, oprávněná stížnost)

**Člověk a životní prostředí**
Seznámení s problematikou, slovní zásobou, globálními problémy a jejich řešením.
Ekologické myšlení jako předpoklad trvale udržitelného života. Třídění odpadů, recyklace, ochrana přírody a prostředí, orné půdy a obnovitelných i neobnovitelných zdrojů, to vše prolíná mnohými školními předměty i praktickým životem školy, tedy prolíná se i tématy v anglickém jazyce.

**Člověk a svět práce**
Studenti jsou vedeni k tomu, aby byli schopni konkurence na trhu práce. Ve výuce anglického jazyka se to týká schopnosti napsat strukturovaný životopis, uvést své zájmy přínosné pro daný obor, umět napsat žádost o zaměstnání, o přijetí do krátkodobého pracovního poměru, vyzdvihnout své přednosti, zkušenosti, schopnosti, vzdělání a talent.
Seznamují se s průběhem pracovního pohovoru; jak se na něj obléct, připravit se a jak se chovat, jak se zbavit trémy a jak se vyjadřovat.
Sdělování kladných i záporných zkušeností z praxe. Připravovat se na zaměstnání v zahraničí.

**Člověk a digitální svět**
Studenti jsou vedeni k tomu, aby svou domácí přípravu doplnili o informační zdroje na internetu (reálie, gramatické testy, maturitní okruhy, autentické články ze zahraničního tisku, on-line kurzy a podpora Nové maturity, recenze knih a filmů, texty písní v anglickém jazyce). Internet jako zdroj poznání i zdroj motivace k dalšímu učení jazyka. Žáci jsou vedeni k bezpečnému používání internetu. Učí se procvičovat komunikaci a čtení a poslech v angličtině také využíváním sociálních sítí (videa, internetová fóra, podcasty), využívat moderní digitální technologie v kombinaci s angličtinou – online vzdělávací platformy, softwary pro řízení zemědělské výroby, GIS systémy, mobilní aplikace, kde je nastavení v angličtině. Sleduje nejnovější trendy v oboru a čerpá informace z mezinárodních zdrojů díky znalosti odborné angličtiny a digitálních nástrojů, čímž podporuje inovace a profesní adaptabilitu.

**Mezipředmětové vztahy**
Do výuky anglického jazyka jsou zařazovány poznatky z odborných předmětů: ekologie a životní prostředí, ochrana životního prostředí, pěstování rostlin a chov zvířat, biologie, zahradnictví a poznatky z praxe. Neobejdeme se bez znalostí z oboru výpočetní techniky.
V oblasti reálií anglicky mluvících zemí užíváme znalostí z předmětů český jazyk a literatura, dějepis a zeměpis. Jazykové vyučování by bez poznatků z gramatiky, nauky o druzích slov, tvarosloví, syntaxe a slohu mateřštiny fakticky ani nemělo smysl. Využíváme znalostí základních matematických pojmů, základních početních úkonů (sčítání, odčítání, násobení, dělení), učíme se číst údaje o váze, mírách, vzdálenostech, číst zlomky, procenta, desetinná čísla a navazujeme na učivo matematiky převážně ze základní školy.

Při formování občanských postojů, světového názoru, při výchově k zdravému životnímu stylu nacházíme styčné body s občanskou naukou a tělesnou výchovou.
Nejdůležitějším momentem mezipředmětových vztahů je pochopení souvislosti vývoje historického, hospodářského, společenského a kulturního, což se nejvíce projevuje u zeměpisně orientovaných projektů o anglicky mluvících zemích a o EU.

**Realizace odborných kompetencí**
Základní učebnice
Doplňkové studijní materiály
- časopisy (Bridge, Gate, apod.)
- gramatické učebnice
- reálie příslušné země
- filmy, internet, You Tube videa

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**
Hodinová dotace předmětu je uvedena v učebním plánu a je v rozsahu 3 hodiny týdně v každém ročníku, celkem 384 hodin.

| **1. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazba na PT** | **Počet hodin** |
| **Žák**:<br>- zopakuje slova se správně vyslovenými hláskami a slovním přízvukem<br>- reprodukuje věty se správným větným rytmem<br>- identifikuje redukovanou výslovnost<br>- dovede reprodukovat vyslechnuté či přečtené informace, vybere rozporuplné informace<br>- reaguje na pracovní pokyny učitele a v učebnici na přečtenou informaci týkající se zadání cvičení<br>- z textů o lidech v běžných životních situacích (nahrávky, video, učebnice časopisy, letáky,…)vybere pravdivé či nepravdivé informace<br>- osvojí si nejdůležitější odborné výrazy<br>- orientuje se v základních návodech a instrukcích (např. k použití jednoduchých nástrojů), což dokáže např. tím, že seřadí pokyny do správného pořadí | **Řečové dovednosti**<br><br>- poslech s porozuměním monologických a dialogických projevů<br>- čtení a práce s textem včetně odborného<br>- mluvení zaměřené situačně a Tematicky<br><br>- **produktivní řečová dovednost písemná:**<br><br>• Popis události<br>• Neformální dopis<br>• Pozvánka<br>• Email<br>• Vzkaz<br><br>**Jazykové prostředky**<br>**Slovní zásoba**<br>- popis osoby (charakterové vlastnosti a vzhled)<br>- pocity | 1,2,3,4 | 5<br><br>20<br><br>10<br><br>15 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - dokáže používat slovník (knižní i elektronický) a vyhledávat informace na internetu v anglickém jazyce<br>- vyplní ve formulářích (např. přihláška, registrace) základní údaje o sobě<br>- napíše jednoduchý text na pohlednici, dopis<br>- napíše esej o 200 slovech na dané téma (např. o<br>místě, kde žije – popíše ho, vyjadřuje k němu svůj osobní vztah, vyjmenuje a charakterizuje jeho významné přírodní a kulturní památky)<br>- dokáže vypracovat program výletu na určené místo a prezentovat ho<br>- komunikuje v jednoduché podobě<br>- ptá se za účelem získání nové informace, odpovídá na otázky, představí sebe i druhé, dorozumí se v obchodě, restauraci, u pokladny<br>(rezervuje si místo, objedná jídlo, zakoupí si jízdenku)<br>- upevňuje a rozšiřuje svoji slovní zásobu v uvedených tématech (třídí slova na nadřazená a podřazená, identifikuje slova stejného a podobného významu)<br>- vyslovuje správně hlásky, dodržuje slovní přízvuk a větný rytmus<br>- vyjadřuje vlastními slovy svůj názor<br>- navrhne přátelům činnost pro volný čas<br>- popíše svůj dosavadní život, vystihne podstatné události a změny v osobním a rodinném životě<br>- aplikuje známé výrazy a základní fráze z každodenního života se zaměřením na uspokojování základních potřeb<br>- identifikuje a správně vyjadřuje děje přítomné a minulé<br>- aktivně vyjadřuje budoucí děje<br>Všechny tematické celky jsou koncipovány komplexně, tj. rozvíjí receptivní (poslech, čtení), produktivní (písemný a ústní projev) a interaktivní | - krajina (The UK, Česká republika)<br>- média (film, TV programy)<br>- počasí a přírodní katastrofy<br>**Gramatika**<br>- členy<br>- přítomné časy<br>- minulé časy<br>- vyjádření kvantity<br>- přídavná jména (stupňování)<br>vyjádření budoucnosti (will/going to)<br><br>**Tematické okruhy**<br>- sport a volnočasové aktivity<br>- popis krajiny počasí<br>- tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru<br><br>- komunikační situace (získávání a předávání informací – sjednání schůzky objednání služby, vyřízení vzkazu, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí apod.)<br><br>**Poznatky o zemích**<br>- The UK<br>- Česká republika | | 10<br><br>15<br><br>15<br><br>12 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| řečové dovednosti žáka. Tyto složky se navzájem doplňují a prolínají.<br>Studijní materiál pro žáky je učebnice Maturita Solutions (pre-int., intermediate, ) a Časopis Gate , Bridge. | | | |
| Celková dotace hodin: | | | 96 |

| **2. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazba na PT** | **Počet hodin** |
| **Žák**:<br>- reprodukuje věty se správným větným rytmem<br>- vysvětlí obsah vět a ovládá často používaná slova týkající se konkrétních témat<br>- je schopen označit hlavní smysl krátkých, jasných a jednoduchých sdělení a oznámení ve všeobecných i odborných textech<br>- pochopí, že není nutné rozumět každému slovu, ale významu vyslechnutého rozhovoru nebo monologu<br>- zhodnotí skladbu věty – dokáže opravit chyby<br>- porovná nejdůležitější informace ze zpráv a článků, v nichž se ve vysoké míře objevují čísla, jména, obrázky a nadpisy<br>vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené<br>podobě<br>- v řeči dodržuje správný slovosled<br>- aktivně používá nejběžnější frázová slovesa<br>- v textu (psaný, mluvený) roztřídí hlavní a vedlejší myšlenky a hlavní informace podává vlastními<br>slovy<br>- k danému tématu vyjadřuje svůj názor a dokáže ho podpořit<br>- vyměňuje si informace při neformálních hovorech, zapojí se do hovoru bez přípravy | **Řečové dovednosti**<br><br>- poslech s porozuměním monologických a dialogických projevů<br>- čtení a práce s textem včetně odborného<br>- mluvení zaměřené situačně a tematicky<br><br>- **produktivní řečová dovednost**<br>**písemná:**<br><br>• Žádost<br>• Blog<br>• Esej<br>• Email<br><br>**Jazykové prostředky**<br><br>**Slovní zásoba**<br><br>- zaměstnání<br>- turistické zajímavosti<br>- nakupování<br>- zločin<br>- technologie<br><br>**Gramatika**<br><br>- vyjádření budoucnosti<br>- podmínkové věty 1. a 2. typu | 1,2,3,4 | 14<br><br>20<br><br>14<br><br>14 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - omluví se i reaguje na omluvu, zeptá se na cestu a s pomocí mapy nebo plánu města cestu, vysvětlí (např. do nemocnice, na hřiště)<br>- vyjadřuje svůj vztah ke sportu a tělesným aktivitám, zeptá se, jak dlouho se už něco děje a dokáže na tuto otázku odpovědět<br>- objedná se u lékaře, dovede popsat příznaky základních onemocnění a zranění, rozumí stanovené léčbě, řídí se doporučeními<br>- napíše esej v rozsahu 250 slov na určené téma<br>- používá opisné prostředky při vyjadřování složitějších myšlenek<br>- aplikuje vhodně v souladu s gramatikou základní odbornou slovní zásobu<br>- domluví se v běžných situacích, získá i poskytne informace<br>- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření<br>- vytvoří a předvede krátkou prezentaci na určené téma<br>- přeloží text s použitím všeobecných i odborných slovníků<br>- dokáže popisovat osoby, místa a události v souvětích pomocí větných rozvíjejících členů<br>Všechny tematické celky jsou koncipovány komplexně, tj. rozvíjejí receptivní (poslech, čtení), produktivní (písemný a ústní projev) a interaktivní řečové dovednosti žáka. Tyto složky se navzájem doplňují a prolínají.<br>Studijní materiál pro žáky je učebnice Maturita Solutions (pre-int., intermediate,) a<br>Časopis Gate, Bridge. | - předpřítomný čas<br>- předminulý čas<br>- nepřímá řeč<br>- trpný rod<br><br>**Tematické okruhy**<br>- zaměstnání<br>- cestování<br>- nakupování<br>- okruh zaměřený na studium daného oboru<br>- komunikační situace (získávání a předávání informací – sjednání schůzky objednání služby, vyřízení vzkazu, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí apod.)<br><br>**Poznatky o zemích**<br><br>- The UK<br>- The USA<br>- The Czech Republic | | 14<br><br>12 |
| Celková dotace hodin: | | | 96 |

| |
|---|
| **3. ročník** |

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Vazba na PT | Počet hodin |
|---|---|---|---|
| **Žák**:<br>- dokáže osvojené poznatky vyjádřit vlastními slovy (poslech nahrávek autentických situací CD, DVD)<br>- dovede interpretovat hlavní myšlenky vztahující se ke konkrétním a běžným tématům vycházejících z autentických situací, se kterými se může setkat v každodenním životě-dovede použít získané specifické informace v běžném životě (autodoprava, dílna, dopravní značky)<br>- vyhledá a objasní záměr nebo názor autora – postavy výchozího textu<br>- dovede použít a diskutovat o shromážděných informacích z různých částí textu (čtení, překlad, zpracování textu, výpisky osnov, recenze)<br>- dovede formulovat v běžných slohových útvarech (písemně zpracuje získané informace – dopis, výklad, vzkaz, inzerát)<br>- používá vhodné a odpovídající jazykové prostředky v rámci požadované úrovně obtížnosti<br>- dokáže vyjádřit dostatečně přesně vlastními slovy podstatu myšlenky nebo problému<br>- dovede diskutovat a vybrat vhodné jazykové prostředky pro vyjádření vlastních pocitů, snů, nadějí (interview, žádost, popis)<br>- vysvětlí, že výraz, který použil, je správný<br>- dovede rozlišit a použít standardní pravidla<br>pravopisu anglického jazyka<br><br>Všechny tematické celky jsou koncipovány tak, aby rozvíjely produktivní (písemný a ústní projev), | **Řečové dovednosti**<br>- poslech s porozuměním monologických a dialogických<br>projevů<br>- čtení a práce s textem včetně<br>odborného<br>- mluvení zaměřené situačně a<br>tematicky<br><br>**- produktivní řečová dovednost písemná:**<br><br>• Popis události<br>• Pozvánka<br>• Neformální dopis<br>• Článek<br><br>**Jazykové prostředky**<br><br>**Slovní zásoba**<br><br>- etapy života<br>- rodinné vztahy<br>- volnočasové aktivity<br>- lidské tělo<br>- nemoci a úrazy<br>- typy domů<br><br>**Gramatika**<br><br>- přítomné časy<br>- minulé časy<br>- předpřítomné časy<br>- budoucnost<br>- stupňování přídavných jmen a<br>příslovcí | 1,2,3,<br>4 | 17<br><br>15<br><br>30<br><br>20 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| receptivní (poslech, čtení) a nteraktivní řečové dovednosti žáka. Tyto dovednosti se doplňují a prolínají.<br><br>Studijní materiál pro žáky je učebnice Maturita Solutions (pre-int., intermediate,) a Časopis Gate, Bridge. | - přací věty<br><br>**Tematické okruhy**<br><br>- zdraví<br>- bydlení<br>- tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru-komunikační situace……<br><br>**Poznatky o zemích**<br>- The UK<br>- The USA<br>- The Czech Republic<br>- Ireland | | 10<br><br>10 |
| Celková dotace hodin: | | | 96 |

| **4. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazba na PT** | **Počet hodin** |
| **Žák**:<br>- dovede rozpoznat a porozumět hlavním bodům sdělovacího, uměleckého, publicistického a populárně-naučného stylu<br>- dokáže interpretovat informace získané od rodilých mluvčí<br>- z poslechu autentických nahrávek rodilých mluvčích (rozhovory, vyprávění, příběhy) vybere důležité informace pro běžné životní situace<br>- dovede provést rozbor textu uměleckého (próza, poezie), publicistického (noviny, časopisy) a populárně-naučného (reklamní materiály) v obsahově a jazykově nekomplikovaném stylu<br>- dovede vyjádřit vlastní myšlenky v logickém uspořádaní vhodně propojené běžnými spojovacími výrazy (životopis, žádost, gratulace) | ***Téma***<br>**Řečové dovednosti**<br>- poslech s porozuměním monologických a dialogických projevů<br>- čtení a práce s textem včetně odborného<br>- mluvení zaměřené situačně atematicky<br>- zvládá jednoduchou komunikaci v profesních situacích (např. popis práce, péče o zvířata, rostliny, obsluha techniky)<br><br>- **produktivní řečová dovednost písemná:**<br><br>• Esej<br>• Článek<br>• Recenze | 1,2,3, 4 | 13<br><br>5<br><br>20<br><br>10 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - vysvětli a popíše svoje úmysly vhodně použitými<br>jazykovými prostředky (pozvání, omluva)<br>- dovede diskutovat dostatečně přesně, plynule a srozumitelně v běžných situacích (konverzace s přáteli, při nakupování, cestování)<br>- vysvětli své názory, plány a reakce (dialog, popis, monolog)<br>- dokáže aplikovat jazykové znalosti ve svém studijním oboru ( agropodnikání, ekologie, jezdectví a chov koní)<br><br>Všechny tematické celky jsou koncipovány tak, aby rozvíjely produktivní (písemný a ústní projev), receptivní (poslech, čtení) a nteraktivní řečové dovednosti žáka. Tyto dovednosti se doplňují a prolínají.<br>Studijní materiál pro žáky je učebnice Maturita Solutions (pre-int., intermediate,) a Časopis Gate , Bridge | • Vyprávění<br>• Formální dopis<br><br>**Jazykové prostředky**<br><br>**Slovní zásoba**<br>- počítače a technologie<br>- popis charakterových vlastností<br>- kultura a umění<br>- telefonování<br>- cestování a doprava<br>**Gramatika**<br>- modální slovesa v minulosti<br>- vyjádření kvantity<br>- vztažné věty<br>- trpný rod<br>- nepřímá řeč<br>- podmínkové věty (typ 1, 2, 3)<br>**Tematické okruhy**<br>- moderní technologie<br>- popis osoby<br>- cestování a dopravní prostředky<br>- kulturní život<br>- státní svátky a oslavy<br>- tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru<br>- komunikační situace každodenního života, získávání a předávání informací.<br>Poznatky o zemích<br>- kulturní tradice, zvyky a geografické zajímavosti anglicky mluvících zemí a České republiky | | 18<br><br>5<br><br>13 |
| Celková dotace hodin: | | | 96 |

**Střední zemědělská škola, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Zápská 302, 250 01 Brandýs nad Labem**

kód a název oboru vzdělávání: ***41-41-M/01 Agropodnikání***

název ŠVP: ***Agropodnikání***

---

učební osnova předmětu

# *KONVERZACE V ANGLICKÉM JAZYCE*

Celková hodinová dotace předmětu 32 hodin
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem

## 1. Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecný cíl předmětu

Předmět je zařazen do výuky ve třetím ročníku a jeho cílem je vytvořit prostor pro ty aktivity, na které v běžných hodinách není dostatek času. Studenti jsou vedeni k aktivní komunikaci na témata z běžného života i na odborná témata dle zvoleného oboru vzdělávání. Také jsou vedeni k tomu, aby byli schopni získávat informace z médií – tisku, TV, internetu. Předmět reaguje na potřebu praktického využívání angličtiny v každodenních i profesních situacích, posiluje sebejistotu žáků při vyjadřování a přispívá k hlubšímu porozumění kulturním a společenským odlišnostem anglicky mluvících zemí.

### Charakteristika učiva

Student používá znalosti a dovednosti, které získal na hodinách anglického jazyka k diskusi na běžná i odborná témata. Rozšiřuje si slovní zásobu a získává formální dovednosti, např. jak začít komunikaci, souhlasit s názorem či oponovat, vyjádřit jádro problému. Je schopen napsat požadovanou formou písemné projevy. Témata pro tyto činnosti vycházejí z katalogu požadavků k státní maturitě.

### Strategie výuky

Konverzace z anglického jazyka je zařazena do rozvrhu třetího ročníku v rozsahu jedna hodina týdně /32 hodin celkem/. Tento předmět dává studentům možnost intenzivněji se připravovat na maturitní zkoušku z angličtiny. Upřednostňují se aktivní formy práce, především diskuse, dialog, práce s textem, popis a porovnání obrázků, problémové úlohy, komunikační a situační hry, kooperace dvojic a práce ve skupinách. Učitel využívá autentické texty, poslechy a audiovizuální materiály, které přibližují jazyk v reálných souvislostech. Ve výuce je kladen důraz na využívání informačních technologií:

- online slovníky, jazykové aplikace, elektronické výukové platformy,
- poslech autentických nahrávek a podcastů, práce s videi a filmovými ukázkami,
- využití interaktivních cvičení a testů k rozvoji slovní zásoby a gramatiky,
- tvorba a prezentace vlastních digitálních výstupů (prezentace, krátká videa, projektová práce).

**Hodnocení výsledků**

Pro hodnocení ústního projevu je důležitá aktivita studenta, jeho schopnost plynule hovořit na dané téma a reagovat na otázky zkoušejícího. Dále se hodnotí správný popis obrázku, tak jak bude student zkoušen u maturitní zkoušky. Důležité je taktéž pohotově reagovat na různé situace, které mohou nastat při komunikaci v reálném životě, účastnit se interakce, vést diskusi. Hodnotí se i písemný projev jakožto hlubší příprava na daná témata. dopis soukromý i oficiální, pohled, zpráva, článek do časopisu/, obzvláště dodržení požadovaného stylu, obsahu a rozsahu.

**Žáci jsou hodnoceni v souladu se školním řádem. Hodnocení zahrnuje zejména:**

- schopnost aktivně a srozumitelně komunikovat,
- plynulost, správnou výslovnost a intonaci,
- použití vhodné slovní zásoby a gramatických struktur,
- schopnost reagovat na otázky a argumentovat,
- úroveň samostatně připravených prezentací či projektů, včetně digitálních výstupů.

Při hodnocení je důraz kladen více na **schopnost porozumět a dorozumět se** než na bezchybnou gramatiku.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

Konverzace z anglického jazyka rozšiřuje dovednosti studentů tak, aby student byl schopen

- komunikovat anglicky v rámci základních témat /kromě běžných situací ze života také témata ze zemědělství, ekologie, zdravého životního stylu/
- pracovat s textem /čtení s porozuměním, poslech/
- získávat informace z různých zdrojů
- vyjádřit své připomínky a respektovat názor jiných
- chápat a respektovat odlišné kulturní tradice a hodnoty

**Klíčové kompetence**

- **Kompetence k učení**: rozvoj jazykových dovedností, využívání digitálních zdrojů a technologií.
- **Kompetence komunikativní**: schopnost jasně a přiměřeně se vyjadřovat, efektivně vést dialog a diskusi v cizím jazyce.
- **Kompetence k řešení problémů**: pružná reakce na nové situace, hledání komunikačních strategií, práce s elektronickými zdroji.
- **Kompetence sociální a personální**: spolupráce ve dvojici a ve skupině, respektování odlišných názorů a kulturních rozdílů.
- **Kompetence občanské a pracovní**: schopnost interkulturní komunikace, využití angličtiny i digitálních nástrojů v profesním životě.
- **Kompetence digitální:** využívá digitální technologie k rozvoji jazykových dovedností (poslechy, interaktivní cvičení, online testy, jazykové aplikace, uvádí zdroje a respektuje autorská práva).

**Průřezová témata**

- **Občan v demokratické společnosti** – kultivace schopnosti vyjádřit a obhájit svůj názor, respektování odlišných postojů.
- **Člověk a životní prostředí** – témata týkající se globálních otázek a environmentálních problémů v mezinárodním kontextu.

- **Člověk a svět práce** – příprava na profesní komunikaci, využití angličtiny v pracovních situacích, včetně práce s ICT.
- **Člověk a digitální svět** – aktivní zapojení digitálních nástrojů do výuky, práce s multimédii, online zdroji a moderními prostředky komunikace v cizím jazyce. Umí přispívat na sociální sítě. Využívá online platforem jako Kahoot, Nearpod k zábavnému procvičování témat, využívání online slovníků.

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

Hodinová dotace předmětu je uvedena v učebním plánu a je v rozsahu 1 hodina týdně za čtyřleté studium. Výuka probíhá ve třetím ročníku.

| **3. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazba na PT** | **Počet hodin** |
| Žák:<br>- diskutuje všeobecně o důležitosti rodiny, co poskytuje a jaký vliv má na člověka<br>- pohovoří o různých typech rodin, případně o sobě a své rodině<br>- je schopen vyjmenovat členy rodiny, popíše obrázky na dané téma | ***Family – Rodina*** | 3,4 | 2 |
| Žák:<br>- vyjmenuje a krátce definuje různé typy staveb porovná různé typy bydlení a uvede jejich výhody a nevýhody<br>- je schopen uvažovat o stavbách i v rámci udržitelnosti<br>- popíše svůj domov, popíše<br>- obrázky | ***Housing - Bydlení*** | 3,5 | 2 |
| Žák:<br>- popíše rozdíl mezi klimatem a počasím, vyjmenuje různé<br>- druhy počasí<br>- pohovoří o nejvýznamnějších<br>- změnách v přírodě během<br>- měnících se ročních období<br>- chápe vliv globálního<br>- oteplování na změnu klimatu<br>- navrhne vhodné oblečení pro<br>- různé příležitosti<br>- používání aplikací na<br>- předpověď počasí | ***Climate and weather – Klima a počasí*** | 3 | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Žák:<br>- vyjmenuje nejběžnější zájmy a více popíše vybrané z nich<br>- pohovoří o důležitosti smysluplného trávení volného času, uvede jak tráví volný čas<br>- uvede obecné možnosti kulturního vyžití a uvede k jednotlivých způsobům konkrétní příklady, případně vyjádří vlastní postoj a zkušenosti | ***Hobbies and cultural life – koníčky a kulturní život*** | 3,4 | 2 |
| Žák:<br>- uvede možné způsoby cestování a dopravy a porovná je mezi sebou<br>- zhodnotí vliv různých typů cestování s ohledem na dopad na životní prostředí<br>- předvede rozhovory v hotelu, cestovní kanceláři, popíše jak provést online rezervaci, hovoří o využívání online zdrojů při plánování cesty (fóra, aplikace, recenze míst, online mapy) | ***Travelling and means of transport – cestování a dopravní prostředky*** | 2,3,5 | 2 |
| Žák:<br>- pohovoří o České republice,<br>- známých Češích, českých<br>- památkách, našich státních<br>- svátcích a zvycích<br>- popíše Prahu a její<br>- nejznámější památky, parky,<br>- architektonické styly a jejich<br>- příklady<br>- je schopen vymyslet alespoň<br>- dvoudenní itinerář pro turisty<br>- z cizích zemí, doporučit jídlo<br>- a kulturní zážitky v Praze | ***Czech Republic – Česká Republika*** | 3,5 | 2 |
| Žák:<br>- pohovoří o zdravém životním stylu, péči o zdraví, běžných zdravotních problémech, o návštěvě u lékaře, popíše obrázky, připraví dialog ulékaře | ***Health, healthy lifestyle – Zdraví, zdravý životní styl*** | 2,3 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Žák:<br>- představí národní kuchyně ČR, UK a USA, pohovoří o svých oblíbených jídlech a vztahu k vaření,<br>- předvede rozhovor v restauraci, popíše obrázky, napíše recept na jídlo a jeho přípravu | ***Meals and drinks – Jídlo a pití*** | 3,5 | 2 |
| Žák:<br>- pohovoří o svém vztahu k nakupování, předvede dialogy v různých obchodech, popíše obrázky, předvede stížnost na vadný výrobek, popíše výhody a nevýhody online nakupování a svoje zkušenosti s ním | ***Shopping - Nakupování*** | 2,3 | 2 |
| Žák:<br>- představí školský systém v ČR a porovná ho se systémy v USA a UK<br>- pohovoří o své školní docházce, předmětech, zkouškách, pohovoří o zkušenostech s e-learningem využívá online zdrojů ke studiu a procvičování anglického jazyka | ***Education – Vzdělávání*** | 3,6 | 2 |
| Žák:<br>- představí různá povolání, napíše životopis, předvede dialog na úřadu práce, popíše obrázky. | ***Jobs – zaměstnání*** | 3,6 | 2 |
| Žák:<br>- pohovoří o mezilidských vztazích, problémech, kamarádství, kladných i záporných vlastnostech | ***Interpersonal relationships – mezilidské vztahy*** | 3,4 | 2 |
| Žák:<br>- diskutuje na téma problémů životního prostředí –oteplování, znečištění o dy, vzduchu, hledá a navrhuje možná řešení vyhledává na Internetu informace k různým druhů indikátorů dopadu a porovnává jejich rozdíly v rámci jednotlivých států je schopen hovořit o SDG, CSR a též o možnostech v rámci zlepšení vlastního životního stylu s cílem snížení jeho negativního environmentálního | ***Environment and sustainable living – životní prostředí a udržitelný životní styl*** | 2,3 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Žák:<br>- identifikuje hlavní problémy lidstva a je schopen o nich krátce hovořit<br>- chápe nutnost jejich řešení a ví o navrhovaných možnostech jejich řešení rozumí pojmům jako jsou globální megatrendy a zná hlavní indikátory, ze kterých vychází | ***Problems of mankind in 21st century – problémy lidstva v 21. století*** | 2,3 | 1 |
| Žák:<br>- Představí hlavní odvětví oboru, diskutuje o jejich významu a problémech, rozeznává vlivy jednotlivých přístupů k zemědělství na životní prostředí (konvenční zemědělství, precizní zemědělství, agrolesnictví apod.)<br>- popíše hlavní zemědělskou techniku<br>- pohovoří o hlavních plodinách a hospodářských zvířatech důležitých pro zemědělství v ČR | ***Farming - farmářství*** | 3,4 | 2 |
| Žák:<br>- hovoří o masmédiích, televizi, novinách, internetu, jeho výhodách a jejich nebezpečí, dokáže identifikovat fake news a uvědomuje si neblahý vliv tendenční zpráv<br>- hovoří o sociálních médiích a jejich výhodách a nevýhodách | ***Mass media - massmédia*** | 2,3 | 1 |
| Žák:<br>- hovoří o přírodě, našich národních parcích, vegetaci, živočiších, ohrožených druzích živočichů v ČR i globálně umí definovat CITES a její seznamy dokáže hovořit o nebezpečí invazních druhů v krajině | ***Nature - příroda*** | 2,3 | 2 |
| Žák:<br>- pohovoří o anglicky mluvících zemích, jejich geografii, kultuře, zajímavostech, památkách a přírodě a jejich významných státních svátcích | ***English speaking countries – anglicky mluvící země*** | 3,4 | 1 |
| **Celková dotace hodin:** | | | 32 |

**Střední zemědělská škola, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Zápská 302, 250 01 Brandýs nad Labem**

kód a název oboru vzdělávání: ***41-41-M/01 Agropodnikání***

název ŠVP: ***Agropodnikání***

---

učební osnova předmětu

# *ZÁKLADY SPOLEČENSKÝCH VĚD*

Celková hodinová dotace předmětu 128 hodin
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem

## 1. Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu Základy společenských věd je poskytnout žákům ucelený přehled o člověku, společnosti, právu, ekonomice a politice. Předmět rozvíjí schopnost kritického a samostatného myšlení, podporuje orientaci v současném světě a vede žáky k aktivnímu a zodpovědnému občanství. Důraz je kladen na propojení teoretických poznatků s každodenní realitou, aby žáci dokázali znalosti využít v osobním, profesním i veřejném životě. Předmět rozvíjí také porozumění hodnotám demokratické společnosti, lidským právům, principům právního státu, udržitelného rozvoje a odpovědného jednání v mezilidských vztazích.

### Charakteristika učiva

Učivo je výběrem prvků ze sociologie, psychologie, politologie, státoprávní teorie, práva, etiky a filozofie. Nejde o úvod do studia těchto disciplín, ale o vybudování poznatkového a dovednostního zázemí žáků tak, aby dokázali řešit své soukromé i občanské problémy a informovaně se rozhodovat. Základy spol. věd souvisí s předměty dějepis a zeměpis tím, že využívá poznatky a dovednosti získané v jejich výuce.
Součástí výuky je systematické rozvíjení digitálních kompetencí – žáci vyhledávají, kriticky posuzují a zpracovávají informace z online zdrojů (zpravodajské portály, odborné databáze, právní informační systémy).
Žáci využívají digitální nástroje pro tvorbu prezentací a projektů (PowerPoint, Canva), pro spolupráci v týmu (Google Workspace, MS Teams) i pro sdílení výsledků práce.
Významnou roli hraje i mediální výchova – analýza fake news, dezinformací a práce s digitální stopou, která posiluje schopnost žáků bezpečně se orientovat v online prostředí.

### Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- si vážili demokracie a usilovali o její zachování, respektovali lidská práva, chápali meze lidské svobody a tolerance, jednali solidárně a odpovědně;
- nositele jiných názorů nepovažovali za nepřítele, nýbrž za partnera do diskuse;
- jednali s jinými lidmi slušně a odpovědně ve smyslu uznávané etikety a morálky;

- cítili potřebu aktivně se zapojit do občanského života a přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání;
- byli vedeni ke slušnosti, odpovědnosti, kritické toleranci, občanské aktivitě a humanismu;
- kriticky posuzovali skutečnost kolem sebe, byli ochotni o ní přemýšlet, tvořit si vlastní úsudek a nenechali sebou manipulovat;
- uznávali, že základní hodnotou je život;
- chránili a cílevědomě zlepšovali životní prostředí, mysleli ekologicky;
- vážili si hodnot lidské práce, neničili majetek, snažili se po sobě zanechat něco pozitivního;
- chtěli a uměli si v životě klást otázky filozofického a etického charakteru a uměli na ně hledat odpovědi;

**Strategie výuky**

Výuka probíhá v kombinaci tradičních i aktivizujících metod:

- výklad s návazností na aktuální společenské události,
- diskuse a řízený rozhovor, práce s textem a audiovizuálními materiály,
- řešení modelových situací a případových studií,
- skupinová a projektová práce, prezentace výsledků,
- využívání online zdrojů, interaktivních aplikací a digitálních médií,
- exkurze (např. soudní jednání, úřady, neziskové organizace).

Do výuky jsou pravidelně začleňovány online zdroje, multimediální obsah (videodokumenty, podcasty, interaktivní mapy) a digitální výukové materiály.
Při projektových aktivitách žáci využívají moderní technologie k analýze aktuálních společenských jevů (např. online průzkumy veřejného mínění, vizualizace dat, tvorba infografik).
Žáci se učí pracovat s moderními komunikačními platformami a reflektovat jejich vliv na mezilidské vztahy, společnost a demokracii.

**Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení vychází ze školního klasifikačního řádu a zohledňuje:

- znalosti základních pojmů, souvislostí a schopnost jejich aplikace,
- schopnost vyjádřit vlastní názor, argumentovat a respektovat odlišné postoje,
- samostatnou i týmovou práci,
- aktivní zapojení do diskusí a projektů,
- práci s informačními zdroji a schopnost je kriticky vyhodnotit,
- úroveň písemných a ústních prací, prezentací a testů.

Formy hodnocení zahrnují ústní a písemné zkoušení, testy, referáty, projektové práce, prezentace i sebehodnocení a vzájemné hodnocení žáků včetně sledováním práce žáků v jednotlivých vyučovacích jednotkách.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**
Základy spol. věd rozvijí tyto klíčové kompetence žáků:

- **kompetence k učení** – orientace v odborných zdrojích, samostatné vyhledávání a zpracování informací,
- **kompetence k řešení problémů** – řešení modelových i reálných společenských situací, argumentace,
- **kompetence komunikativní** – schopnost kultivovaně se vyjadřovat, prezentovat, naslouchat a diskutovat,
- **kompetence sociální a personální** – spolupráce v týmu, respektování odlišných názorů, tolerance,
- **kompetence občanské** – aktivní účast na životě společnosti, odpovědné rozhodování, respektování lidských práv,
- kompetence digitální – vyhledávání, kritické hodnocení a využívání informací z digitálních zdrojů.

Do výuky základů společenských věd budou dle možností také zařazována **průřezová témata**, jejichž prostřednictvím je možno pozitivně ovlivňovat hodnotovou orientaci žáků a jejich morální postoje, učit je občanskému soužití, vést je k zodpovědnosti za další vývoj společnosti, za stav životního prostředí i kulturního dědictví, pěstovat v nich zásady umožňující trvale udržitelný rozvoj.

- **Občan v demokratické společnosti** – porozumění základům demokracie, právům a povinnostem občana, aktivní občanství,
- **Člověk a svět práce** – orientace v pracovněprávních vztazích, finanční gramotnost, osobní odpovědnost,
- **Člověk a životní prostředí** – etické a společenské aspekty udržitelného rozvoje,
- **Multikulturní výchova** – respektování kulturní rozmanitosti a různých hodnotových systémů,
- **Mediální výchova** – rozpoznávání manipulativních obsahů, kritická práce s médii a digitálními zdroji,
- **Člověk a digitální svět** – rozvoj digitální gramotnosti a zodpovědného využívání technologií. Schopnost při tvorbě prezentací a využití všech možností digitálních médií, při tvorbě digitálních materiálů splňovat estetická kritéria pro zadanou práci. Schopnost vnímat postavení, roli či vliv digitálních technologií, schopnost posoudit správnost informací, poznat fake news a umět pracovat s nimi v historickém, politickém, sociálním, právním a ekonomickém kontextu.

**Mezipředmětové vztahy**

- český jazyk a literatura
- dějepis
- právo
- informatika

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

Hodinová dotace předmětu je uvedena v učebním plánu a je v rozsahu 4 hodiny týdně za čtyřleté studium.

| **1. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| Žák:<br>- charakterizuje sociologii jako vědu, ukáže možnosti jejího využití v praxi<br>- porovná tradiční, moderní a pozdně moderní společnost<br>- vymezí hlavní typy sociálních útvarů, zejména sociálních skupin<br>- na příkladech dokáže rozlišit pojem sociální status a sociální role<br>- charakterizuje soudobou, zejména českou společnost, její členění na vrstvy, objasní úlohu elit ve společnosti<br>- popíše a vysvětlí faktory ovlivňující sociální mobilitu a její důsledky<br>- debatuje o příčinách sociální nerovnosti a chudoby v soudobé společnosti, uvede, jakými způsoby je možné řešit tíživou sociální situaci<br>- vymezí hlavní funkce rodiny a vysvětlí její význam pro společnost<br>- dokáže sestavit rodinný rozpočet<br>- charakterizuje znaky vymezující etnika, rasy, národy a národnosti<br>- debatuje o problémech multikulturní společnosti, vymezí různé formy diskriminace a xenofobie<br>- vysvětlí pojem gender a genderový stereotyp | ***Člověk ve společnosti (základy sociologie)***<br>- sociologie<br>- společnost tradiční a moderní, postmoderní společnost<br>- sociální útvary<br>- společenské vrstvy, úloha elit ve společnosti (zejména v české společnosti)<br>- sociální mobilita, nerovnost a chudoba v současné společnosti<br>- rodina jako sociální skupina a ekonomická jednotka<br>-problematika genderu, postavení mužů a žen<br>-další sociální skupiny – rasy, etnika, národy a národnosti, multikulturní společnost<br>-základní problémy ve společnosti | 1-6 | 10 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - posoudí, kdy a jak je ve společnosti porušována rovnost pohlaví<br>- popíše frekventované sociální deviace a sociálně patologické jevy a na příkladech uvede jejich příčiny a důsledky<br>- uvede možnosti předcházení sociálně patologickým jevům, včetně ochrany vlastního zdraví | | | |
| Žák:<br>- charakterizuje psychologii jako vědní obor, charakterizuje základní disciplíny, které, využívají poznatky psychologie<br>- rozliší biologické, sociální a kulturní determinanty lidské psychiky na příkladech rozliší psychické jevy (stavy, procesy a vlastnosti) a charakterizuje je<br>- charakterizuje jednotlivé etapy lidského života<br>- definuje proces učení a stanoví si sobě přiměřenou učební strategii<br>- dovede popsat proces komunikace, zná zásady efektivní komunikace (včetně tzv.asertivity) a umí řešit běžné komunikační problémy<br>- rozpozná znaky aktivního naslouchání<br>- charakterizuje náročné životní situace a jejich příčiny, uvede možné reakce lidského organismu a psychiky na nadměrnou zátěž (pracovní, studijní apod.)<br>- orientuje se v poznatcích o zdravém životním stylu, na příkladech popíše vhodné formy duševní hygieny | ***Člověk jako osobnost (základy psychologie)***<br>- psychologie jako věda<br>- psychologické disciplíny<br>- charakter psychiky<br>- psychické jevy (psychické procesy, stavy a vlastnosti)<br>- vývoj osobnosti – etapy lidského života z pohledu psychologie<br>- učení<br>- komunikace<br>- náročné životní situace – duševní zdraví a rozvoj osobnosti<br>- aplikovaná psychologie (psychologie práce a<br>- psychologie trhu) | 1-6 | 12 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - uplatňuje poznatky aplikované psychologie ve vztahu ke svému odbornému zaměření | | | |
| Žák:<br>- Dokáže vysvětlit a definovat co je ekonomie a čím se zabývá<br>- vysvětlí základní členění ekonomie<br>- rozliší základní ekonomické systémy<br>- rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti<br>- navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem rodiny - navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jeho investování<br>dovede rozpoznat hrozící nebezpečí<br>a ví, jak se doporučuje na ně reagovat | - **Základní ekonomické pojmy**<br>- předmět ekonomie, členění ekonomie, ekonomické subjekty<br>- majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, zodpovědné hospodaření<br>- Řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů<br><br>- **Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí**<br>- mimořádné události (živelné pohromy, havárie, krizové situace aj.)<br>základní úkoly obyvatelstva (varování, evakuace) | 1-6 | 8<br><br>2 |
| **Celková dotace hodin** | | | **32** |

| **2. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| Žák:<br>- Objasní funkce státu, popíše formy státu a charakterizuje druhy politických režimů a státoprávní uspořádání<br>- Charakterizuje demokracii a objasní, jak demokracie funguje i jaké má problémy<br>- Vysvětlí, jak lidská práva zakotvuje česká ústava a jaká jsou práva dětí, umí aplikovat a ví, co dělat, když jsou lidská práva ohrožena | ***2. Člověk jako občan (základy politologie)***<br>- Stát a jeho funkce, formy státu, politické režimy, státoprávní uspořádání<br>- Základní hodnoty a principy demokracie<br><br>- **Lidská práva**, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí<br>- Svobodný přístup k informacím | 1-6 | 16 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - Dovede kriticky přistupovat k médiím obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií | - **média a jejich funkce**, kritický přístup k médiím, maximální využití potenciálu médii<br>- stát, státy na počátku 21. století, český stát, státní občanství v ČR | | |
| - Charakterizuje současný český politický systém, objasní, co je politika a jaká je úloha politických stran a svobodných voleb<br>- Uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy<br>- Charakterizuje ideologii liberalismu, konservatismu, socialismu, komunismu, nacionalismu, fašismu, rasismu, antisemitismu<br>- Vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí<br>- Na příkladech objasní, co lze pokládat za pravicový a levicový extremismus<br>- Uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu | - **Ústava a politický systém ČR** struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva<br>- Politika, ideologie, politické strany, volební systémy a volby<br>- Politický radikalismus a extremismus, současná česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus<br>- Teror a terorismus<br>- Občanská participace, občanská společnost<br>- Občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití | | 16 |
| **Celková dotace hodin** | | | **32** |

| **3. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| Žák<br>- pochopí pojem právo, zná strukturu práva v ČR, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů | ***Člověk a právo***<br>- Právo a význam práva<br>- Právní řád, právní ochrana, právní vztahy, systém práva,<br>- Soustava soudů v ČR | 1-6 | 16 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - pochopí rozdělení práva na jednotlivé obory a orientuje se v nich<br>- popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství | - Občanské právo, rodinné právo, trestní právo, správní řízení, evropské právo<br>- Kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými<br>- Notáři, advokáti, soudci | 1-6 | 16 |
| - popíše rozčlenění současného světa<br>- chápe příčiny rozvoje civilizace, spojitost mezi rozvojem civilizace a sociálně ekologickými problémy<br>- charakterizuje hlavní světová náboženství, orientuje se v problematice sekt a nových náboženských hnutí<br>- dokáže objasnit funkci víry a náboženství v životě člověka a společnosti<br>- charakterizuje podstatu evropské integrace<br>- uvede významné mezinárodní organizace a jejich cíle, vysvětlí význam zapojení ČR do těchto organizací<br>- popíše význam a funkce OSN, NATO<br>- orientuje se v problémech současného globálního světa, vysvětlí pojem globalizace<br>- charakterizuje proces globalizace<br>- uvede konkrétní příklady projevů globalizace, dopady na obyvatelstvo<br>- uvědomuje si společenské souvislosti environmentální problematiky | ***Soudobý svět***<br>- rozmanitost soudobého světa<br>- civilizační sféry a kultury<br>- nejvýznamnější světová náboženství, sekty a nová náboženská hnutí<br>- velmoci, vyspělé státy, rozvojové země-jejich problémy, konflikty v soudobém světě a možnosti jejich řešení, bezpečnost na počátku 21. století<br>- EU a proces integrace<br>- OSN, NATO<br>- zapojení ČR do mezinárodních struktur<br>- globalizace a globální problémy | | |
| **Celková dotace hodin** | | | **32** |

| **4. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| Žák:<br><br>- popíše vznik filosofie, vysvětlí, jakými otázkami se filosofie zabývá<br>- odliší základní filosofické disciplíny, přiřadí k nim relevantní problémy<br>- vymezí vztah filosofie a ostatních oblastí kultury (umění, speciální vědy, náboženství…)<br>- vyjádří názor na řešení základních otázek filosofie a etiky na základě znalosti dějin filosofie<br>- dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty<br>- používá vybraný pojmový aparát filosofie a etiky<br>- vysvětlí a odliší obsah základních etických pojmů (etika, mravnost, morálka apod.)<br>- zhodnotí smysl morálky pro život člověka a fungování společnost<br>- objasní, jakým způsobem se děje mravní rozhodování člověka, objasní úlohu svědomí<br>- chápe vlastní odpovědnost vůči ostatním lidem<br>- na různých životních situacích (práce, politika, partnerské vztahy a sexualita, ochrana života) rozlišuje mravné a nemravné,morální a nemorální v poměru k vlastnímu svědomí a obecně uznávaným principům etiky | ***4. Člověk a svět (praktická filozofie a etika)***<br>- úvod do filosofie<br>- proměny filosofického myšlení v dějinách<br>- etika – její předmět a základní pojmy<br>- problémy praktické etiky | 1-6 | 32 |
| **Celková dotace hodin** | | | **32** |

**Střední zemědělská škola, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Zápská 302, 250 01 Brandýs nad Labem**

kód a název oboru vzdělávání: ***41-41-M/01 Agropodnikání***

název ŠVP: ***Agropodnikání***

---

učební osnova předmětu

# *DĚJEPIS*

Celková hodinová dotace předmětu 32 hodin
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem

## 1. Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecný cíl předmětu

Vyučovací předmět dějepis je na střední škole součástí společenskovědní složky všeobecného vzdělávání
a má nezastupitelnou roli při vytváření historického vědomí. Poznání minulosti umožňuje žákům lépe porozumět světu, v němž žijí, a aktivně se účastnit života ve společnosti. Výuka dějepisu může pozitivně ovlivnit formování osobnosti člověka, chápání toho, co je morální a amorální, utváření hodnotové a názorové orientace, uvědomování si vlastní identity, probuzení zájmu o minulost vlastního národa, o jeho hmotnou i duchovní kulturu. Učí úctě k práci předchozích generací, vede k uvědomění si vlastní identity. Rozvíjí historické vědomí, porozumění minulosti a její souvislosti se současným světem. Učí žáky chápat historický kontext, rozpoznávat příčiny a důsledky událostí a formovat vlastní názor. Přispívá k rozvoji občanské identity, morálních hodnot a kritického myšlení.
Patří svým pojetím do okruhu RVP „Společenskovědní vzdělávání“

### Charakteristika učiva

Výuka dějepisu na středních školách navazuje na znalosti a dovednosti získané během základního vzdělání. Vzhledem k nízké hodinové dotaci a výuce omezené na jeden školní rok je koncepce výuky výběrová a události ze světových i českých dějin jsou voleny tak, aby je žáci chápali v určitém kontextu. Českými dějinami se rozumí nejen dějiny českého etnika žijícího v českých zemích, ale i jednotlivých etnických, náboženských i jiných skupin obyvatel, které spoluvytvářely podobu historické skutečnosti na území našeho státu. Období dp konce 18 století je pojaté velmi stručně. Většina časové dotace je věnována dějinám 19. a především 20. století, protože jsou klíčem k porozumění současnosti.

### Strategie výuky

Výuka má být pro žáky zajímavá a pozitivně motivující (výběr četby, filmů, návštěvy památných míst apod.). Je třeba rozvíjet nejen žákovy rozumové schopnosti, dovednosti a zájmy, kritické myšlení, ale využívat i znalostí a dovedností z jiných vyučovacích předmětů,

především humanitních, ale i přírodovědných a jiných, protože dějepis přináší i základní poznatky z dějin vědy, umění a techniky. Při výuce je třeba dbát na kvalitu vyjadřovacích dovedností a rozvíjet tak slovní zásobu. Do výuky je možné zařadit i samostatné projekty žáků vedoucí k vyhledávání zdrojů historických informací. Z množství poznatků je třeba vybírat klíčové momenty, nezahrnovat žáky přemírou faktografie. Tam, kde je to možné, zaměřit výuk i na regionální dějiny a především dějiny studovaného oboru tj. dějiny zemědělství a chovatelství. Žáci pracují s digitálními historickými zdroji, včetně online archivů, digitálních encyklopedií, muzeálních sbírek a databází historických dokumentů. Do výuky jsou zařazeny multimediální materiály – historické filmy, dokumenty, interaktivní mapy, 3D rekonstrukce historických lokalit. Výuka zahrnuje využití digitálních nástrojů pro tvorbu prezentací, projektů a časových os (PowerPoint, Canva), což podporuje dovednosti kritického zpracování informací. Žáci se učí analyzovat historické informace z různých zdrojů a rozlišovat fakta od interpretace, včetně práce s digitálními primárními prameny. Využití online interaktivních aktivit, např. historických kvízů, simulací událostí a virtuálních exkurzí. Digitální projekty umožňují žákům vytvářet online časové osy, infografiky a digitální portfolio výsledků učení.

**Hodnocení výsledků žáků**

Znalosti získané v průběhu studia budou kontrolovány průběžně, ústní, a především písemnou formou. Součástí klasifikace budou i výsledky z frontálního opakování. Hodnocení bude probíhat v souladu s platným klasifikačním řádem. Hodinová dotace předmětu je uvedena v učebním plánu a je v rozsahu 1 hodiny týdně za čtyřleté studium.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

Výuka dějepisu směřuje k tomu, aby si žáci osvojili a rozvíjeli tyto kompetence:

**Kompetence k učení**

- orientuje se v časové ose a v historické mapě, řadí hlavní historické epochy a události do chronologického sledu;
- rozpoznává historické souvislosti mezi přírodními podmínkami a vznikem prvních velkých zemědělských civilizací;
- orientuje se ve vývoji a hlavních mezníících historie svého oboru (zemědělství a chovatelství).

**Kompetence k řešení problémů**

- využívá dějepisné vědomosti a poznatky v praktickém životě: při styku s lidmi a institucemi, při řešení politických, filozoficko-etických, právních a sociálních otázek.

**Kompetence komunikativní**

- formuluje věcně, pojmově a formálně správně své názory na historicko-politické, sociální, občansko-národnostní a etické otázky;
- náležitě je podkládá argumenty, debatuje o nich s partnery.

**Kompetence pracovní a občanské**

- získává a kriticky hodnotí informace z různých zdrojů – verbálních textů (slovní), ikonických textů (obrazy, fotografie, mapy, schémata) i kombinovaných textů (film aj.);

- dokáže je dále využívat při svém rozhodování a jednání.

**Kompetence digitální**
- vyhledává a třídí historické informace v digitálních zdrojích (digitální archivy, muzejní databáze, odborné webové portály, online encyklopedie);
- kriticky posuzuje důvěryhodnost digitálních zdrojů a rozlišuje mezi odborným a neověřeným obsahem (např. při práci s populárními médii nebo sociálními sítěmi);
- využívá digitální technologie k vizualizaci historických dat (např. interaktivní mapy, časové osy, aplikace pro rekonstrukci historických událostí);
- zpracovává informace do digitálních výstupů (prezentace, infografiky, texty, projekty v online prostředí);
- chrání své osobní údaje a respektuje autorská práva při práci s digitálními historickými zdroji a materiály.

**Průřezová témata:**

**Občan v demokratické společnosti**
- žáci se seznamují s historickými kořeny demokracie a totalitních režimů, učí se rozlišovat demokratické a nedemokratické principy;
- rozvíjí občanské postoje, chápou význam lidských práv a svobod v historických souvislostech;
- učí se respektovat odlišné názory a kultury prostřednictvím práce s historickými prameny a diskusí o dějinných událostech;
- rozvíjí odpovědnost za vlastní rozhodování a chápou souvislosti mezi historií a současnou společenskou realitou.

**Člověk a životní prostředí**
- dějepis ukazuje souvislosti mezi přírodními podmínkami a vznikem či zánikem civilizací;
- žáci se učí chápat dopady průmyslové revoluce, urbanizace a technického pokroku na životní prostředí;
- analyzují historické příklady ekologických problémů a hledají paralely s dnešní dobou;
- učí se chápat odpovědnost člověka za udržitelný rozvoj společnosti.

**Člověk a svět práce**
- žáci sledují historický vývoj pracovních činností, výroby a obchodu od starověkých civilizací po současnost;
- učí se vnímat proměny pracovních podmínek, technologií a sociálních vztahů v dějinách;
- rozvíjí schopnost chápat význam vzdělání a kvalifikace v historickém kontextu a jeho vliv na postavení člověka ve společnosti;
- reflektují historické souvislosti svého budoucího profesního uplatnění (zemědělství, chovatelství, ekologie).

**Člověk a digitální svět**
- žáci pracují s digitálními zdroji a médii při vyhledávání a ověřování historických informací;

- učí se kriticky hodnotit spolehlivost a věrohodnost digitálních zdrojů (online encyklopedie, historické databáze, multimediální archivy);
- využívají digitální technologie k tvorbě prezentací, časových os, map či projektů;
- rozvíjí digitální kompetence potřebné k práci s historickými dokumenty, obrazovým materiálem a k jejich vlastní interpretaci;
- učí se rozpoznávat manipulaci v médiích a digitálním prostředí v historickém i současném kontextu.

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**
Hodinová dotace předmětu je v rozsahu 1 hodiny v prvém ročníku, celkem 32 hodin.

| **1. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| Žák:<br>- objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů; uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství;<br>- popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku<br>- stručně popíše vývoj zemědělství od jeho počátků, přes starověk a středověk a po raný novověk. | ***1 Člověk v dějinách (dějepis)***<br>- poznávání dějin, význam poznávání dějin, variabilita výkladů dějin<br>- starověk<br>- středověk a raný novověk (16.-18. stol.)<br>- stav a úroveň **zemědělství** v uvedených obdobích | 1,2,3,4 | 5 |
| **Žák:**<br>- na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti;<br>- objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci;<br>- popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol.;<br>- charakterizuje proces modernizace společnosti;<br>- popíše evropskou koloniální expanzi; | ***Novověk – 19. století (od 1780)***<br>- Reformy Josefa II.<br>- **velké občanské revoluce** – americká a francouzská, revoluce<br>- Napoleonské války<br>- revoluce v letech 1848–49 v Evropě a v českých zemích<br>- **společnost a národy –** národní hnutí v Evropě a v českých zemích, česko - německé vztahy, postavení minorit; dualismus v habsburské monarchii, vznik<br>- národního státu v Německu | 1,2,3,4 | 11 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - popíše změny v zemědělství v důsledku přeměny feudální společnosti na občanskou | - **modernizace společnosti** – technická, průmyslová, komunikační revoluce,<br>- urbanizace, demografický vývoj; evropská koloniální expanze<br>- modernizovaná společnost a jedinec - sociální struktura společnosti, postavení žen, sociální zákonodárství, vzdělání<br>- změny v **zemědělství** v uvedeném období | | |
| **Žák:**<br>- -vysvětlí rozdělení světa v důsledku<br>- koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi;<br>- popíše první světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce;<br>- charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–1939),<br>- objasní vývoj česko-německých vztahů;<br>- vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize;<br>- charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus;<br>- popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR;<br>- objasní cíle válčících stran ve druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu; objasní uspořádání světa po druhé světové válce a důsledky pro Československo;<br>- popíše projevy a důsledky studené války; | **Novověk – 20. století (do 2005)**<br>- **vztahy mezi velmocemi** – pokus o revizi rozdělení světa první světovou válkou, české země za světové války, první odboj, poválečné uspořádání Evropy a světa, vývoj v Rusku<br>- **demokracie a diktatura** – Československo v meziválečném období; autoritativní a totalitní režimy, nacismus v Německu<br>- a komunismus v Rusku a SSSR; velká hospodářská krize; mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech, růst napětí a cesta k válce; druhá světová válka, Československo za války, druhý čs. odboj, válečné zločiny<br>- včetně holocaustu, důsledky války a její vývoj; rok 1968 demokratický svět, USA – světová supervelmoc; sovětský blok, SSSR<br>– soupeřící supervelmoc; třetí svět a dekolonizace; konec bipolarity Východ- Západ<br>- **Rok 1989 – „Sametová revoluce“** | 1,2,3,4 | 16 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku;<br>- popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace;<br>- popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa;<br>- vysvětlí rozpad sovětského bloku;<br>- uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století;<br>- popíše události *Listopadu 1989*, okolnosti vedoucí k rozpadu Československa<br>- popíše změny v ČR v letech 1990-2005<br>- orientuje se v historii zemědělství – uvede jeho významné mezníky a osobnosti, včetně důsledků společenských změn<br>- vysvětlí přínos a důležitost zemědělství | - **Rozpad Československa, vznik ČR, vstup do NATO a EU**<br>- - změny v **zemědělství** v uvedeném období | | |
| **Celková dotace hodin:** | | | 32 |

**Střední zemědělská škola, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Zápská 302, 250 01 Brandýs nad Labem**

kód a název oboru vzdělávání: ***41-41-M/01 Agropodnikání***

název ŠVP: ***Agropodnikání***

---

učební osnova předmětu

# *ZEMĚPIS*

Celková hodinová dotace předmětu 64 hodin
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem

**Obecný cíl předmětu**

Základem předmětu je formovat u žáků geografické myšlení, věnovat pozornost územním rozdílům v přírodních podmínkách, v historickém vývoji, v hospodářství, v osídlení, správním rozdělení a ve způsobu života. Má rozvíjet způsobilost, zajímat se o příčinu těchto rozdílů a hledat mezi nimi vzájemné souvislosti. Žák si osvojí práci s mapou, literaturou, fotografickým materiálem, internetem. Dokáže se orientovat v terénu. Žák reaguje na ekonomické, ekologické, sociální, politické a další společenské problémy.
Zeměpis navazuje na základní vzdělávání žáků ve vyučovacím předmětu zeměpis, počínaje vlastivědou a přírodovědou, a dále toto vzdělávání rozvíjí.
Obecným cílem vzdělávání ve vyučovacím předmětu je poskytnout žákům souhrn kompetencí – vědomostí, dovedností a postojů, které jsou potřebné pro jejich praktické uplatnění v životě a zároveň podporují a doplňují kompetence osvojované v dalších vyučovacích předmětech.

**Charakteristika učiva**

Učivo tvoří didaktický výběr na základě kombinace propojeného tematického a regionálního principu. Vychází z učiva základní školy o přírodní sféře, obsahuje sociálně – ekonomickou sféru včetně České republiky v rámci Evropy.
Učivo je prezentováno tak, aby přispívalo k výchově k toleranci a porozumění mezi národnostními, náboženskými, rasovými a jinými společenstvími lidí, k ekologickému cítění, k vlastenectví i k evropskému povědomí. Pozornost je věnována samotnému regionu a sídlu, v němž se škola nachází.

**Strategie výuky**

Učební osnova je pro studijní obor Agropodnikání, ve kterém se předmět vyučuje v prvním ročníku s celkovou dotací 2 týdenních hodin.
Žáci pracují s interaktivními digitálními mapami (např. Google Earth, ArcGIS, Mapy.cz), online atlasem a databázemi statistických dat.
Využívají videí, virtuálních exkurzí a 3D modelů pro lepší vizualizaci krajinných a přírodních jevů.

**Předmět je rozdělen do následujících tematických celků:**

- Vývoj geografie a znázornění Země na mapách
- Země jako vesmírné těleso
- Přírodní obraz Země
- Lidé na Zemi
- Mimoevropské regiony světa
- Evropa
- Česká republika

Výuka má být zajímavá pro žáky a má je pozitivně motivovat. Učitel řeší praktické otázky ze života společnosti a aktuálního dění ve světě.

**Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení a klasifikace žáků je v souladu se ŠŘ školy. Podklady pro hodnocení a klasifikaci se získávají během celého klasifikačního období ústním zkoušením, písemnými testy, kontrolními prověrkami znalostí a dovedností žáků v jednotlivých vyučovacích hodinách. Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učiva.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

Pro zvládnutí učiva zeměpisu, má žák tyto kompetence:

**Klíčové kompetence**

Žák:

- geograficky se vyjadřuje psanou i mluvenou formou, používá správné pojmy,
- pracuje s mapami, atlasy, statistickými a geografickými podklady, denním tiskem a internetem,
- vyhledává, třídí a hodnotí informace, propojuje je s učivem jiných předmětů,
- umí spolupracovat v týmu, diskutovat a obhajovat vlastní názory,
- chápe vliv člověka na přírodu a životní prostředí,
- využívá digitální technologie (GIS, databáze, online mapy) k práci s daty, jejich zpracování a prezentaci,
- učí se hodnotit globální, regionální a místní problémy a navrhovat jejich řešení.

**Průřezová témata**

- **Člověk a životní prostředí** – uvědomění si významu udržitelného rozvoje, ochrany a zlepšování životního prostředí, odpovědného jednání vůči přírodě.
- **Občan v demokratické společnosti** – respektování kulturní rozmanitosti, porozumění geopolitickým souvislostem a globálním problémům.
- **Člověk a svět práce** – chápání souvislostí mezi přírodními zdroji, ekonomikou a rozvojem regionů, orientace v možnostech pracovního uplatnění.
- **Člověk a digitální svět** – rozvoj digitální gramotnosti při práci s geografickými informačními zdroji a databázemi, kritické hodnocení mediálních informací.

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

Hodinová dotace předmětu je uvedena v učebním plánu a je v rozsahu 2 hodin týdně za čtyřleté studium, celkem 64 hodin.

| **1. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| Žák:<br>- popíše vývoj geografie, orientuje se ve zdrojích geografických informací a je schopen je využít<br>- vysvětlí vznik mapy<br>- rozlišuje druhy map<br>- popíše obsah mapy<br>- pracuje s mapou popíše vývoj geografie, orientuje se ve zdrojích geografických | ***Vývoj geografie a znázornění Země na mapách***<br>- vývoj geografie, zdroje geografických informací<br>- vznik mapy, kartografické zobrazovací způsoby druhy map práce s mapou | 1,2,3,4 | 7 |
| Žák:<br>- uvede základní informace o Zemi<br>- charakterizuje povrch Země<br>- vysvětlí zeměpisné souřadnice | ***Země jako vesmírné těleso***<br>- vývoj poznatků o Zemi<br>- tvar, velikost a pohyby Země | 1,2,4 | 7 |
| Žák:<br>- vysvětlí složení a stavbu zemského tělesa, - charakterizuje jádro, zemský plášť a zemskou kůru<br>- popíše vnitřní stavbu Země – Bullenovy zóny<br>- rozdělí horniny podle původu – vyvřelé, usazené, přeměněné<br>- popíše zemskou kůru<br>- vysvětlí základní vymezení krajinné sféry – jednotlivé soustředně uspořádané vrstvy<br>- má základní znalost o vzniku a složení půdy<br>- charakterizuje půdní druhy a půdní typy mírného pásma<br>- charakterizuje složení atmosféry<br>- vysvětlí a popíše vertikální složení atmosféry<br>- charakterizuje pojmy podnebí a počasí<br>- vysvětlí meteorologické prvky | ***Přírodní obraz Země***<br>- stavba a složení Země<br>- litosféra<br>- zemská kůra<br>- krajinná sféra<br>- pedosféra<br>- atmosféra<br>- počasí a podnebí<br>- hydrosféra<br>- vodstvo na souši<br>- oceány a moře<br>- biosféra | 1,2,3,4 | 12 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - vysvětlí základní činitele ovlivňující klima – podnebí<br>- vysvětlí význam vody<br>- charakterizuje základní kategorie vodstva<br>- popíše oběh vody na Zemi a změny skupenství<br>- rozdělí vodstvo pevnin<br>- charakterizuje části vodního toku, druhy jezer, umělé vodní nádrže<br>- vysvětlí vodu ve sněhu a ledu<br>- rozdělí podpovrchovou vodu<br>- má základní znalost co tvoří světový oceán a jeho dělení<br>- charakterizuje základní vlastnosti mořské vody a její pohyb<br>- orientuje se v planetárním členění biosféry<br>- má základní znalost o fytogeografických a zoogeografických oblastech na Zemi | | | |
| Žák:<br>- rozliší lidské rasy, národy, jazyky a náboženství<br>- znázorní rozmístění obyvatelstva<br>- rozliší hustotu zalidnění, charakterizuje pojem migrace a druhy<br>- geograficky vyhodnotí globální problémy lidstva | ***Lidé na Zemi***<br>- lidské rasy, národy, jazyky, náboženství<br>- osídlení, rozmístění obyvatelstva<br>- hustota zalidnění, migrace<br>- globální problémy lidstva | 1,2,3,4 | 6 |
| Žák:<br>- ukáže na mapě a charakterizuje jednotlivé světadíly<br>- rozliší státy v dané oblasti podle významu<br>- na základě rozboru dat provede srovnání jednotlivých světadílů podle různých hledisek | ***Mimoevropské regiony světa***<br>- Amerika<br>- Afrika<br>- Asie<br>- Austrálie a Oceánie<br>- polární oblasti | 1,2,3,4 | 6 |
| Žák:<br>- porovná přírodní zóny, oblasti, zdroje | ***Evropa***<br>- přírodní zóny, oblasti, zdroje<br>- obyvatelstvo, rozmístění sídel<br>- hospodářské oblasti | 1,2,3,4 | 20 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - podle mapy charakterizuje rozmístění obyvatelstva a sídel<br>- popíše hospodářské oblasti<br>- podle map a tabulek na základě rozboru dat vysvětlí politické rozdělení států<br>- popíše jednotlivé oblasti Evropy a charakterizuje stá | - politické rozdělení států Evropy<br>- oblasti Evropy | | |
| Žák:<br>- objasní vývoj státu a jeho postavení v Evropě<br>- určí přírodní oblasti a klima<br>- podle mapy popíše rozmístění obyvatelstva a sídel<br>- lokalizuje jednotlivé regiony<br>- komplexně popíše místní region<br>- vyhodnotí geografickou polohu a význam sídla, v němž se nachází škola | ***Česká republika***<br>- vývoj státu, postavení v Evropě<br>- přírodní oblasti, klima<br>- obyvatelstvo, sídla<br>- regiony<br>- místní region<br>- sídlo, ve kterém se nachází škola | 1,2,3,4 | 6 |
| **Celková dotace hodin:** | | | 64 |

**Střední zemědělská škola, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Zápská 302, 250 01 Brandýs nad Labem**

kód a název oboru vzdělávání: ***41-41-M/01***
***Agropodnikání***
název ŠVP: ***Agropodnikání***

---

učební osnova předmětu

# *MATEMATIKA*

Celková hodinová dotace předmětu 352 hodin
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem

## 1. Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecný cíl předmětu

Matematické vzdělávání rozvíjí logické a abstraktní myšlení, přesnost vyjadřování, prostorovou představivost a schopnost jasně a jednoznačně formulovat myšlenky
Cílem předmětu je formulovat vztahy a závislosti mezi fyzikálními, ekonomickými a dalšími jevy a operovat s nimi.

### Charakteristika učiva

Vyučování směřuje k tomu, aby žák dovedl:

- číst a porozumět matematickému textu a přesně se matematicky vyjadřovat
- provádět operace s čísly, upravovat výrazy, řešit rovnice a nerovnice a jejich soustavy, užívat funkce
- určovat metrické vlastnosti geometrických útvarů v rovině a prostoru, převádět jednotky, interpretovat statistické údaje, aplikovat poznatky při řešení úloh z praxe
- požívat pomůcky – odbornou literaturu, internet, PC, kalkulátor, rýsovací potřeby
- pracovat přesně, důsledně a vytrvale

### Strategie výuky

Matematika má být pro žáky zajímavá, měla by rozvíjet jejich myšlení, dovednosti a návyky potřebné k řešení úloh.
Navazující předměty jsou hlavně fyzika – početní řešení fyzikálních úloh, převody jednotek, dosazování do vzorců, chemie – chemické výpočty, dosazování a použití procent, zeměpis – práce s mapou a měřítkem mapy, pěstování rostlin a chov zvířat – výpočet dávek hnojiv a krmných dávek, převody jednotek, ekonomika a účetnictví – výpočty výsledku hospodaření, kalkulace, úrokování, výpočty mezd, pojištění.
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání je sestaven pro celkovou dotaci 11týdenních hodin matematiky v 1. – 4. ročníku. Počty hodin u jednotlivých tematických celků a rozvržení učiva do ročníků je sestaven pouze orientačně.
Pro studenty 4 ročníku, kteří volitelně maturují z matematiky (státní nebo profilová část) a případně další dobrovolné zájemce, je v rámci 4. ročníku organizován seminář v rozsahu

2 hodin týdně. Náplní semináře je opakování tematických celků z nižších ročníků a procvičování typových příkladů k maturitě.

**Obsah učiva tvoří tematické celky:**

1. ročník:
    1.Opakování ZŠ
    2. Množiny a základní poznatky z logiky
    3. Mocniny s celočíselným mocnitelem
    4. Algebraické výrazy
    5. Planimetrie
    6. Goniometrie a trigonometrie v pravoúhlém trojúhelníku
    7. Obvody a obsahy rovinných obrazců
    8. Lineární rovnice, soustavy lineárních rovnic

2. ročník:
    1. Funkce lineární, kvadratické, mocninové, lomené, s absolutní hodnotou, inverzní. Rovnice s absolutní hodnotou, nerovnice, kvadratické rovnice
    2. Odmocniny a mocniny s racionálním exponentem
    3. Exponenciální a logaritmické funkce a rovnice

3. ročník:
    1. Goniometrie a trigonometrie v obecném trojúhelníku
    2. Stereometrie
    3. Posloupnosti

4. ročník:
    1. Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika
    2. Pravděpodobnost a statistika
    3. Vektorová algebra a analytická geometrie
    4. Analytická geometrie - kuželosečky

**Hodnocení výsledků žáků**

V 1. – 4. ročníku píšou žáci v každém čtvrtletí písemnou práci, jejíž vypracování trvá jednu vyučovací hodinu a jejichž výsledek je hlavním kritériem pro závěrečné či pololetní hodnocení, ve 2. pololetí 4. ročníku pouze jednu. Kromě těchto prací jsou zadávány průběžně testy pomocného charakteru. Předmětem hodnocení také práce žáků v hodinách a práce na domácích úkolech.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

Matematika klade důraz na aplikaci základních matematických postupů, žák by měl umět:

- využívat informací kvantitativního charakteru
- zvolit pro řešení úloh odpovídající matematický postup a vhodně interpretovat výsledek
- využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění- tabulky, grafy
- provést reálný odhad výsledku řešené úlohy
- sestavit ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků
- ověřit správnost použitého řešení a zjištěných výsledků

Ve výuce matematiky jsou systematicky využívány digitální technologie a nástroje, které rozvíjejí digitální kompetence žáků – například tabulkové procesory (MS Excel, Google Sheets) pro výpočty, tvorbu tabulek a grafů. Pravidelně jsou využívány digitální prezentace a vizualizace, které podporují porozumění abstraktním pojmům a vzorcům. Žáci pracují s matematickými softwarovými aplikacemi (GeoGebra, Desmos, WolframAlpha), které umožňují vizualizovat matematické jevy, modelovat funkce, geometrické útvary a statistické úlohy. Součástí výuky je i využívání online učebnic a testovacích a procvičovacích platforem (např. Kahoot, Matematika-Realisticky, Portál středoškolské matematiky, Umíme Matiku), které slouží k opakování a ověřování znalostí. Při přípravě na maturitu a při procvičování jsou zařazovány online testy a digitální zadání, která napodobují strukturu skutečných zkouškových úloh. Při projektové a skupinové práci žáci využívají digitální kolaborativní prostředí (Google Workspace, MS Teams) k řešení problémů, sdílení výpočtů a prezentaci výsledků. Žáci se učí pracovat s odbornými databázemi a vyhledávat relevantní matematické informace v online prostředí, přičemž se klade důraz na kritické hodnocení zdrojů.

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

Hodinová dotace předmětu je uvedena v učebním plánu a je v rozsahu 11 hodin týdně za čtyřleté studium

| **1. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| Žák:<br>• Utvrzuje znalosti a dovednosti ve vybraných tématech | **1. Opakování učiva ZŠ**<br>• Převody jednotek<br>• Poměry<br>• Přímá a nepřímá úměrnost<br>• Procenta | 1.<br>4. | 9 |
| Žák:<br>• Provádí operace s množinami<br>• Provádí aritmetické operace v jednotlivých číselných oborech<br>• Zapisuje a znázorňuje intervaly, provádí operace s nimi<br>• Aplikuje geometrický význam absolutní hodnoty řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu | 2. Množiny a základní poznatky z logiky<br>• Základní množinové pojmy<br>• Číselné množiny<br>• Vlastnosti reálných čísel<br>• Absolutní hodnota reálného čísla<br>• Interval, druhy intervalů<br>• | 1.<br>3.<br>4. | 12 |
| Žák:<br>• Provádí operace s mocninami, upravuje výrazy s mocninami<br>• Užívá mocnin se základem 10 | **3. Mocniny s celočíselným exponentem**<br>• Mocniny s přirozeným exponentem<br>• Mocniny s celým exponentem | 1.<br>7. | 10 |
| Žák: | **4. Algebraické výrazy**<br>• Početní výkony s výrazy | 1.<br>3. | 13 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| • Provádí operace s mnohočleny a lomenými výrazy<br>• Umí určit definiční obor výrazu | • Dosazování do výrazů<br>• Rozklad výrazů na součin pomocí vytýkání a vzorců<br>• Sčítání, násobení, dělení lomených výrazů | 4. | |
| Žák:<br>• Umí popsat a určit shodná zobrazení v rovině<br>• Umí aplikovat věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků, rýsování daných úloh | **5. Planimetrie**<br>• Zobrazení<br>• Shodná zobrazení v rovině středová, osová souměrnost, otočení, posunutí)<br>• Podobná zobrazení<br>• Úhel a jeho velikost | 1.<br>2.<br>4. | 12 |
| Žák:<br>• Řeší praktické úlohy s užitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníka | **6. Goniometrie a trigonometrie**<br>• Pythagorova věta<br>• Euklidovy věty<br>• Řešení pravoúhlého trojúhelníka<br>• Goniometrické funkce | 4. | 12 |
| Žák:<br>• Rozliší a popíše základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah<br>• Využívá pro výpočty již získané znalosti | **7. Obvody a obsahy rovinných obrazců**<br>• Trojúhelník<br>• Rovnoběžníky<br>• Lichoběžníky<br>• Mnohoúhelníky<br>• Kruh, kružnice | 4. | 7 |
| Žák:<br>• Řeší lineární rovnici o jedné neznámé, s neznámou ve jmenovateli, slovní úlohy<br>• Řeší soustavy dvou, tří lineárních rovnic o dvou, třech neznámých | **8. Lineární rovnice, soustavy lineárních rovnic**<br>• Lineární rovnice o jedné neznámé<br>• Soustavy lineárních rovnic se 2,3 neznámými<br>• Slovní úlohy | 4. | 13 |
| | **Písemné práce a její oprava** | | 8 |
| **Celková dotace hodin:** | | | 96 |

| **2. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| Žák:<br>• Stanoví definiční obor a obor hodnot a další vlastnosti jednotlivých typů funkcí, narýsuje graf. Při tvorbě grafů a tabelizaci funkcí umí efektivně používat příslušný SW (Exel, Geobebra)<br>• Řeší rovnice s absolutní hodnotou | **9. Funkce lineární, kvadratické, mocninové, lomené, s absolutní hodnotou, inverzní Rovnice s absolutní hodnotou, nerovnice, kvadratické rovnice**<br>• Pojem funkce<br>• Konstantní a lineární funkce<br>• Funkce s absolutní hodnotiu<br>• Rovnice s absolutní hodnotou | 1.<br>3.<br>4. | 32 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| • Řeší lineární nerovnice a jejich soustavy<br>• Řeší úplnou i neúplnou kvadratickou rovnici<br>• Řeší kvadratické nerovnice | • Lineární nerovnice, soustavy nerovnic<br>• Kvadratická funkce a její graf<br>• Základy práce sprogramy Exel (tabulky a grafy) a programem Geogebra (průběhy funkcí)<br>• Kvadratické rovnice<br>• Diskriminant<br>• Rozklad kvadratického trojčlenu<br>• Kvadratické nerovnice<br>• Slovní úlohy<br>• Funkce mocninové, lomenné a inverzní | | |
| Žák:<br>• Provádí početní výkony s mocninami s racionálním exponentem<br>• Provádí početní výkony s odmocninami<br>• Převádí mocniny na odmocniny a opačně | **10. Odmocniny a mocniny s racionálním exponentem**<br>• mocniny a věty pro počítání s nimi<br>• odmocniny a věty pro počítání s nimi<br>• mocniny s rac.exponentem<br>• usměrňování zlomku s mocninami a odmocninami | 1.<br>4. | 30 |
| Žák:<br>• určí exponenciální, logaritmickou funkci,základní vlastnosti,grafy. Při tvorbě grafů a tabelizaci funkcí umí efektivně použít příslušný SW (Exel, Geogebra)<br>• dovede užít logaritmus<br>• řeší logaritmické a exponenciální rovnice<br>• umí použít logaritmickou stupnici | **11. Exponenciální a logaritmické funkce a rovnice Funkce**<br>• exponenciální funkce<br>• logaritmická funkce<br>• logaritmus, věty o logaritmech<br>• exponenciální a logaritmické rovnice<br>• slovní úlohy<br>• logaritmická stupnice | 1.<br>3.<br>4. | 26 |
| | **Shrnutí a opakování učiva** | | 4 |
| | **Písemné práce a její oprava** | | 4 |
| **Celková dotace hodin:** | | | 96 |

| **3. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | | **Počet hodin** |
| • Žák:<br>• pojem orientovaný úhel,velikost ve stupních i obloukové míře | **12. Goniometrie a trigonometrie**<br>• úhel a jeho velikost, jednotková kružnice | 1.<br>3.<br>4. | 28 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| • definuje goniometrické funkce v oboru reálných čísel<br>• načrtne grafy a určí definiční obor a obor hodnot funkce. Při tvorbě grafů a tabelizaci funkcí umí efektivně použít příslušný SW (Exel, Geogebra)<br>• řeší goniometrické rovnice<br>• řeší úlohy pomocí sinové,kosinové věty<br>• řeší trigonometrické úlohy | • goniometrické funkce obecného úhlu a jejich vlastnosti<br>• goniometrické rovnice<br>• sinová, kosinová věta<br>• užití v praxi – trigonometrie | | |
| Žák:<br>• určuje vzájemnou polohu bodů, přímek, rovin<br>• charakterizuje jednotlivá tělesa, vypočítá jejich povrch a objem<br>• používá i v praktických úlohách | **13. Stereometrie**<br>• vzájemná poloha bodů, přímek, rovin<br>• výpočet povrchu a objemu krychle, kvádru,válce, jehlanu a kuželu<br>• komolá tělesa<br>• koule a její části | 1.4. | 20 |
| Žák:<br>• určí posloupnost pomocí rekurentního vzorce<br>• rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost<br>• používá i v praktických úlohách<br>• při řešení úloh používá funkce, grafy a tabulky v programu Excel | **14. Posloupnosti**<br>• pojem posloupnost,posloupnost daná rekurentně<br>• aritmetická posloupnost<br>• geometrická posloupnost<br>• užití posloupnosti, slovní úlohy<br>• finanční matematika<br>• použití vhodných funkcí pro řešení posloupnosti v programu Exel | 1.<br>4. | 10 |
| | **Shrnutí a opakování učiva** | | 2 |
| | **Písemné práce a její oprava** | | 4 |
| **Celková dotace hodin:** | | | 64 |

| **4. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | | **Počet hodin** |
| Žák:<br>• užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování<br>• počítá s faktoriály a kombinačními čísly | **15. Kombinatorika**<br>• variace<br>• permutace<br>• faktoriál<br>• kombinace<br>• kombinační čísla<br>• binomická věta | 1.<br>3.<br>4. | 20 |
| • Žák:<br>• užívá pojmy náhodný jev, jistý jev | **16. Pravděpodobnost a statistika**<br>• náhodné pokusy | 1.6.7. | 20 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| • určí pravděpodobnost náhodného jevu<br>• užívá pojmy statistický soubor, jednotka, znak, četnosti, střední hodnota, odchylka atd.<br>• provádí výpočty jednoduchých finančních<br>• záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky<br>• při řešení statických úloh a řešení úloh z finanční matematiky umí výhodným způsobem využit funkce programu Excel | • náhodné jevy a jejich pravděpodobnost<br>• statistický soubor, jednotka, znak<br>• absolutní a relativní četnost<br>• typy středních hodnot<br>• variabilita, odchylky<br>• Gaussova křivka<br>• finanční matematika<br>• použití vhodných funkcí pro zpracování statistických dat a výpočet statistických veličin včetně grafického formátu výstupů v programu Exce | | |
| Žák:<br>• určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky<br>• určí souřadnice vektoru a jeho velikost<br>• provádí operace s vektory, určí velikost úhlu vektorů<br>• užívá parametrické rovnice přímky, obecnou rovnici a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině<br>• pro znázornění úloh vektorové algebry a analytické geometrie umí využít program Geogebra | **17. Vektorová algebra a analytická geometrie**<br>• souřadnice bodů na přímce a v rovině<br>• vzdálenost bodů, souřadnice středu úsečky<br>• vektor, velikost vektoru,úhel dvou vektorů, skalární součin<br>• parametrické vyjádření přímky v rovině<br>• obecná rovnice přímky<br>• směrnicový tvar rovnice přímky<br>• vzájemná poloha přímek<br>• odchylka přímek<br>• vzdálenost bodu od přímky<br>• využití programu Geogebra při znázornění jednotlivých úloh | 1.<br>4. | 30 |
| Žák:<br>• charakterizuje jednotlivé druhy kuželoseček | **18. Analytická geometrie – kuželosečky**<br>• kružnice<br>• elipsa<br>• parabola<br>• hyperbola | 1.<br>4. | 8 |
| | **Shrnutí a opakování učiva** | | 12 |
| | **Písemné práce a její oprava** | | 6 |
| **Celková dotace hodin:** | | | 96 |

| | |
|---|---|
| **Celková dotace hodin za studium (bez semináře)** | 352 |

**Střední zemědělská škola, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Zápská 302, 250 01 Brandýs nad Labem**

kód a název oboru vzdělávání: ***41-41-M/01 Agropodnikání***
název ŠVP: ***Agropodnikání***

---

učební osnova předmětu

# *FYZIKA*

Celková hodinová dotace předmětu 64 hodin
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem

## 1. Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecný cíl předmětu

Předmět fyzika je součástí přírodovědného vzdělání. Navazuje na fyzikální poznatky získané v základním vzdělání a dále je rozvíjí. Vyučování má žákům umožnit pochopit podstatu fyzikálních jevů a procesů. Cílem je znalost faktů, názvů, termínů. Dále přispět k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení přírodních jevů pro praktický život.

### Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do sedmi témat. Důraz je kladen na praktické užití teoretických poznatků. Témata jsou vybrána vzhledem k mezipředmětovým vztahům. Vyučování směřuje k tomu, aby žák:

- správně používal fyzikální pojmy
- řešil jednoduché fyzikální problémy
- rozlišil fyzikální skutečnost a fyzikální model
- uplatnil obecné poznatky k vysvětlení konkrétního fyzikálního jevu
- komunikoval
- prováděl jednoduchá fyzikální měření a experimenty, zpracoval je a vyhodnotil závěry
- aplikoval fyzikální poznatky v jiných předmětech

### Strategie výuky

Učební osnova je určena pro studijní obor Agropodnikání, ve kterém se předmět fyzika vyučuje v prvním ročníku s celkovou dotací 2 týdenních hodin.
Součástí výuky je využívání digitálních měřicích přístrojů a senzorů (např. teploměry, voltmetry, čidla pohybu a světla) propojených s počítačem či tabletem, které umožňují okamžité zpracování a vizualizaci dat. Významnou roli hraje i práce s tabulkovými procesory (MS Excel) při zpracování a vyhodnocování naměřených hodnot, tvorbě grafů a analýze dat.
Do výuky je začleňována i problematika moderních technologií (např. obnovitelné zdroje energie, elektromobilita, digitální senzory a robotika), která propojuje fyzikální zákony s aktuálními trendy.
Předmět je rozčleněn do sedmi nosných tematických celků:

- Fyzikální veličiny a jejich měření
- Mechanika

- Molekulová fyzika a termika
- Elektřina a magnetismus
- Vlnění a optika
- Fyzika atomu
- Vesmír

**Hodnocení výsledků žáků**
Hodnocení a klasifikace žáků je v souladu se ŠŘ školy. Podklady pro hodnocení a klasifikaci žáků se získávají během celého klasifikačního období kombinací známek z ústního zkoušení a písemných testů informativního charakteru.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**
po zvládnutí učiva fyziky má žák tyto kompetence:
- komunikativní dovednosti;
- numerické dovednosti při výpočtech;
- řeší jednoduché fyzikální úkoly;
- při řešení úloh zvolí odpovídající matematický postup;
- dovede analyzovat a řešit problémy;
- při výuce jsou využívány digitální prezentace, interaktivní tabule a multimediální obsah (videolaboratoře, animace), které podporují vizualizaci abstraktních pojmů;
- k opakování a procvičování slouží online testovací nástroje (např. Kahoot), které motivují žáky a poskytují okamžitou zpětnou vazbu.

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**
Hodinová dotace předmětu je uvedena v učebním plánu a je v rozsahu 2 hodin týdně za čtyřleté studium, celkem 64 hodin.

| **1. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| **Žák:**<br>- používá fyzikální veličiny a jednotky<br>- měří vybrané fyzikální veličiny vhodnými metodami<br>-zpracuje výsledky měření | **Fyzikální veličiny a jejich měření** | 1,2,<br>3,4 | 10 |
| **Žák:**<br>- rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu<br>- určí síly, které působí na tělesa a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolávají | **Mechanika**<br>- kinematika<br><br><br><br>- dynamika | 1,2,<br>3,4 | 15 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - vypočítá mechanickou práci, výkon a energii při pohybu tělesa působením stálé síly<br>- určí výslednici sil působících na těleso<br>- určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru<br>- aplikuje Pascalův zákon při řešení úloh<br>- aplikuje Archimédův zákon<br>- vysvětlí změny tlaku v proudící kapalině | - mechanická práce, výkon a energie<br>- mechanika tuhého tělesa<br>- mechanika tekutin | | |
| **Žák:**<br>- měří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu<br>- vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v praxi<br>- vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy a způsoby její změny<br>- popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a technické praxi | **Molekulová fyzika a termika**<br>- teplota a její měření<br>- vnitřní energie soustavy<br>- pevné látky a kapaliny | 1,4 | 10 |
| **Žák:**<br>- popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na jednotkový kladný náboj<br>- řeší úlohy s elektrickými obvody a použitím Ohmova zákona<br>- určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem<br>- popíše vznik generování střídavých proudů<br>- popíše využití střídavých proudů v energetice | **Elektřina a magnetismus**<br>- elektrický náboj<br>- elektrický proud v látkách<br>- magnetické pole<br>- střídavý proud | 1 | 9 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Žák:**<br>- rozliší základní druhy mechanického vlnění<br>- popíše způsoby šíření mechanického vlnění<br>- umí charakterizovat základní vlastnosti zvuku<br>- chápe negativní vlivy zvuku a zná způsoby ochrany sluchu<br>- charakterizuje světlo, jeho vlnovou délku a rychlosti v různých prostředích<br>- chápe světelné jevy na rozhraní prostředí<br>- řeší úlohy na zobrazování zrcadly a čočkami<br>- vysvětlí principy základních typů optických přístrojů<br>- popíše různé druhy elektromagnetického záření a jeho význam | **Vlnění a optika**<br>- mechanické kmitání a vlnění<br>- zvukové vlnění<br>- světlo a jeho šíření<br>- zobrazení zrcadlem a čočkou<br>- elektromagnetické záření | 1 | 10 |
| **Žák:**<br>- popíše strukturu elektronového obalu<br>- popíše stavbu jádra atom<br>- vysvětlí podstatu radioaktivity<br>- popíše způsoby ochrany před jaderným zářením | **Fyzika atomu**<br>- elektronový obal atomu<br>- atomové jádro | 1 | 5 |
| **Žák:**<br>- charakterizuje objekty ve sluneční soustavě<br>- chápe zákonitosti z Keplerova zákona<br>- uvede příklady základních typů hvězd<br>- zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru | **Vesmír**<br>- sluneční soustava<br>- hvězdy a galaxie | 1,2,4 | 5 |
| **Celková dotace hodin:** | | | 64 |

**Střední zemědělská škola, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Zápská 302, 250 01 Brandýs nad Labem**

kód a název oboru vzdělávání: ***41-41-M/01 Agropodnikání***
název ŠVP: ***Agropodnikání***

---

učební osnova předmětu

# *CHEMIE*

Celková hodinová dotace předmětu 192 hodin
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem

## 1. Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecný cíl předmětu

Cílem výuky předmětu chemie, který spadá do všeobecně vzdělávacího povinného základu oboru Agropodnikání, je poskytnout žákům soubor poznatků o chemických látkách, jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi. Rozvíjet vědomosti a dovednosti využitelné v dalším vzdělávání, v odborné praxi i v občanském životě.
Současně je cílem rozvíjet digitální gramotnost žáků – schopnost využívat informační a komunikační technologie při zpracování, analýze a prezentaci chemických dat, při práci s databázemi chemických látek a environmentálních ukazatelů, při modelování chemických procesů i při vyhledávání odborných informací v online prostředí.

### Charakteristika učiva

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu chemie směřuje k tomu, aby žáci

- pochopili základní pojmy a zákonitosti chemie;
- pochopili a uměli používat chemické názvosloví;
- uměli popsat a vysvětlit chemické rovnice, veličiny a jednotky;
- získali přehled o systému chemických prvků a jejich sloučeninách;
- uměli zdůvodnit vliv a dopad chemických látek na životní prostředí a zdraví člověka;
- ovládali jednoduché laboratorní techniky, dokázali provádět laboratorní práce dle písemných návodů a uměli zpracovat a vyhodnotit naměřené výsledky;
- aktivně zvládli základní pravidla bezpečnosti práce v chemické laboratoři a uměli poskytnout nejnutnější první pomoc;
- uměli aplikovat chemické poznatky v odborné složce vzdělávání i v praxi a v občanském životě;
- uměli používat digitální nástroje (tabulkové procesory, grafické programy, simulační softwary, databáze) pro záznam, vyhodnocování a vizualizaci laboratorních výsledků;
- dokázali vyhledávat a kriticky posuzovat online informace o chemických látkách, jejich vlastnostech a vlivu na životní prostředí;
- byli schopni využívat virtuální laboratoře a digitální modely k pochopení složitých chemických jevů a procesů.

### Rozvržení učiva do ročníků:

1. ročník: Obecná chemie, Anorganická chemie
2. ročník: Organická chemie, Biochemie

**Strategie výuky**
Předmět chemie se vyučuje v 1. a 2. ročníku a rozčleněn do čtyř základních tematických celků. V obou ročnících je teoretická část doplněna cvičeními, na které je třída rozdělena do dvou skupin. Součástí výuky mohou být i odborné exkurze.
Ve výuce se uplatňují digitální technologie – např. využívání interaktivních simulací, online databází chemických látek, práce s laboratorními čidly, senzorickými systémy a softwarem pro sběr a zpracování dat. Žáci se učí výsledky prezentovat pomocí digitálních nástrojů (tabulky, grafy, prezentace).

**Hodnocení výsledků žáků**
Je založeno na získání známek z několika písemných testů (z toho alespoň dva testy za pololetí jsou většího rozsahu) zaměřených na chemické názvosloví, rovnice, výpočty a teoretické části výuky. Ústí zkoušení probíhá dle potřeby a má spíše doplňkový charakter. Také je hodnocena samostatnost a dovednosti při laboratorních cvičeních.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**
V rámci výuky jsou rozvíjeny kompetence řešit problémy a problémové situace při řešení chemických úloh. Současně jsou rozvíjeny matematické kompetence při reálných výpočtech, vyčíslování rovnic apod. Z průřezových témat je realizováno zejména téma Člověk a životní prostředí tím, že se žáci zamýšlejí nad vlivem chemických prostředků na životní prostředí a seznamují se s postupy, které eliminují negativní dopady chemie na životní prostředí a zdraví člověka. Významný je i přínos k rozvoji digitálních kompetencí a informatického myšlení – žáci se učí pracovat s daty, využívat digitální nástroje při zpracování experimentálních výsledků, analyzovat a vizualizovat data a orientovat se v odborných online zdrojích.

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**
Hodinová dotace předmětu je uvedena v učebním plánu a je v rozsahu 6 hodin týdně (včetně cvičení) za čtyřleté studium.

| **1. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| Žák:<br>- zná zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v laboratoři<br>- zná způsoby poskytnutí základní první pomoci<br>- dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek;<br>- popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby<br>- zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin | **1 Obecná chemie**<br>- zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v laboratoři<br>- chemické látky a jejich vlastnosti<br>- částicové složení látek, atom, molekula<br>- chemická vazba<br>- chemické prvky, sloučeniny<br>- chemická symbolika | 1.<br>2.<br>4. | 32<br>+16 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - popíše charakteristické vlastnosti nekovů,<br>kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků;<br>- popíše základní metody oddělování složek<br>ze směsí a jejich využití v praxi;<br>- vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení;<br>- vysvětlí podstatu chemických reakcí<br>a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí;<br>- provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi;<br>- umí a rozumí principům práce se základní laboratorní technikou např. vážení na analytických vahách, srážení, filtrace, promývání, sušení, destilace, titrace, extrakce<br>- umí připravit roztok o požadované koncentraci | - periodická soustava prvků<br>- směsi a roztoky<br>- chemické reakce, chemické rovnice<br>- výpočty v chemii<br>- zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v laboratoři<br>- základní laboratorní techniky<br>- příprava roztoků o požadované koncentraci<br>- základní analytické metody<br>- kvalitativní a kvantitativní rozbory vzorků<br>- výpočty a vyhodnocování výsledků | | |
| -vysvětlí vlastnosti anorganických látek;<br>- tvoří chemické vzorce a názvy vybraných<br>anorganických sloučenin;<br>- charakterizuje vybrané prvky a anorganické<br>sloučeniny a zhodnotí jejich využití<br>v odborné praxi a v běžném životě, posoudí<br>je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí<br>- zná a rozumí principům postupů vážkových, titračních a některých fyzikálně-chemických metod<br>- umí provádět dle návodu základní kvalitativní a kvantitativní rozbory, vyhodnotit získané výsledky a vyjádřit je v požadované formě<br>- umí a rozumí principům odebraní vzorků vody a půdy stanovení pH a kvalitativního obsahu vybraných sloučenin | **2 Anorganická chemie**<br>- anorganické látky, oxidy, kyseliny,<br>hydroxidy, soli<br>- názvosloví anorganických sloučenin<br>- vybrané prvky a anorganické sloučeniny<br>v běžném životě a v odborné praxi<br>- hnojiva<br>- pesticidy<br>- kvalitativní a kvantitativní rozbory vzorků<br>- výpočty a vyhodnocování výsledků<br>- chemie vody a chemie půdy<br>- důležité anorganické látky z hlediska životního prostředí, zemědělství, potravinářství a výživy | 1.<br>2.<br>4. | 32<br>+ 16 |
| **Celková dotace hodin (včetně cvičení):** | | | 64+32<br>=96 |

| **2. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| - zná zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v laboratoři<br>- zná způsoby poskytnutí základní první pomoci<br>-charakterizuje základní skupiny uhlovodíků<br>a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy;<br>- uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví<br>a životní prostředí; | **3 Organická chemie**<br>- zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v laboratoři<br>- vlastnosti atomu uhlíku<br>- základ názvosloví organických sloučenin a jejich nejdůležitější vlastnosti<br>- organické sloučeniny v běžném životě<br>a odborné praxi<br>- důležité organické látky z hlediska životního prostředí, zemědělství, potravinářství a výživy | 1.<br>2.<br>4. | 36 +18 |
| - charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny;<br>- charakterizuje nejdůležitější přírodní látky;<br>- popíše vybrané biochemické děje.<br>- uvede významné zástupce jednoduchých biochemických látek a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví<br>a životní prostředí; | **4 Biochemie**<br>- chemické složení živých organismů<br>- přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy,<br>nukleové kyseliny, biokatalyzátory<br>- biochemické děje<br>- základní funkce organických a biochemických látek v živém organismu<br>- biochemické složení vybraných látek z hlediska životního prostředí, zemědělství, potravinářství a výživy | 1.<br>2.<br>4. | 28+14 |
| **Celková dotace hodin (včetně cvičení)** | | | 64+32 =96 |

**Střední zemědělská škola, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Zápská 302, 250 01 Brandýs nad Labem**

kód a název oboru vzdělávání: ***41-41-M/01 Agropodnikání***
název ŠVP: ***Agropodnikání***

---

učební osnova předmětu

# *BIOLOGIE A EKOLOGIE*

Celková hodinová dotace předmětu 224 hodin
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem

## 1. Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecný cíl předmětu

Náplň předmětu Biologie a ekologie směřuje žáky k poznání a pochopení zákonitostí živé přírody, čímž umožňuje žákovi pochopit děje a respektovat živé organismy a přírodu jako celek, dále formuje pozitivní vztah k ochraně přírody s důrazem na šetrné hospodaření s přírodními zdroji. Znalosti biologie a ekologie jsou nezbytnou základnou pro výuku odborných předmětů ve vyšších ročnících (PRO, CHO, ZOP, OCR).
Biologie (společně s chemií) vytváří nezbytné předpoklady pro zvládnutí úkolů v zemědělské praxi (hnojení, postřiky, sestavování OP apod.). Společně s předmětem tělesná výchova působí také na pochopení a osvojení zásad zdravého životního stylu (zásady správné výživy, pohyb apod.).
Základní znalosti biologie a ekologie jsou ve vyšších ročnících dále rozvíjeny a podrobně využívány v jednotlivých odborných předmětech

### Charakteristika učiva

Výuka předmětu biologie a ekologie je zaměřena tak, aby žák:

- získal, upevnil a prohloubil svůj vztah k organismům a k přírodě jako k celku
- aplikoval získané vědomosti v rámci svého oboru vzdělávání
- dokázal správně používat biologické a ekologické termíny
- uměl popsat základní biologické jevy a dát je do souvislostí v dalších předmětech svého oboru
- znal základní chemické složení organismů, které zároveň umí zařadit do biologického systému
- dokázal poznat a pojmenovat organismy (zejména rostliny a živočichy s kterými se setkává)
- při práci v laboratoři dodržoval zásady BP a hygienická pravidla a byl sám schopen zhotovit, pozorovat a vyhodnotit nativní preparát a pracovat s mikroskopem
- pochopil základní principy ontogeneze, genetiky a reprodukce a tyto znalosti aplikoval v odborných předmětech
- poznal význam etologie
- osvojil si základní ekologické pojmy

- dokázal efektivně využívat digitální technologie při zpracování a vizualizaci chemických dat (tabulkové procesory, grafy, schémata, modely).
- uměl používat specializovaný software a online databáze k simulaci chemických procesů, modelování molekul a vyhledávání odborných informací.

Pro obor Agropodnikání je předmět Biologie a ekologie zařazen do 1. a 2. ročníku s celkovou hodinovou dotací 7 hodin týdně. V prvním ročníku jsou probírána tato témata: obecná a systematické biologie a ve druhém ročníku to je ontogeneze, reprodukce, etologie a ekologie.

**Strategie výuky**

Předmět je vyučován v prvním a druhém ročníku. Rozvíjí a prohlubuje znalosti žáků ze základní školy z předmětu přírodopis. Předmět je chápán jako teoretický základ pro výuku odborných předmětů, zejména PRO a CHO, ale i dalších (OCR, ZOP…)
V prvním ročníku je hodinová dotace 4 hodiny týdně, z toho 3 hodiny teoretické výuky a 1 hodina laboratorní cvičení, které žáci absolvují jedenkrát za dva týdny v rozsahu dvou vyučovacích hodin. Na laboratorní cvičení je třída půlena a pravidelně se střídá cvičení z biologie a cvičení z chemie. Pro cvičení je k dispozici biologická laboratoř v případě potřeby i učebna informatiky. Ve druhém ročníku je hodinová dotace tři hodiny týdně – dvě hodiny teoretické výuka a jedna hodina cvičení. Cvičení jsou realizována podle stejného modelu jako v prvním ročníku. Při hodinách laboratorních cvičení si žáci osvojují různé laboratorní techniky, např. příprava nativních preparátů, práce s trvalými preparáty, práce s mikroskopem apod. Pracují samostatně, ve dvojicích i ve skupinách. Pro výuku je využívána také možnost vyhledávání informací na internetu a zpracovávání výstupů ze cvičení pomocí výpočetní techniky. Významnou součástí výuky je integrace digitálních technologií – žáci při laboratorních cvičeních používají tabulkové procesory a vizualizační software mikroskopů, vyhledávají odborné informace v digitálních databázích a seznamují se s online simulátory biologických jevů. Učitelé využívají interaktivní a multimediální pomůcky, virtuální laboratoře a e-learningové prostředí pro upevnění a procvičení učiva.
Součástí výuky jsou i cvičení terénní (zejména při přípravě herbářů), návštěvy botanické a zoologické zahrady, ČOV a další odborné exkurze, případně přednášky a besedy s odborníky. Každoročně se koná školní kolo Biologické olympiády a vždy dva nejlepší účastníci reprezentují školu v krajském kole.
Pokud si žák zvolí biologii jako dobrovolný maturitní předmět má možnost navštěvovat biologický seminář ve čtvrtém ročníku v rozsahu dvě hodiny týdně.

**Hodnocení výsledků žáků**

Při hodnocení žáků se vychází ze školního řádu. Do výsledné známky se započítávají také výkony v laboratorních a terénních cvičeních, na exkurzích, soutěžích a v samostatných pracích.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**
Předmět rozvíjí:

- komunikativní dovednosti žáků při ústním a písemném prověřování vědomostí, při řízených rozhovorech, při prezentaci vlastní práce a při diskusích k výukovým tématům
- personální a interpersonální kompetence rozvíjí při řešení samostatných a skupinových úkolů v rámci cvičení i teoretické výuky
- dovednosti numerické při výpočtech v genetice nebo v ekologii a při statistických hodnoceních výsledků pokusů
- významným přínosem předmětu je také rozvoj digitálních kompetencí – žáci se učí vyhledávat, zpracovávat a kriticky hodnotit odborné informace v digitálních zdrojích, používat software pro zpracování a prezentaci výsledků a uplatňovat digitální technologie při laboratorní práci i samostatném studiu. V oblasti klíčových kompetencí se posiluje schopnost využívat moderní ICT nástroje, samostatně tvořit elektronické protokoly, grafy a prezentace, čímž se posiluje i jejich profesní adaptabilita a připravenost na praxi v prostředí digitalizovaného zemědělství a přírodovědného výzkumu.

Předmět přispívá k průřezovému tématu Občan v demokratické společnosti tím, že vede žáky k rozvoji tolerance a respektu k rovnoprávnosti všech lidí. Téma Člověk a životní prostředí se promítá zejména do výuky ekologie v závěru druhého ročníku. Člověk a svět práce se odráží v praktických činnostech v rámci biologie a ekologie, kde si žáci uvědomují význam celoživotního vzdělávání a uplatňování nových poznatků. V rámci tématu Člověk a digitální svět žáci využívají digitální technologie k vyhledávání, zpracovávání a prezentaci informací při samostatné i skupinové práci.

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**
Hodinová dotace předmětu je uvedena v učebním plánu a je v rozsahu 3 hodiny v prvém ročníku a 2 hodiny ve druhém ročníku. V obou ročnících je zařazené 1 hodinu cvičení. Celkem hodinová dotace je 224 hodin.

| **1. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| Žák:<br>Roztřídí biologické obory<br>Na příkladech doloží význam biologických vědních disciplín pro jednotlivé oblasti života | BIOLOGIE JAKO VĚDNÍ DISCIPLÍNA<br>Biologické obory<br>Význam biologie<br>Vlastnosti živých soustav | 2.<br>4. | 3 |
| Žák:<br>Charakterizuje prvkové a látkové složení živých organismů<br>Definuje a zná charakteristiku organických a anorganických látek | CHEMICKÉ SLOŽENÍ ORGANISNŮ<br>Prvky a sloučeniny, které se podílejí na stavbě těla organismů a jejich význam | 1.<br>2.<br>3.<br>4. | 7 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Žák:<br>Zná buněčnou teorii<br>Nakreslí, popíše a vysvětlí význam jednotlivých buněčných struktur<br>Porovná stavbu prokaryotické a eukaryotické buňky a uvede příklady<br>Rozpozná jednotlivé druhy eukaryotických buněk a vysvětlí rozdíly mezi nimi<br>Porovná získávání energie v autotrofních a heterotrofních organismech<br>Vysvětlí pojmy anabolismus a katabolismus<br>Nakreslí a popíše zjednodušené schéma fotosyntézy a buněčného dýchání a procesy porovnává<br>Objasní mechanismy příjmu látek buňkou<br>Nakreslí a vysvětlí průběh jednotlivých částí buněčného cyklu<br>Porovná a popíše fáze buněčného dělení – mitóza i meióza | CYTOLOGIE<br>Buněčná teorie<br>Složení buňky prokaryotické a eukaryotické<br>Stavba buňky rostlinné, živočišné a hub<br>Látkový a energetický metabolismus buňky<br>Fotosyntéza a buněčné dýchání<br>Osmóza, difuze, cytóza<br>Buněčný cyklus<br>Buněčné dělení | 1.<br>2.<br>3. | 17 |
| Žák:<br>Definuje rostlinná pletiva<br>Rozdělí pletiva podle různých kritérií a vysvětlí jejich funkci<br>Vysvětlí a popíše stavbu soustav rostlinných pletiv<br>Definuje živočišné tkáně<br>Porovná stavbu a funkci jednotlivých tkání | HISTOLOGIE<br>Rostlinná pletiva<br>Živočišné tkáně | 1.<br>2.<br>3.<br>4. | 10 |
| Žák:<br>Popíše a definuje rostlinné orgány<br>Rozdělí orgány na vegetativní a generativní a popíše jejich funkce<br>Nakreslí a popíše vnitřní a vnější stavbu rostlinných orgánů<br>Vysvětlí vztahy mezi rostlinnými orgány<br>Pochopí význam metamorfóz<br>Uvede příklady hospodářského významu rostlinných orgánů<br>Popíše a vysvětlí fylogenetický vývoj jednotlivých orgánových soustav živočichů | ORGANOLOGIE<br>Rostlinné orgány<br>Orgánové soustavy živočichů | 1.<br>2.<br>3.<br>4. | 20 |
| Žák: | SYSTEMATICKÁ BIOLOGIE | 1.<br>2. | 39 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Objasní princip výstavby moderních biologických systémů<br>Definuje základní systematické kategorie a jejich hierarchii<br>Charakterizuje nebuněčné organismy<br>Uvede příklady virových onemocnění<br>Charakterizuje prokaryotní organismy<br>Zhodnotí význam bakterií pro koloběh látek v přírodě a pro člověka<br>Uvede bakteriální onemocnění, možnosti léčby a prevence<br>Popíše rozdíly mezi buňkou bakterie a sinice<br>Charakterizuje jednotlivé skupiny botanického systému a uvede příklady hospodářsky významných druhů<br><br>Charakterizuje jednotlivé skupiny živočichů s přihlédnutím na hospodářsky a ekologicky významné kmeny<br>Vysvětlí rozdíly mezi jednotlivými skupinami živočichů | Viry<br><br>Bakterie a sinice<br><br>Botanický systém<br>Systém a klasifikace rostlin<br>Řasy<br>Výtrusné rostliny<br>Semenné rostliny<br>Zoologický systém<br><br>Systém a klasifikace živočišné říše<br>Prvoci<br>Diblastica<br>Triblastica | 3.<br>4. | |
| Žák:<br>Ovládá práci s mikroskopem<br>Umí připravovat nativní preparáty<br>Pozoruje jednotlivé části rostlinné i živočišné buňky<br>Pracuje s nativními a trvalými preparáty<br>Rozlišuje pod mikroskopem jednotlivé typy rostlinných pletiv<br>Pozoruje a rozlišuje stavbu živočišných tkání<br>Dokáže popsat a vysvětlit stavbu a funkci jednotlivých orgánů a orgánových soustav živočichů<br>Připraví herbářovou položku<br>Samostatně sestaví herbář květeny ČR | NÁMĚTY PRO CVIČENÍ<br><br>Práce s mikroskopem<br>Cytologie<br>Rostlinná pletiva<br>Rostlinné orgány<br>Živočišné tkáně<br>Orgánové soustavy živočichů<br>Práce s určovacími klíči<br>herbář | 2.<br>3.<br>4. | 32 |
| **Celková dotace hodin:** | | | 96 + 32 |

| **2. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| Žák: | REPRODUKCE ORGANISMŮ | 1.<br>2. | 7 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Porovná a charakterizuje nepohlavní a pohlavní způsob množení organismů<br>Zhodnotí výhody a nevýhody obou způsobů<br>Zdůvodní evoluci obou způsobů množení na příkladech organismů<br>Vysvětlí proces gametogeneze<br>Charakterizuje a rozliší pojmy opylení a oplození<br>Rozliší, popíše a na příkladech rostlin uvede různé způsoby opylení<br>Popíše a na příkladech živočichů uvede rozdíl mezi vnitřním a vnějším oplodněním | Nepohlavní rozmnožování<br><br>Pohlavní rozmnožování<br><br>Opylení a oplození u rostlin<br><br>Vnitřní a vnější oplození živočichů | 3.<br>4. | |
| Žák:<br>Definuje a vysvětlí pojmy ontogeneze a fylogeneze<br>Popíše a objasní význam světelné a tepelné fáze v životním cyklu rostliny<br>Uvede příklady jarovizace a dormance v zemědělské praxi<br>Vysvětlí pojem fotoperiodismus a uvede příklady rostlin krátkodenních, dlouhodenních a neutrálních<br>Objasní význam fytohormonů ve fyziologii rostlin<br><br>Roztřídí a přehledně uvede jednotlivé fáze ontogeneze živočichů<br>Popíše rýhování vajíčka<br>Charakterizuje prenatální a postnatální fázi ontogeneze živočichů<br>Uvede příklady živočichů s vývojem přímým a nepřímým | RŮST A VÝVOJ ORGANISMŮ<br><br>Ontogeneze rostlin<br><br>Jarovizace<br><br>Dormance<br><br>Fotoperiodismus<br><br>fytohormony<br><br>Ontogeneze živočichů<br><br>Rýhování vajíčka<br><br>Blastogeneze<br><br>Organogeneze<br><br>Přímý a nepřímý vývoj | 1.<br>2.<br>3.<br>4. | 13 |
| Žák:<br>Definuje genetiku jako biologickou vědu<br>Zná základní genetické pojmy | GENETIKA<br><br>Základní pojmy | 1.<br>2.<br>3.<br>4. | 25 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Popíše princip uložení a přepisu genetické informace<br>Vysvětlí proteosyntézu<br>Objasní dominanci a recesivitu<br><br>Zná a na příkladech aplikuje Mendelovy zákony<br>Vysvětlí důsledky vazby genů<br>Objasní dědičnost znaků pohlavně ovlivněních a pohlavně vázaných<br>Uvede příklady dědičnosti kvantitativních znaků<br>Zná důsledky a příčiny změn v genetickém kódu, objasní vznik mutací<br>Zhodnotí a na příkladech uvede význam genetiky člověka<br>Zná význam křížení pro zemědělské obory (chov a pěstování)<br>Seznámí se s klady i zápory G.M.O. | Molekulární genetika<br><br>Cytogenetika<br><br>Genetika mnohobuněčných organismů<br><br>Mendelovy zákony<br><br>Pohlavní chromozomy<br><br>Mutace a mutageny<br><br>Genetika v zemědělství<br><br>GMO | | |
| Žák:<br>Uvede a zhodnotí teorie vzniku života na Zemi<br>Vysvětlí pojem a princip evoluce a uvede evoluční teorie | EVOLUCE<br>Názory na vznik a vývoj života na Zemi<br><br>Teorie vzniku života | 2.<br>3.<br>4. | 5 |
| Žák:<br>Chápe podstatu etologie a zná základní etologické pojmy<br>Popíše teritorium, vysvětlí význam a principy teritoriálního chování<br>Uvede příklady variant chování zvířat při příjmu potravy, péči o mláďata, příklady sociální ho chování apod.<br>Vysvětlí význam znalosti etologie pro různé obory - chov zvířat v zajetí, psychologie, ochrana přírody | ETOLOGIE<br><br>Základní pojmy<br><br>Teritoriální chování<br><br>Význam etologie pro člověka | 2.<br>3.<br>6. | 6 |
| Žák:<br>• Vysvětlí základní ekologické pojmy a termíny<br>• Charakterizuje vztahy mezi organismy a prostředím | EKOLOGIE<br><br>Základní pojmy a zákonitosti<br><br>Abiotické a biotické podmínky | 2.<br>3.<br>5.<br>6. | 8 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| • Rozliší a charakterizuje jednotlivé složky abiotických a biotických faktorů<br>• Popíše vlivy člověka na krajinu a na organismy<br>• Na příkladech vysvětlí potravní řetězec<br>• Vysvětlí pojem ekosystém<br>Popíše nejdůležitější ekosystémy, jejich členění, vznik a vývoj | Antropogenní vlivy<br><br>Potravní řetězce a potravní pyramida<br>Ekosystém<br><br>Trvale udržitelný rozvoj | | |
| Žák:<br>Dokáže popsat a rozlišit jednotlivé části květu rostliny<br>Umí zařadit plody rostlin do příslušných skupin a zná jejich stavbu<br>Pozoruje spermie<br>Pitvá vajíčko a pozná jeho hlavní části<br>Seznámí se s průběhem pitvy obratlovců<br>Popíše základní orgánové soustavy obratlovců<br>Procvičí stavbu DNA<br>Seznámí se s lidským karyotypem<br>Objasní základní typy mutací v lidském karyotypu a jejich důsledky<br>Počítá příklady křížení<br>Statisticky vyhodnocuje hybridizační pokusy<br>Vyhledává různé teorie o vzniku života na Zemi<br>Sestavuje vlastní teorii<br>Dokáže posoudit a vyhodnotit vliv abiotických faktorů na organismy<br>Seznámí se s činností ČOV | PRAKTICKÁ A LABORATORNÍ CVIČENÍ<br><br>Reprodukce organismů<br><br>Anatomie živočichů<br><br>Genetika<br><br>Evoluce<br><br>Ekologie | 2.<br>3.<br>5.<br>6.<br>8. | 32 |
| **Celková dotace hodin:** | | | 64 + 32 |

**Střední zemědělská škola, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Zápská 302, 250 01 Brandýs nad Labem**

kód a název oboru vzdělávání: ***41-41-M/01 Agropodnikání***
název ŠVP: ***Agropodnikání***

---

učební osnova předmětu

# *TĚLESNÁ VÝCHOVA*

Celková hodinová dotace předmětu 256 hodin
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem

## 1. Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecný cíl předmětu

Tělesná výchova je součástí povinného vzdělávání a je vytvářena zásadně pro žáky a jejich prospěch. 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 tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti.
Současně je cílem rozvíjet schopnost žáků využívat digitální technologie pro sledování vlastní výkonnosti, podporu zdravého životního stylu a orientaci v moderních trendech pohybových aktivit.

### Charakteristika učiva

Tělesná výchova respektuje výrazné pohybové a výkonnostní rozdíly dané vývojovými a pohlavními odlišnostmi, konkrétní pohybovou úrovní jednotlivých žáků. V rámci jednotlivých tematických celků není učivo členěno do jednotlivých ročníků a učitel sám vybírá učivo ve shodě s podmínkami školy, klimatickými podmínkami a zájmy žáků.
Do výuky jsou začleňovány digitální prvky, jako je využití aplikací a nositelných zařízení (např. sporttestery, krokoměry, mobilní aplikace) pro sledování tělesné zdatnosti, srdeční frekvence a celkové pohybové aktivity. Žáci se učí vyhodnocovat naměřená data a využívat je k plánování a zlepšování své kondice.
Předmět je zařazen s celkovou hodinovou dotací 8 vyučovacích hodin týdně za studium. Tělesná výchova je zařazena v každém ročníku.

### Strategie výuky

Výuka tělesné výchovy má být pro žáky zajímavá a má je pozitivně motivovat. Vyučovací proces je založen na úzké vzájemné spolupráci učitele a žáka, na jejich vzájemném respektu. Tělesná výchova je prováděna ve specifických podmínkách tělovýchovných zařízení a přírody, klade důraz na bezpečnost žáků, je realizována ve vyučovacím předmětu i jiných organizačních formách (bruslení, plavání, LVZ).

Do strategie výuky je zařazeno také využívání digitálních platforem pro záznam a vyhodnocení pohybových výkonů, online databází s metodickými materiály a instruktážními videi, případně interaktivních kvízů a herních aplikací podporujících teoretické znalosti z oblasti zdraví, výživy a sportu.

**Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení a klasifikace je chápána jako součást výchovného působení a vytváření vztahu k tělesné výchově a sportu jako celoživotní potřebě. Žák je hodnocen za změnu ve vlastním výkonu, za zvládnutí konkrétního splnitelného cíle, za zájem o tělesnou výchovu a sport, za aktivitu a vztah k pohybu.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

Předmět Tělesná výchova přispívá k rozvoji kompetencí k řešení problémů, zejména spolupráci při řešení problému s jinými lidmi např. během týmových her. V rámci komunikativní kompetence se dbá na dodržování správné terminologie používané ve sportu. K personálním a sociálním kompetencím přispívá Tělesná výchova tím, že podněcuje práci v týmu, posouzení svých fyzických a duševních možností. Sportovními aktivitami je podporována tvorba mezilidských vztahů, dodržováním fair play se předcházení osobním konfliktům, předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

V rámci průřezového tématu Člověk a digitální svět žáci rozvíjejí digitální gramotnost při práci s technologiemi zaměřenými na sledování, analýzu a vyhodnocování pohybových aktivit. Učí se využívat informační zdroje a digitální nástroje k pochopení souvislostí mezi životním stylem, zdravím a fyzickou kondicí.

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

Hodinová dotace předmětu je uvedena v učebním plánu a je v rozsahu 8 hodin týdně za čtyřleté studium, celkem 256 hodin.

| **Učební plán pro 1.až 4. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| Žák:<br>- volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám<br>- komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a používá odbornou terminologii<br>- dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem | ***Teoretické poznatky***<br>- význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti<br>- technika a taktika, zásady sportovního tréninku<br>- odborné názvosloví<br>- výstroj, výzbroj, údržba<br>- hygiena, bezpečnost, záchrana a dopomoc, zásady chování a jednání | 2,<br>3,<br>4 | 20 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - umí uplatňovat zásady sportovního tréninku<br>- dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit | v různém prostředí, regenerace, relaxace<br>- pravidla her, závodů a soutěží, rozhodování<br>- pohybové testy, měření výkonů | | |
| Žák:<br>- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost<br>- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil<br>- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích<br>- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách<br>- umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti<br>- dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání | ***Pohybové dovednosti***<br><br>***Tělesná cvičení***<br>- pořadová, kondiční, posilovací, koordinační, kompenzační, strečink aj.<br>- celomotorický test Jacíkův<br><br>***Gymnastika a tance***<br>- cvičení s náčiním, akrobacie (kotoul vpřed, vzad, letmo, stoje)<br>- přeskoky (roznožka, skrčka přes bednu, kozu)<br>- hrazda (výmyk, toče)<br>- kruhy (komíhání)<br>- šplh<br>- rytmická gymnastika<br><br>***Atletika***<br>- běhy (rychlý, vytrvalý, štafetový, skoky, hody a vrh koulí<br><br>***Pohybové hry***<br>- alespoň dvě sportovní hry (florbal, kopaná, košíková, odbíjená, stolní tenis)<br>- technika osvojovaných dovedností, taktika hry, HČJ, herní kombinace, herní systémy, nácvik, hra, utkání<br><br>***Úpoly***<br>- pády, základní sebeobrana<br>- překážkové dráhy<br>- obratnostně dovednostní cvičení<br><br>***Bruslení***<br>- základy bruslení | 2,<br>3,<br>4 | 240 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Žák:<br>- uplatňuje účelné způsoby chování v situacích ohrožujících zdraví<br>- zná úlohu orgánů státní správy při ochraně životů a zdraví obyvatel, majetku a životního prostředí při vzniku mimořádných událostí<br><br>- dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak reagovat<br>- ošetří drobná poranění a prokáže dovednosti při poskytnutí první pomoci<br>- zajistí lékařskou pomoc | ***Péče o zdraví***<br><br>***Zásady jednání v situacích osobního a hromadného ohrožení, za mi pořádných událostí***<br>- druhy mimořádných událostí, živelní pohromy, havárie<br>- integrovaný záchranný systém<br>- záchranné a likvidační práce<br>- krizové situace | 2,<br>3,<br>4 | 8 |
| Žák:<br>- pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti a výkonu<br>- ověří úroveň tělesné zdatnosti | ***Testování tělesné zdatnosti***<br><br>- motorické testy, základní soubor testů pro běžné užití ve školních podmínkách a doma | 2,<br>3,<br>4 | 4 |
| **Celková dotace hodin za studium:** | | | 256 |

**Střední zemědělská škola, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Zápská 302, 250 01 Brandýs nad Labem**

kód a název oboru vzdělávání: ***41-41-M/01 Agropodnikání***
název ŠVP: ***Agropodnikání***

---

učební osnova předmětu

# *INFORMATIKA*

Celková hodinová dotace předmětu 128 hodin
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem

## 1.Pojetí vyučovacího předmětu

Předmět informatika vede žáky k porozumění principům fungování digitálních technologií a k jejich smysluplnému, efektivnímu a bezpečnému využívání v osobním i profesním životě. Vyučování se zaměřuje na aktivní řešení problémových situací, rozvoj informatického myšlení a tvořivosti při práci s daty, algoritmy, softwarovými nástroji i informačními systémy. Výuka klade důraz na samostatné i týmové hledání řešení, práci s chybou, testování, vyhodnocování a obhajobu postupů. Výuka informatiky přispívá k propojení poznatků s ostatními vzdělávacími oblastmi, k hlubšímu pochopení technických a společenských souvislostí a k uvědomění si etické i právní odpovědnosti při využívání digitálních technologií.

### Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je vybavit žáky dovednostmi a znalostmi potřebnými pro práci s digitálními technologiemi v každodenním životě i budoucí profesní praxi. Žáci se učí kriticky pracovat s informacemi, využívat digitální nástroje k řešení úkolů, tvořit a spravovat digitální obsah, chránit svá data a bezpečně se pohybovat v digitálním prostředí. Informatika rozvíjí schopnost žáků analyzovat problém, navrhnout postup řešení a efektivně jej realizovat pomocí dostupných technologií.

### Charakteristika učiva

Obsah předmětu je rozdělen do několika oblastí:

- **Data, informace a modelování** – práce s datovými formáty, kódování, digitalizace, modely a simulace, statistické zpracování dat.
- **Tvorba, testování a provoz softwaru** – algoritmizace, programování, testování programů, využívání komponent, správa softwaru.
- **Informační systémy** – principy a charakteristiky IS, databáze, import a export dat, vizualizace dat, bezpečnost.
- **Digitální technologie** – hardware, software, operační systémy, sítě a internet, cloudové služby, digitální identita, digitální stopa, kybernetická bezpečnost.

**Strategie výuky**
Výuka probíhá formou výkladu, diskuse, samostatné a skupinové práce žáků. Učitel zadává úkoly, které vyžadují aktivní využívání algoritmického myšlení a tvorbu vlastních postupů. Důraz je kladen na praktické aplikace – práci s daty, tvorbu digitálního obsahu, programování a řešení problémů reálného charakteru. Využívají se moderní digitální nástroje, výukové programy a on-line prostředí. Součástí výuky je také vedení projektů, při nichž žáci spolupracují v týmech, učí se efektivně komunikovat a prezentovat výsledky své práce. Žáci jsou vedeni k uvědomění si rizik v digitálním prostředí a k odpovědnému a bezpečnému chování.
Základní formou výuky je práce s počítačem v odborných učebnách, které jsou vybaveny tak, aby každý žák měl k dispozici vlastní pracovní stanici. Ve výuce je kladen důraz na **samostatnou práci žáků** prostřednictvím praktických úkolů a cvičení, které podporují rozvoj dovedností a schopnost aplikovat získané znalosti v praxi.
Výuka předmětu probíhá od prvního do čtvrtého ročníku ve **dvouhodinových blocích**. Hodiny jsou organizovány formou **seminářů jedenkrát za dva týdny**, přičemž se třída dělí na dvě skupiny. Každý seminář navštěvuje **maximálně 15 žáků**, což umožňuje individuální přístup učitele a efektivní práci žáků s počítačem.

**Hodnocení výsledků žáků**
Hodnocení probíhá v souladu se školním řádem a klasifikačním řádem školy. Sleduje se zejména:
- schopnost žáků aplikovat získané znalosti a dovednosti při řešení praktických úkolů,
- samostatnost a tvořivost při zpracování projektů,
- logické myšlení a schopnost algoritmizace,
- dovednost práce s digitálními nástroji a informačními zdroji,
- schopnost spolupracovat v týmu a prezentovat výsledky,
- dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany dat.

Hodnocení zahrnuje ústní i písemné zkoušení, testy, praktická cvičení a projektové úkoly. Zohledňují se také pokroky jednotlivých žáků a jejich aktivní zapojení do výuky.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:**
**Klíčové kompetence**
- **kompetence k učení** – žák vyhledává a třídí informace, propojuje je a kriticky hodnotí,
- **kompetence k řešení problémů** – žák analyzuje problém, navrhuje řešení a ověřuje jeho funkčnost,
- **kompetence komunikativní** – žák umí srozumitelně sdílet informace a výstupy své práce, využívá digitální technologie,
- **kompetence sociální a personální** – žák spolupracuje v týmu, respektuje různé role a názory, hodnotí vlastní i cizí práci,
- **kompetence občanské** – žák respektuje právní a etické normy, uvědomuje si dopady digitálních technologií na společnost,
- **kompetence pracovní** – žák efektivně používá digitální technologie v profesní přípravě i praxi, dbá na bezpečnost práce a ochranu dat

- **kompetence digitální** – žák je schopen se orientovat v digitálním prostředí a využívá digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života.

**Průřezová témata**

- **Občan v demokratické společnosti** – etické a odpovědné chování v digitálním prostředí, respektování práv duševního vlastnictví.
- **Člověk a životní prostředí** – ekologické aspekty využívání digitálních technologií, monitorování environmentálních dat.
- **Člověk a svět práce** – příprava na používání digitálních nástrojů v profesní oblasti, práce s informačními systémy.
- **Člověk a digitální svět** – rozvoj digitální gramotnosti, schopnost adaptace na nové technologie, propojení ICT s dalšími předměty.

Cílem tématu je začlenit digitální technologie do výukových aktivit a do života školy a propojit formální výuku se zkušenostmi žáků z jejich neformálních vzdělávacích aktivit a učení mimo školu. Důležitým předpokladem rozvoje digitálních dovedností žáků i formování jejich postojů a hodnot souvisejících s využíváním digitálních technologií je promyšlené a plánované využívání digitálních technologií ve výuce různých předmětů tak, aby měli žáci dostatek příležitostí učit se s nimi bezpečně, tvořivě pracovat a diskutovat o možnostech i rizicích jejich využití. Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáky digitálními kompetencemi, ty mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula.
Stěžejní formou výuky je cvičení v odborné učebně výpočetní techniky, a to jak v předmětech informatika, v odborných předmětech, tak v rámci výběrových předmětů seminář z biologie, z anglického jazyka, z matematiky, chemie, z ekonomiky a účetnictví a v projektech. Těžiště výuky je v provádění praktických úkolů, které jsou realizovány formou cvičení, samostatných prací, projektů, testů.

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

Hodinová dotace předmětu je uvedena v učebním plánu a je v rozsahu 4 hodin týdně za čtyřleté studium, většinou formou dvouhodinových cvičení, celkem 128 hodin.

| **1. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| **Žák:**<br>- chápe podstatu práce v počítačové síti a její výhody<br>- orientuje se v základních pojmech<br>- umí využít výhody jednotného přístupu nebo sdílení<br>- dokáže se bezpečně pohybovat na školní síti | ***Úvod***<br>***Základy obsluhy počítače***<br>- základní pojmy a obsluha PC<br>- podstata práce v síti LAN a WAN<br>- výhody a přínosy při využití síťových nástrojů a aplikací<br>- seznámení se školní sítí, pravidla používání. | 1,2,4 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - umí používat školní web a vzdělávací SW Google Claasroom | - nastavení aplikací školního mailu do PC a do mobilů studentů. | | |
| Žák:<br>- zná podstatu bezpečné práce v počítačových sítích, internetu a sociálních sítích<br>- orientuje se v pojmech bezpečnosti a ochrany uživatele a dat, zejména osobních<br>- chápe význam nastavení a práce s hesly<br>- chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost;<br>- s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit;<br>- kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně;<br>- v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů.<br>- porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet;<br>- vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna;<br>- rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat;<br>- identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s | ***Bezpečnost v sítích a na internetu***<br>- bezpečnost na internetu a jeho službách (maily, sociální sítě), hesla a pravidla<br>- bezpečnost a ochrana dat uživatele ve školní síti a ukládání dat<br>- zásady bezpečnosti při sdílení dat<br>- způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (antivir, firewall, VPN, šifrování)<br>- sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (hesla, více faktorová autentizace, zálohování dat)<br>- digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy<br>- digitální stopa-vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies, narušení soukromí při využívání technologií<br>- sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy<br><br>***Počítačové sítě a síťové služby***<br>- internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti;<br>- typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí;<br>- fyzická a logická infrastruktura sítě, typy síťových zařízení, servery a datová centra;<br>- cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace; | | 6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad. | - webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména; | | |
| Žák:<br><br>- zná a umí využívat základní služby<br>- komunikace prostřednictvím E-mailu<br>- umí využívat komunikační prostředky pro distanční formy výuky<br>- komunikuje pomocí nástrojů pro distanční výuku, přijímá zadání a odesílá zadané úkoly | ***Komunikace a využití nástrojů pro distanční výuku***<br>- využití možností elektronické pošty<br>- nástroje TEAMSů pro realizaci distanční výuky, ONE Drive, Outlook<br>- využití nástrojů MS OFFICE pro plnění úkolů při distanční výuce (texty, prezentace)<br>- HW a SW využití učebny virtuální reality, možnosti využití aplikací | 1,2,4 | 2 |
| Žák:<br><br>- zná základní pojmy o HW počítače s ohledem na moderní trendy a technologie<br>- umí vysvětlit základní princip činnosti počítače a periferních zařízení<br>- dovede porovnat základní parametry komponentů počítače a posoudit jejich využití-samostatně obsluhuje počítač, umí připojit a využít vlastnosti a možnosti periferních zařízení | ***Základní části počítače a periferní zařízení***<br>- základní pojmy a pravidla (zásady) práce s počítačem<br>-současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty<br>-připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní a výstupní zařízení, rozhraní a konektory<br>- další druhy počítačů a jejich využití s ohledem na distanční výuku (notebooky)<br>- zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost<br>- zařízení s vestavěnými systémy | | 8 |
| Žák:<br>- zná základní pojmy a orientuje se v prostředí OS<br>- chápe uspořádání dat na médiích, dodržuje přehlednost ve složkách a souborech | ***Operační systémy PC***<br>- přehled a druhy operačních systémů<br>-význam OS a jeho činnosti s ohledem na aktuální verze<br>- uspořádání dat na disku (složky, stromová struktura, soubory) | | 5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - bezpečně zvládá praktické operace se soubory-dokáže měnit dle potřeby konfiguraci a prostředí OS<br>- využívá internet jako základní zdroj informací a umí potřebné informace vyhledat a využít<br>- komunikuje prostřednictvím elektronické pošty<br>- zná nebezpečí související s využitím internetu a pošty a umí používat nástroje k minimalizaci těchto rizik | - základní pojmy, prostředí a popis činnosti operačního systému<br>- multitasking a jeho využití<br>- operace se složkami a soubory pomocí různých nástrojů<br>- využití schránky v prostředí OS WINDOWS<br>- možnosti zpracování a uložení dat pomocí Cloudových služeb, sdílené služby v síti, virtualizace<br>- souborový systém a paměťová úložiště | | |
| Žák:<br>- identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano;<br>- rozumí fungování hardwaru a periferií natolik, aby je mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové;<br>- popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly;<br>- rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat;<br>- na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí;<br>- efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle; | **Hardware a software**<br>- zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost;<br>- současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty;<br>- připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory;<br>- souborový systém a paměťová úložiště;<br>- operační systémy;<br>- aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií);<br>- zařízení s vestavěnými systémy; | | 9 |
| **Celková dotace hodin:** | | | 32 |

| **2. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Žák:<br>- zná základní rozdíly mezi kancelářskými balíky,<br>- chápe pojem „Open source“<br>- zná rozdíly mezi textovými editory<br>- umí nastavit parametry dokumentu -používá základní pravidla pro psaní a úpravy textů<br>- zvládá bezpečně potřebné operace se soubory včetně průběžného ukládání<br>- volí optimální nástroje pro úpravy textu<br>- formátuje nejen samotný text, ale i vložené objekty<br>- orientuje se i ve složitějších úpravách vícestránkových textů a umí použít styly a navazující operace (pro referáty, seminární práce<br>- aplikuje v českém a cizím jazyce | ***Textové editory***<br>- základní popis a obsluha editoru pravidla editace a základní formátování textu<br>- práce se soubory v editoru<br>- úpravy písma a odstavců v editoru<br>- složitější úpravy textu<br>- sloupce, tabulky a jejich úprava, tabelátory<br>- vkládání objektů a jejich formátování v textu<br>- obrázky, symboly<br>- využití stylů a pokročilé formátování, tvorba obsahu a rejstříku<br>- využití šablon v dokumentu<br>- tisk dokumentů, obsluha tiskárny<br>- úpravy rozsáhlejších textů, aplikace a úprava stylů | | **6** |
| Žák:<br>- odlišuje rastrovou a vektorovou grafiku-dokáže si upravit fotografii před vložením do textového dokumentu | ***Základy počítačové grafiky***<br>- základy rastrové (bitmapové) grafiky<br>- jednoduchý SW (např. Krita) na prohlížení a úpravy např. fotografií, obrázků. | | **4** |
| Žák:<br>- umí vhodně zvolit osnovu prezentace-vhodně si stanoví obsah a uspořádání snímku-umí nastavit parametry před spuštěním prezentace<br>- dokáže doplnit prezentaci mluveným komentářem<br>- aplikuje ve společenských a ekonomických předmětech. | ***Prezentace***<br>- podstata a využití prezentací<br>- tvorba prezentace<br>- základní úpravy snímků a celé prezentace<br>- realizace (předvedení) prezentace ve skupině) | | **6** |
| Žák:<br>- dokáže posoudit vhodnost tabulkového editoru pro dané zpracování | ***Tabulkový editor***<br>- základní popis, prostředí a obsluha editoru -úpravy v tabulce, základní výpočty a operace, formátování buněk<br>- práce se soubory | | 8 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - orientuje se dobře v prostředí editoru, využívá nabídky a panely nástrojů<br>- dodržuje pravidla tvorby tabulek a tabulky i buňky formátuje<br>- umí vytvořit výpočty, využívat připravené funkce, realizovat logické operace v tabulce<br>- důsledně využívá správného adresování při kopírování vzorců a funkcí<br>- umí využít databázové nástroje pro jednodušší tabulky se stejnorodými údaji<br>- chápe vztah mezi údaji v tabulce a jejich prezentováním v grafu<br>- umí logicky volit typ grafu k realizaci požadovaného cíle a umí graf interpretovat<br>- aplikuje v ekonomice, účetnictví a matematice | - tvorba a úprava jednoduchých grafů-využití funkcí, sestavení vzorců pro výpočty<br>- statistické výpočty a jejich interpretace-adresování buněk a využití podmínky pro zpracování údajů<br>- databázové funkce a jejich využití pro práci s daty-využití šablon v editoru<br>- kontingenční tabulky a jejich využití, kontingenční grafy<br>- složitější grafy a jejich úprava, význam a interpretace grafů<br>- tisk tabulek a grafů<br>- ekonomické a statistické výpočty v tabulkách včetně grafů, interpretace výsledků | | |
| Žák:<br>- interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů;<br>- odhaluje chyby v datech;<br>- porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí;<br>- aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu;<br>- formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model;<br>- převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky | ***Data, informace a modelování***<br>- data a informace, interpretace dat;<br>- informace a množství informace v datech;<br>- chyby v datech a kontrola dat;<br>- kódování informací a dat;<br>- záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě;<br>- datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video);<br>- zápis informace pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka;<br>- model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa);<br>- vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat;<br>- statistické zpracování dat, odhad a předpovědi;<br>strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a rizika. | | 8 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému;<br>- zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; | | | |
| **Celková dotace hodin:** | | | 32 |

| **3. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| Žák<br>- zvládá vkládání výsledků jednoho zpracování do jiné aplikace<br>- výsledné tabulky a grafy využívá v prezentacích | ***Propojení aplikací***<br>- komplexní cvičení na propojení textů, tabulek a grafiky<br>- využití všech objektů v prezentacích | | **4** |
| Žák:<br>- zná obecnou podstatu a principy tvorby www stránek<br>- umí se orientovat v základech HTML jazyka, zná některé příkazy<br>- dovede na stránky pomocí editoru vkládat různé objekty a upravovat je<br>- chápe a umí realizovat propojení stránek<br>- zná podstatu umístění stránek na webovém serveru | ***Tvorba WWW stránek***<br>- podstata a principy tvorby www stránek-podstata a ukázky HTML jazyka, základní pojmy a struktura, příkazy<br>- tvorba stránek pomocí www editoru<br>- struktura a propojení stránek, odkazy<br>- typy objektů na stránkách, jejich úprava a formátování<br>- praktické úlohy na tvorbu a úpravy stránek | | |
| Žák:<br>- využívá různé způsoby zápisu pracovních procesů (např. přirozený jazyk, diagram, program)<br>- různé zápisy mezi sebou převádí<br>- hodnotí různé zápisy z hlediska přehlednosti, srozumitelnosti, jednoznačnosti<br>- charakterizuje vstupy, pro něž daný algoritmus funguje<br>- rozpozná problematická místa postupu nebo jeho zápisu (např. | ***Algoritmus***<br>- zadání úlohy, vstup, výstup, podmínky řešení<br>- pojem algoritmus, vlastnosti algoritmu<br>- přirozené a formální jazyky, různé zápisy algoritmů | | **10** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| nekonečné opakování,<br>nejednoznačné pokračování,<br>nemožný úkon) | | | |
| Žák<br>- na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace;<br>- rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní;<br>- navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou;<br>- ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešený problém ty nejvhodnější; vylepší algoritmus podle daného hlediska;<br>- vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci;<br>- testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu;<br>- spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě; | ***Tvorba, testování a provoz softwaru***<br>**Požadavky a analýza**<br>- specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení;<br>- analýza a dekompozice (rozložení) problému;<br>**Tvorba a vývoj**<br>- základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídící příkazy, cykly);<br>- návrh algoritmů a datových struktur;<br>- zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk);<br>- využívání hotových komponent;<br>**Testování**<br>- druhy chyb, chybové hlášky, neočekávané ukončení a zamrznutí;<br>- způsoby a druhy testování softwaru;<br>- spotřeba výpočetních a jiných zdrojů;<br>**Běh a provoz**<br>- verze programu, instalace a aktualizace programu;<br>- hlášení a evidence závad, logování a sledování provozu;<br>nápověda a licence programu. | | **18** |
| **Celková dotace hodin:** | | | 32 |

| **4. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Žák:<br>- analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek;<br>- vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání;<br>- vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory;<br>- identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení; provede hromadný import nebo export dat;<br>- navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů;<br>- navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat; navrhuje číselníky a identifikátory dat;<br>- třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru;<br>- navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru, otestuje ho se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby, chybové stavy a jejich příčiny; | ***Informační systémy***<br>- účel a charakteristika informačního systému nebo služby;<br>- veřejné nebo oborové informační systémy a služby;<br>- uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace);<br>- uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech;<br>- datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory;<br>- definice procesů, činností a konfigurace informačního systému;<br>- zdroje záznamů v informačním systému (např. databáze, souborový systém, síťové služby);<br>- vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů);<br>hromadné zpracování dat, export a import; | | **10** |
| Žák:<br>- ovládá modelovací program<br>- dokáže stáhnout připravený model a pomocí softwaru ho připravit k tisku<br>- dokáže vytvořit jednoduchý 3D model<br>- dokáže model slicovat<br>- dokáže vytvoř G-code pro 3D | ***Modelování a programování***<br>- popis a nastavení modelovacího programu<br>- tvorba jednoduchých 3D modelů<br>- základní ovládání a obsluha 3D tiskárny<br>- tisk na 3D tiskárně | 1,2,4 | 10 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - zvládá ovládat 3D tiskárnu a software k ní dostupný<br>- zvládá základní obsluhu 3D tiskárny | | | |
| Žák:<br>- sestaví hardware zapojením obvodu<br>- vytvoří program pro desku, nahraje jej a otestuje funkčnost<br>- najde chybu v programu nebo zapojení a opraví ji<br>- používá světelné, zvukové nebo mechanické výstupy<br>- připojí do obvodu senzor a vytvoří program, který zpracuje informace ze senzoru<br>- použije proměnné pro uchování a zpracování dat ze senzoru<br>- vyřeší problém sestavením zapojení desky a vytvořením programu, zpracovávajícího informace ze senzorů k výstupům | ***Algoritmizace a programování***<br>- popis a nastavení programovacího rozhraní<br>- zapojení desky do obvodu s dalšími součástkami<br>- vývoj programu, nahrání na desku testování programu, ladění programu<br>- digitální vstup a výstup<br>- vlastní funkce, jejich deklarace<br>- definice polí v Arduinu<br>- cyklus for<br>- mechanické prvky, ovládání programovým kódem<br>- analogový vstup a výstup<br>- podmínky, příkaz if<br>- pulzně šířková modulace<br>- senzory, měření fyzikálních veličin<br>- cyklus while<br><br>Opakování | | 10<br><br>2 |
| **Celková dotace hodin:** | | | 32 |

**Střední zemědělská škola, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Zápská 302, 250 01 Brandýs nad Labem**

kód a název oboru vzdělávání: ***41-41-M/01 Agropodnikání***

název ŠVP: ***Agropodnikání***

---

učební osnova předmětu

# *ZÁKLADY MECHANIZACE*

Celková hodinová dotace předmětu 160 hodin
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem

## 1. Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu Základy mechanizace je získávat vědomosti a dovednosti přírodovědného vzdělání, poskytnout žákům základní znalosti o konstrukci, funkci, seřízení, obsluze, údržbě a optimálním využívání zemědělské techniky. Dále žáci získávají přehled o technických stavbách používaných v zemědělství. Žáci se učí ovládat potřebnou odbornou terminologii, která se týká mechanizačních prostředků probíraných v navazujících okruzích – pěstování rostlin, chov zvířat, zpracování rostlinných a živočišných produktů a praxe.
Součástí cíle je také osvojit si základy digitálních a informačních technologií využívaných v moderní mechanizaci – od elektronického řízení strojů a senzorických systémů po precizní zemědělství a práci s daty.

### Charakteristika učiva

Vyučování základů mechanizace směřuje k tomu, aby žáci dovedli: - používat odbornou terminologii a přesně se umět vyjadřovat - rozumět základům technického kreslení a umět zhotovit jednoduchý technický výkres - popsat konstrukci, funkci, seřízení, obsluhu a údržbu zemědělské mechanizace - porozumět vysoké dopravní náročnosti v zemědělství a používání mobilní techniky - popsat technické stavby v zemědělství a jejich využití - určovat vazby mezi zemědělskou mechanizací a péčí o životní prostředí - zaujímat stanoviska při aplikaci mechanizace v podmínkách pěstování rostlin a chovu hospodářských zvířat, ve službách pro zemědělství a ve zpracovatelském průmyslu - řešit otázky efektivního provozu a využívání zemědělské techniky s ohledem na životní prostředí, bezpečnost a ochranu zdraví při práci a hygienu práce Předmět prohlubuje postoje žáků ve vztahu k životnímu prostředí a na druhé straně vytváří vztah k majetku a jeho udržování.
Do obsahu učiva jsou začleněny i moderní prvky digitalizace a informatiky – například práce s řídicími systémy zemědělských strojů, navigačními technologiemi GPS a GNSS, využívání senzorů pro sledování provozních parametrů, automatizace v rostlinné i živočišné výrobě, práce s provozními daty v digitálních platformách a jejich vyhodnocování.
Hlavními tematickými celky jsou: konstrukce, části a složení strojů, manipulační a dopravní prostředky, elektřina v zemědělství, stroje na zpracování půdy a aplikaci látek, stavby, stroje

a mechanizace v živočišné výrobě, digitalizace a automatizace v zemědělství a stroje v rostlinné výrobě od setí přes sklizeň až po precizní zemědělství.

**Strategie výuky**

Předmět se vyučuje v 1. a 2. ročníku a je rozdělen do jednotlivých tematických celků. Hodinová dotace pro 1. ročník je 3 hodiny týdně, pro 2. ročník 2 hodiny týdně. Výuka předmětu bude pro žáky zajímavá, v hodinách teorie pod vedením učitele řeší využívání mechanizačních prostředků v konkrétních podmínkách, které znají z předmětu praxe. Na základě řešení konkrétních případů odvozují obecná pravidla.

K rozšíření rozhledu využívají digitální technologie – simulační programy, online katalogy techniky, databáze technické dokumentace, výuková videa a výpočetní techniku s internetem v učebně informatiky. Při praktických cvičeních žáci pracují s digitálními měřicími přístroji, senzory a softwarem pro vyhodnocování naměřených dat. Získané a ucelené vědomosti žáci zpracují formou samostatných písemných prací, prezentací i digitálních projektů (např. zpracování dat o provozu techniky). Probrané učivo teorie je prakticky procvičováno v podmínkách, které jsou na školním statku k dispozici. Součástí výuky jsou odborné exkurze, návštěvy tematických výstav a seznámení s moderními systémy precizního zemědělství.

**Hodnocení výsledků žáků**

Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi, hodnocena bude samostatnost při navrhování použitých vhodných mechanizačních prostředků s ohledem na ekonomická a ekologická hlediska. Hodnocení je založeno na kombinaci známek, které žáci získávají z testů, které jsou zařazeny po probírání příslušných tematických celků, známek z minimálně dvou samostatných písemných prací za rok, známek z referátů na zadané téma. Ústní zkoušení je vzhledem k malému týdennímu počtu hodin zařazováno jako doplňující kritérium hodnocení.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

Předmět utváří dovednosti řešit problémy a problémové situace cestou volby vhodných strojů zařízení a jejich seřízení podle výrobních podmínek s využitím znalosti principu činnosti stroje. Při výpočtech provozního charakteru žáci aplikují základní matematické postupy, při zpracování zadaných úkolů využívají internet, odbornou literaturu s technickou dokumentací.

Díky digitalizaci si žáci osvojují kompetence v oblasti informatiky – učí se pracovat s digitálními měřicími přístroji, využívat software pro plánování a vyhodnocování provozu zemědělských strojů a seznamují se se systémy precizního zemědělství a automatizace.

V předmětu Základy mechanizace je realizováno průřezové téma Člověk a životní prostředí tím, že jsou žáci vedeni k využívání zemědělské techniky s ohledem na ekologii. Zároveň se uplatňuje i průřezové téma Člověk a digitální svět – žáci se učí chápat roli digitalizace v zemědělství, zpracovávat a vyhodnocovat data a aplikovat ICT prostředky v technické praxi.

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

Hodinová dotace předmětu je uvedena v učebním plánu a je v rozsahu 5 hodin týdně za čtyřleté studium, celkem 160 hodin.

| **1. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| Žák:<br>- pochopí a vysvětlí základní pojmy vztahující se k mechanizaci zemědělské výroby. | ***Základní pojmy*** | 1,2 | 2 |
| Žák:<br>- objasní druhy technických materiálů<br><br>- vysvětlí vlastnosti technických materiálů<br><br>- dokáže rozpoznat jednotlivé technické materiály<br><br>-objasní použití jednotlivých technických materiálů | ***Technické materiály***<br>Konstrukční<br>Provozní<br>Vlastnosti materiálů<br>Paliva<br>Maziva<br>Stavební hmoty<br>Železné kovy<br>Neželezné kovy<br>Nekovové materiály | 2,3 | 9 |
| Žák:<br>- dokáže určit druhy výkresů<br>- objasní rozdělení technických výkresů<br>- vytvoří jednoduchý výkres | ***Technické kreslení***<br>Druhy<br>Rozdělení<br>příklady | 2,3 | 2 |
| Žák:<br>- dokáže uvést jednotlivé strojní součásti využívané ve strojích<br>- vysvětlí použití a části strojních součástí a spojů.<br><br>- pochopí rozdíly mezi jednotlivými strojními součástmi a spoji<br><br>- charakterizuje vlastnosti strojních součástí a spojů | ***Strojní součásti, spoje***<br>- spoje rozebíratelné, nerozebíratelné<br>Šrouby<br>Kolíky<br>Čepy<br>Klíny<br>Lisovaný spoj<br>Pružný spoj<br>Nýtový spoj<br>Lepený spoj<br>Svárový spoj | 2,3 | 9 |
| Žák:<br>- objasní znaky a vlastnosti součástí otáč.pohybu. | ***Součásti k přenosu otáčivého pohybu***<br>Hřídele<br>Kolíky<br>Čepy<br>Převody | 2,3 | 13 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - vysvětlí použití a bezpečnostní opatření při práci se součástmi otáč.pohybu<br><br>-charakterizuje mazací plán stroje<br><br>-uvede význam převodového čísla | Řetězy<br>Bezpečnostní opatření při práci s nimi<br>Převodové číslo<br>Mazací plán stroje | | |
| Žák:<br>- objasní části mechanismů<br>- vysvětlí použití mechanismů<br>- charakterizuje rozdíly mezi mechanismy<br>- pochopí specifika mechanismů v zemědělství | ***Mechanismy***<br>Kinematický<br>Pneumatický<br>Hydraulický | 2,3 | 7 |
| Žák:<br>-uvede části k vedení kapalin<br>-vysvětlí použití<br>- charakterizuje specifika<br>-pochopí rozdíly mezi těmito součástmi | ***Součásti k vedení kapalin***<br>Potrubí<br>Armatury<br>Ventily<br>Klapky<br>Šoupátka | 2,3 | 8 |
| Žák:<br>-charakterizuje složení zem. stroje<br>-uvede části stroje<br>-pochopí rozdíly mezi druhy zem. strojů<br>-uvede příklady zem.strojů<br>-vysvětlí jednotlivé seřizovací mechanismy ve stroji<br>- pochopí jednotlivé ovládací soustavy ve stroji | ***Složení zemědělských strojů***<br>Přívěs<br>Návěs<br>Nesený stroj<br>Požadavky na zem. stroje<br>Dopravníky<br>Seřizovací mechanismy<br>Ovládací soustavy | 2,3 | 11 |
| Žák:<br>-uvede části jednotlivých dopravníků<br>-objasní použití dopravníků<br>-pochopí rozdíly mezi jednotlivými dopravníky<br>-uvede příklady použití dopravníků v zemědělství | ***Doprava v zemědělství***<br>Specifika zemědělské dopravy<br>Druhy dopravy<br>Mechanické dopravníky<br>Pneumatické dopravníky | 2,3 | 10 |
| Žák:<br>- uvede části těchto prostředků<br>- objasní druhy a použití palet a kontejnerů | ***Nemotorové kolové dopravní*** prostředky<br>v zemědělství<br>Rudl<br>Paletizační vozík | 2,3 | 9 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - uvede druhy a využití nákladní dopravy v zemědělství | Přívěsy, návěsy<br>Paletizace, Kontejnerizace<br>Nákladní automobily v zemědělství | | |
| Žák:<br>-objasní funkce, části a použití jednotlivých zdvihadel<br>- vysvětlí rozdíly mezi jednotlivými zdvihadly<br>- uvede části a propojení jednotlivých dopravních linek v zemědělství | ***Zdvihadla***<br>Hřebenový zdvihák<br>Šroubový zdvihák<br>Hydraulický zdvihák<br>Navíjedla<br>Visuté kočky<br>Jeřáby<br>Nakladače<br>Dopravní linky | 2,3 | 6 |
| Žák:<br>-pochopí zdroje a vznik el.energie<br>-vysvětlí možnosti vedení el. energie<br>-objasní typy a použití jednotlivých rozvodných zařízení<br>-uvede typy el. instalač.zařízení<br>-vysvětlí složení a použití elektromotorů v zemědělství<br>-objasní možnosti osvětlení pracovišť<br>-pochopí možnosti el. vytápění a výhody a nevýhody | ***Elektřina v zemědělství***<br>Vznik energie<br>Vedení el. proudu<br>Rozvodná zařízení<br>El. instalační přístroje<br>Ochrana před úrazem el. proudem<br>Osvětlení pracoviště<br>Elektromotory<br>El. vytápění | 2,3 | 10 |
| Celková dotace hodin: | | | 96 |

| **2. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| Žák:<br>- uvede části strojů<br>- vysvětlí použití a specifika strojů<br>- zařadí stroj do technologické linky<br>-vysvětlí prvky seřízení stroje | MP pro základní zpracování půdy<br>- pluhy,části ,druhy,použití<br>- bezorebné zpracování půdy<br>- orební poměr<br>- diskový podmítač | 2<br>3 | 8 |
| Žák:<br>- uvede části stroje a funkce<br>- vysvětlí návaznosti stroje v technologii pěstování<br>-objasní seřizovací prvky stroje | MP pro předseťové zpracování půdy<br>- kompaktor<br>- brány<br>- smyky<br>- válce<br>- kultivátory<br>- kypřiče | 2<br>3 | 6 |
| Žák:<br>- objasní části a funkce stroje | MP pro aplikaci tuhých a kapalných hnojiv<br>- rozmetadla hnoje | 2<br>3 | 6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - vysvětlí seřizovací prvky stroje<br>- uvědomí si návaznosti strojů na další v různých technologiích výroby | - rozmetadla průmyslových hnojiv<br>- kejdovač<br>- močůvkovač | | |
| -vysvětlí části a funkce stroje<br>- objasní seřizovací prvky<br>- uvede bezpečnostní opatření vzhledem k ŽP | MP pro ochranu rostlin<br>- postřikovač<br>- injekční dávkování postřiku<br>- GPS navigace | 2<br>3 | 4 |
| -vysvětlí části a funkce stroje<br>-objasní návaznosti strojů v technologiích<br>-uvede možnosti využití strojů | MP pro setí a sázení<br>-mechanické secí nstroje<br>- pneumatické secí stroje<br>-secí kombinace<br>-sazeče brambor<br>-stroje na odkameňování | 2<br>3 | 6 |
| - vysvětlí části a funkce stroje<br>-objasní návaznosti strojů v technologiích<br>-uvede možnosti využití strojů | MP pro sklizeň pícnin<br>-žací stroje<br>- mačkače<br>-obraceče,shrnovače<br>-sběrací lisy<br>- sběrací vozy | 2<br>3 | 8 |
| vysvětlí části a funkce stroje<br>-objasní návaznosti strojů v technologiích<br>-uvede možnosti využití strojů | MP pro čištění a třídění zrna<br>-čističky osiv<br>-tryery<br>-el.mag. odlučovač<br>-mořičky | 2<br>3 | 3 |
| vysvětlí části a funkce stroje<br>-objasní návaznosti strojů v technologiích<br>-uvede možnosti využití strojů | MP pro skladování zrna<br>-přirozené sušení<br>- aktivní provzdušňování<br>- věžový dopravník<br>- horkovzdušné sušení<br>- podlahový sklad na obilí | 2<br>3 | 3 |
| vysvětlí části a funkce stroje<br>-objasní návaznosti strojů v technologiích<br>-uvede možnosti využití strojů | MP pro sklizeň brambor<br>-odstraňovač bram. Natě<br>-kombajn na brambory | 2<br>3 | 3 |
| vysvětlí části a funkce stroje<br>-objasní návaznosti strojů v technologiích<br>-uvede možnosti využití strojů | MP pro sklizeň řepy<br>-kombajn na cukrovku | 2<br>3 | 3 |
| vysvětlí části a funkce stroje<br>-objasní návaznosti strojů v technologiích<br>-uvede možnosti využití strojů | MP pro napájení zvířat<br>-napaječky části,druhy,specifika<br>- pojízdné napáječky | 2<br>3 | 2 |
| vysvětlí části a funkce stroje | MP pro zpracování obilovin | 2 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| -objasní návaznosti strojů<br>v technologiích<br>-uvede možnosti využití strojů | -šrotovníky<br>-míchače krmiv<br>-pojízdná míchárna krmiv | 3 | |
| vysvětlí části a funkce stroje<br>-objasní návaznosti strojů<br>v technologiích<br>-uvede možnosti využití strojů | MP pro zakládání krmiv<br>-Krmný vůz<br>-Přihrnovače krmiv | 2<br>3 | 3 |
| vysvětlí části a funkce stroje<br>-objasní návaznosti strojů<br>v technologiích<br>-uvede možnosti využití strojů | MP pro odstraňování hnoje<br>-čelní nakladače<br>-mechanické lopaty<br>-oběžný shrnovač | 2<br>3 | 3 |
| vysvětlí části a funkce stroje<br>-objasní návaznosti strojů<br>v technologiích<br>-uvede možnosti využití strojů | MP pro sklizeň obilovin<br>Obilní kombajn | 2<br>3 | 4 |
| Celková dotace hodin: | | | 64 |
| **Celková dotace hodin za studium** | | | 160 |

**Střední zemědělská škola, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Zápská 302, 250 01 Brandýs nad Labem**

kód a název oboru vzdělávání: ***41-41-M/01 Agropodnikání***
název ŠVP: ***Agropodnikání***

---

učební osnova předmětu

# *PĚSTOVÁNÍ ROSTLIN*

Celková hodinová dotace předmětu 320 hodin
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem

## 1. Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecný cíl 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 zemědělských plodin. Naučí se základům meteorologie, klimatologie a hlavně pedologie. Porozumí významu osevních postupů. Získá vědomosti o výživě půdy, správné aplikaci chemických přípravků a pěstování rostlin. Žáci se zároveň učí využívat digitální technologie pro sledování klimatu, výnosů a péče o rostliny a získané údaje analyzovat v odborném softwaru. Učivo vytváří prostor pro využití poznatků získaných v přírodovědné oblasti vzdělávání i v dalších odborných a všeobecných předmětech. Budoucí absolvent je schopen řešit problémové situace z pohledu technologického, technického, ekonomického i ekologického. Předmět usiluje o zodpovědnost, morální a estetické cítění k živým organizmům a životnímu prostředí.

### Charakteristika učiva

Obsah vyučovacího předmětu má dva základní tematické celky. První celek je zaměřený na vztah biotických a abiotických složek prostředí, učí žáka souvislosti mezi jednotlivými procesy. Druhý učební celek je orientován na pěstitelské technologie. Žák si nejprve vytvoří soustavu obecných postupů a zákonitostí, které ve čtvrtém ročníku aplikuje konkrétně v jednotlivých technologiích pěstování zemědělských plodin. Opatření jsou navrhována s přihlédnutím k moderním zásadám a postupům pěstitelství při současném respektování legislativních předpisů a v souladu s principy trvale udržitelného zemědělství. Výuka zahrnuje práci s digitálními nástroji a informačními systémy pro zemědělskou praxi, včetně sledování senzory měřených veličin a jejich vyhodnocení.

### Strategie výuky

Předmět se vyučuje ve 2. až 4. ročníku. Výuka je rozdělena na teoretickou část a cvičení. Pro obor Agropodnikání cvičení probíhají ve všech třech ročnících, pro obor Chov koní a jezdectví jsou připojena cvičení ve třetím a čtvrtém ročníku.

Rozvržení učiva do ročníků

1. ročník: 1. – 4. téma
2. ročník: 5. – 10. téma
3. ročník: 11. – 17. téma

Cvičení z pěstování rostlin je možno realizovat v odborné učebně, v okolním terénu, na školní zahradě a na pozemcích školního hospodářství a ověřovat si tak získané poznatky prakticky. Žáci jsou vedeni k využívání digitálních nástrojů, softwaru a databází při vyhledávání informací o rostlinách a počasí, zpracování výsledků a tvorbě praktických zpráv. Používány jsou i prostředky výpočetní techniky pro získávání aktuálních zemědělských informací. Kontakt se zemědělskou odbornou veřejností umožní žákům vhodně zvolené přednášky, besedy a praktické ukázky zemědělské činnosti (např. Polní dny).

**Hodnocení výsledků žáků**

Žák je hodnocen průběžně při ústním zkoušení za dosaženou úroveň znalostí, za aktivitu a odborné vyjadřování během vyučování. Hodnocení doplňuje písemné prověřování, výsledky ze samostatných prací žáků a z praktických úkolů prováděných při cvičení. Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učiva, schopnost aplikovat poznatky v praxi, hodnocena bude samostatnost při navrhování vhodných technologických postupů při pěstování rostlin s ohledem na aspekty trvale udržitelného zemědělství.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji kompetencí komunikativních. Žáci jsou vedeni k přesnému popisu problematiky, používají odbornou terminologii, diskutují mezi sebou při práci ve skupinách. Žáci řeší problémové úkoly, při kterých uplatňují dříve získané vědomosti a dovednosti, učí se obhajovat své názory, vhodně argumentovat, ale i respektovat názory druhých. Žáci aktivně využívají digitální technologie a softwary při zpracování výsledků pokusů a při tvorbě odborných zpráv, což rozvíjí jejich informatickou gramotnost. Žáci využívají znalostí z informatiky a aplikují základní matematické postupy při zemědělských výpočtech.

Učitel rozvíjí kompetence občanské, vede žáky k jednání se zásadami trvale udržitelného rozvoje, k ekologickému myšlení a pochopení nutnosti ochrany životního prostředí. Průřezové téma Člověk a životní prostředí je prostoupeno celým předmětem. Studenti jsou vedeni k osvětovému působení na laickou i odbornou veřejnost.

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

Hodinová dotace předmětu je uvedena v učebním plánu a je v rozsahu 10 hodin týdně za čtyřleté studium, z toho je 1 hodin týdně cvičení ve 2. až 4. ročníku, celkem 320 hodin.

| **2. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| Žák:<br>- vysvětlí pojmy ekosystém<br>- rozdělí prostředí rostlin na vlivy abiotické a biotické | *1. Úvod*<br>- pojmy ekosystém, ekologie, abiotické a biotické vlivy působící na rostliny<br>cvičení – praktické procvičování | 2 | 1<br><br><br><br>8 |
| Žák:<br>- odvodí souvislost jednotlivých povětrnostních činitelů se základními vegetačními podmínkami rostlin<br>- objasní zákonitosti vzniku jednotlivých povětrnostních situací a jevů<br>- vyhodnocuje meteorologické a klimatické údaje ve vztahu k pěstovaným rostlinám<br>- odvozuje souvislosti mezi klimatickými a výrobními oblastmi ČR<br>- přiřazuje k jednotlivým výrobním oblastem hlavní pěstované plodiny | ***2. Povětrnostní a klimatičtí činitelé***<br>- počasí<br>- atmosféra<br>- meteorologické prvky<br>- klimatické oblasti ČR<br><br>cvičení – praktické procvičování | 2,3 | 19<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>8 |
| Žák:<br>- určí základní nerosty a horniny<br>- popíše proces zvětrávání hornin a minerálů<br>- popíše proces pedogeneze<br>- vysvětlí problematiku složení půdy<br>- rozlišuje strukturní a nestrukturní půdy<br>- navrhuje opatření pro zlepšení půdních vlastností a úrodnosti půd<br>- objasní problematiku půdní eroze | ***3. Půdní činitelé***<br>- litosféra (minerály, horniny)<br>- zvětrávání<br>- pedogeneze<br>- složení půdy<br>- půdní druhy<br>- vlastnosti půdy<br>- struktura půdy<br>- půdní typy<br>- degradace půdy | 2 | 55<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - zná základní půdní typy<br>- umí posoudit důsledky degradace půd (eroze, dezertifikace, utužování) | cvičení – praktické procvičování | | |
| | celkem | | 96 |

| **3. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| Žák:<br>- umí vysvětlit význam, cíle, způsoby, druhy a zásady zpracování půdy<br>- posuzuje přednosti a nevýhody minimalizace<br>- zná principy precizního zemědělství | ***4. Zpracování půdy***<br>- základní zpracování půdy<br>- předseťová příprava<br>- minimalizace<br>- precizní zemědělství<br><br>cvičení – praktické procvičování | 2,3 | 15<br><br><br><br><br><br>8 |
| Žák:<br>- vysvětlí základní zákony ve výživě rostlin<br>- objasní význam hlavních živin pro růst a vývoj rostliny<br>- objasní vznik, projevy a důsledky nadbytku a nedostatku živin<br>- vymezí rozdíly mezi hnojivy organickými a minerálními<br>- vypočítá dávky hnojiv<br>- jmenuje organická hnojiva, uvádí jejich složení, způsob výroby a použití s ohledem na životní prostředí a efektivitu použití<br>- zná skupiny minerálních hnojiv<br>- jmenuje minerální hnojiva, uvádí jejich složení, reakci v půdě a vhodnost použití s ohledem na životní prostředí a efektivitu hnojení<br>- umí vysvětlit správné zásady aplikace hnojiv<br>- zná význam morforegulátorů pro zemědělskou produkci | ***5. Výživa a hnojení***<br>- zákonitosti výživy rostlin<br>- organická hnojiva<br>- minerální hnojiva<br>- morforegulátory růstu | 2,3,4 | 30 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Žák:<br>- zná skupiny přípravků na ochranu rostlin<br>- orientuje se v seznamu povolených přípravků na ochranu rostlin<br>- umí pracovat s rostlinolékařským portálem<br>- vysvětlí pokyny pro bezpečné zacházení s přípravky na ochranu rostlin<br>- vysvětlí bezpečností značky na etiketě přípravku na ochranu rostlin<br>- vyjmenuje standardní věty o toxicitě<br>- zná bezpečné postupy skladování a likvidace obalů přípravků na ochranu rostlin<br>- zná postup vedení záznamů o aplikaci přípravků na ochranu rostlin<br>- doporučuje vhodné pracovní pomůcky pro osobu aplikující přípravek<br>- orientuje se v právních předpisech týkajících se přípravků na ochranu rostlin | ***6. Zacházení s přípravky na ochranu rostlin***<br>- přípravky na ochranu rostlin<br>- rostlinolékařský portál<br>- etiketa přípravku na ochranu rostlin<br>- bezpečné postupy pro zacházení s přípravky na ochranu rostlin<br>- záznamy o aplikaci přípravků na ochranu rostlin<br>- legislativa | 2,3 | 14 |
| Žák:<br>- chápe význam střídání plodin<br>- zná řazení jednotlivých kulturních plodin z hlediska jejich vlivu na úrodnost půdy<br>- sestavuje jednoduché osevní postupy | ***7. Osevní postupy***<br>- zásady střídání plodin v osevním postupu<br>- sestavování osevních postupů | 2,3,4 | 9 |
| Žák:<br>- správně používá termíny osivo a sadba<br>- popíše zásady produkce osiv<br>- vyhodnotí kvalitu osiva a sadby podle výsledků rozborů vlastností osiva a sadby | ***8. Setí a sázení***<br>- vlastnosti osiv a sadby<br>- příprava osiv a sadby<br>- zakládání porostů | 1,2,3 | 15 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - vysvětlí způsoby přípravy osiv a sadeb<br>- vypočítá potřebu osiv a sadby<br>- vybírá vhodné způsoby založení porostů zemědělských plodin podle technologických požadavků i podle nároků plodin | | | |
| Žák:<br>- chápe význam ošetřování a ochrany rostlin<br>- navrhuje optimální způsoby ošetřování během vegetace vzhledem ke stavu porostu, přírodním i půdním podmínkám | ***9. Ošetřování porostů během vegetace***<br>- vláčení<br>- válení<br>- plečkování<br>- oborávání<br>- závlahy | 2,3 | 8 |
| | celkem | | 96 |

| **4. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| - rozlišuje obecné druhy zralosti zemědělských plodin<br>- podle příznaků na pěstovaných plodinách určí stupně zralosti<br>- navrhuje vhodný termín a způsob sklizně<br>- podle získaných produktů navrhuje vhodnou posklizňovou úpravu, podmínky a způsob skladování úrody<br>- vysvětlí principy konzervace píce<br>- vybírá možnosti konzervace rostlinných produktů v závislosti na jejich kvalitě a následném využití<br>- zná podmínky skladování jednotlivých skupin a druhů plodin | ***10. Sklizeň plodin***<br>- stupně zralosti jednotlivých plodin<br>- sklizeň jednotlivých plodin<br>- posklizňová úprava a konzervace<br>- uskladnění | 1,2,3,4 | 14 |
| Žák:<br>- rozpozná a charakterizuje jednotlivé druhy obilnin (rostliny i semena)<br>- zná růstové fáze | ***11. Obiloviny***<br>- charakteristika a význam<br>- technologie pěstování pšenice | 1,2,3,4 | 22 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - popisuje hospodářský význam a biologické vlastnosti<br>- charakterizuje nároky na prostředí a zařazení do osevního postupu<br>- sestavuje systém přípravy půdy, hnojení a setí<br>- navrhuje postup při ošetřování porostu během vegetace<br>- organizuje sklizeň a posklizňovou úpravu a skladování jednotlivých druhů obilnin podle jejich následného využití<br>- zná průměrné výnosy | - technologie pěstování ječmene<br>- technologie pěstování žita<br>- technologie pěstování ovsa<br>- technologie pěstování tritikale<br>- technologie pěstování kukuřice<br>- ostatní obiloviny | | |
| - rozpozná a charakterizuje jednotlivé druhy luskovin (rostliny i semena)<br>- popisuje hospodářský význam a biologické vlastnosti<br>- charakterizuje nároky na prostředí a zařazení do osevního postupu<br>- sestavuje systém přípravy půdy, hnojení a setí<br>- navrhuje postup při ošetřování porostu během vegetace<br>- organizuje sklizeň a posklizňovou úpravu a skladování jednotlivých druhů luskovin dle jejich následného využití<br>- zná průměrné výnosy | ***12. Luskoviny***<br>- charakteristika a význam luskovin<br>- technologie pěstování hrachu<br>- technologie pěstování bobu<br>- technologie pěstování sóji<br>- technologie pěstování lupiny<br>- ostatní luskoviny | 1,2,3,4 | 10 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Žák:<br>- rozpozná a charakterizuje jednotlivé druhy olejnin (rostliny i semena)<br>- popisuje hospodářský význam a biologické vlastnosti<br>- charakterizuje nároky na prostředí a zařazení do osevního postupu<br>- sestavuje systém přípravy půdy, hnojení a setí<br>- navrhuje postup při ošetřování porostu během vegetace<br>- organizuje sklizeň a posklizňovou úpravu a skladování jednotlivých druhů olejnin dle jejich následného využití<br>- zná průměrné výnosy | ***13. Olejniny***<br>- charakteristika a význam olejnin<br>- technologie pěstování řepky<br>- technologie pěstování máku<br>- technologie pěstování slunečnice<br>- technologie pěstování hořčice<br>- ostatní olejniny | 1,2,3,4 | 10 |
| - rozpozná a charakterizuje jednotlivé druhy okopanin<br>- popisuje hospodářský význam a biologické vlastnosti<br>- charakterizuje nároky na prostředí a zařazení do osevního postupu<br>- sestavuje systém přípravy půdy, hnojení a setí a sázení<br>- popisuje postup při přípravě bramborové sadby<br>- navrhuje postup při ošetřování porostu během vegetace<br>- organizuje sklizeň a posklizňovou úpravu brambor i řep dle jejich následného využití<br>- zná průměrné výnosy | **14. Okopaniny**<br>- charakteristika a význam okopanin<br>- technologie pěstování brambor<br>- technologie pěstování cukrové řepy<br>- ostatní okopaniny | 1,2,3,4 | 20 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - popisuje hospodářský význam a biologické vlastnosti<br>- charakterizuje chmelařské oblasti v ČR<br>- navrhuje postup založení chmelnice<br>- navrhuje postup při ošetřování porostu během vegetace<br>- organizuje sklizeň a posklizňovou úpravu<br>- zná průměrné výnosy | **15. Chmel**<br>- technologie pěstování chmele | 1,2,3,4 | 3 |
| - rozpozná a charakterizuje jednotlivé druhy pícnin (rostliny i semena)<br>- rozdělí pícniny na jednoleté a víceleté<br>- popisuje hospodářský význam a biologické vlastnosti jetele lučního a vojtěšky seté<br>- charakterizuje nároky na prostředí<br>- navrhuje postup při zakládání porostů jetele, vojtěšky, luk i pastvin<br>- vybírá vhodné postupy ošetřování porostů během vegetace<br>- organizuje sklizeň a navrhuje postupy vhodné posklizňové úpravy pícnin | **16. Pícniny**<br>- rozdělení pícnin<br>- jetel luční<br>- vojtěška setá<br>- louky<br>- pastviny | 1,2,3,4 | 23 |
| - rozděluje zeleninu do skupin<br>- popisuje hospodářský význam zelenin a biologické vlastnosti<br>- charakterizuje nároky na prostředí<br>- zařazuje jednotlivé druhy do tratí<br>- vysvětluje problematiku zakládání porostů jednotlivých druhů zelenin<br>- navrhuje postup při ošetřování porostu během vegetace<br>Celkové opakování | **17. Zelenina**<br>- kořenová zelenina<br>- cibulová zelenina<br>- plodová zelenina<br>- listová zelenina<br>- košťálová zelenina | 1,2,3,4 | 10<br><br>6 |
| **Celková dotace hodin za studium** | | | **320** |

**Střední zemědělská škola, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Zápská 302, 250 01 Brandýs nad Labem**

kód a název oboru vzdělávání: ***41-41-M/01 Agropodnikání***
název ŠVP: ***Agropodnikání***

---

učební osnova předmětu

# *CHOV ZVÍŘAT*

Celková hodinová dotace předmětu 320 hodin
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem

## 1. Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu Chov zvířat je poskytnout žákům potřebné vědomosti a dovednosti pro chov hospodářských zvířat, porozumět jejich biologii, výživě, reprodukci, zdraví a životním podmínkám. Učivo navazuje na vědomosti a dovednosti získané v rámci biologie a chemie, má úzký vztah k předmětům zoohygiena a prevence, ale i k pěstování rostlin a ekonomice. Žáci si osvojí obecné a speciální poznatky, principy, zákonitosti a pravidla, na nichž je založen chov jednotlivých druhů a kategorií zvířat. Cílem tohoto předmětu je také, aby si žák osvojil základní poznatky získávání a zpracování kvalitních živočišných produktů. Žáci se také seznamují s využitím digitálních technologií pro sledování produkce, evidenci zdraví zvířat a optimalizaci chovu, včetně práce s odbornými softwary a mobilními aplikacemi.

### Charakteristika učiva

Vyučování předmětu chov zvířat vede žáka k tomu, aby dovedl používat odbornou terminologii a přesně se vyjadřoval. Žák dovede popsat nejen jednotlivé části těla, ale i orgánové soustavy a orientuje se ve výživě hospodářských zvířat. Zná základy obecné a speciální zootechniky a rozumí způsobům chovu jednotlivých druhů a kategorií hospodářských zvířat. Dovede posoudit klady a zápory ustájení a použitých technologií hospodářských zvířat. Dokáže zaujmout stanovisko k řešení otázek spojených s jednotlivými chovy a zná principy získání kvalitních živočišných produktů a jejich zpracování. Umí navrhnout podmínky odpovídají welfare pro jednotlivé druhy a kategorie zvířat. Využívá digitální nástroje a informační technologie pro evidenci, sledování a hodnocení chovu, například databáze chovných zvířat, zdravotní záznamy, aplikace pro kontrolu krmiv a reprodukce.

### Strategie výuky

Předmět se vyučuje v 2., 3., a 4. ročníku a je rozložen do pěti nosných celků, které se skládají z podkapitol. Výuka probíhá formou teoretických hodin a cvičení, včetně praxe na školním statku a odborných exkurzí. Žáci při práci využívají informační a komunikační technologie k vyhledávání informací, zpracování dat z chovu, tvorbě digitálních záznamů a prezentaci výsledků svých prací.

Používaná je metoda výkladu a řízeného rozhovoru, jsou zadávány samostatné práce založené na práci s odbornou literaturou, realizovány jsou i prvky problémového vyučování.

**Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení probíhá na základě kombinace známek, které žáci získají z ústního zkoušení a testů po probrání příslušných tematických celků. Kromě faktografických poznatků se hodnotí schopnost jejich aplikace v praxi a přesné vyjadřování s používáním správné terminologie.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

**Klíčové kompetence**

Žáci:

- rozvíjejí **komunikativní kompetence** – jasně a srozumitelně se vyjadřují, prezentují výsledky své práce a dokážou obhájit své názory,
- prohlubují **personální a sociální kompetence** – spolupracují při řešení zadaných úkolů, rozvíjejí týmovou práci a respektují odlišné názory,
- uplatňují **kompetence k řešení problémů** – dokáží analyzovat konkrétní situace v chovu zvířat a hledat optimální řešení,
- zvyšují svou **digitální gramotnost** – efektivně využívají informační technologie při vyhledávání, zpracování a prezentaci odborných informací (evidence zvířat, databáze, aplikace pro výživu a šlechtění),
- aplikují **matematické dovednosti** – provádějí výpočty krmných dávek, přírůstků zvířat, reprodukčních ukazatelů a dalších parametrů hospodářských zvířat,
- učí se zodpovědnosti a samostatnosti při plnění úkolů a reflektují význam své práce pro životní prostředí i zemědělskou praxi.

**Průřezová témata**

- **Člověk a životní prostředí** – uvědomění si vztahu mezi živočišnou výrobou a udržitelností, ochrana životního prostředí při chovu zvířat, ekologické aspekty nakládání s odpady a odpovědný přístup k welfare zvířat.
- **Občan v demokratické společnosti** – respektování etických zásad v přístupu ke zvířatům, zodpovědné jednání v souladu s právními předpisy a tradicemi zemědělství.
- **Člověk a svět práce** – příprava na pracovní uplatnění v živočišné výrobě, porozumění profesním rolím a možnostem rozvoje v zemědělské praxi.
- **Člověk a digitální svět** – využívání digitálních nástrojů a odborných softwarů (např. evidence stáda, výpočty krmných dávek, monitoring užitkovosti), práce s databázemi a kritické posuzování informací.

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

Hodinová dotace předmětu je uvedena v učebním plánu a je v rozsahu 10 hodin týdně za čtyřleté studium, z toho je 1 hodin týdně cvičení ve 2. až 4. ročníku, celkem 320 hodin.

| **2. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| Žák:<br>- vysvětlí význam chovu zvířat pro výživu člověka, zpracovatelský průmysl a údržbu krajiny<br>- má základní představu o vztazích chovu zvířat a ostatních oblastí zemědělství | ***1. Úvod do předmětu***<br>- | 2,<br>3 | 2 |
| Žák:<br>- orientuje se a vysvětlí jednotlivé směry a roviny těla<br>- popíše povrch těla, vymezí jednotlivé krajiny a dokáže určit jejich vzájemnou polohu<br>- charakterizuje jednotlivé druhy tkání a dokáže je popsat<br>- zná původ, tvar a anatomii kostí<br>- popíše způsoby spojení kostí a zná základní kosti hlavy, trupu, končetin<br>- vysvětlí stavbu svalů, jejich funkci a význam<br>- popíše fyziologii pohybu<br>- zná význam trávicí soustavy a je schopen popsat jednotlivé části<br>- charakterizuje rozdělení zubů, zubních vzorců a zubní tkáně<br>- pochopí fyziologii trávení a orientuje se v nejdůležitějších trávicích enzymech<br>- vysvětlí význam a složení dýchací soustavy<br>- popíše fyziologii dýchání<br>- vysvětlí význam oběhové soustavy<br>- popíše složení krve a stavbu srdce a cév<br>- popíše a charakterizuje mízní soustavu<br>- vysvětlí význam vylučovací soustavy a objasní pojem autointoxikace<br>- popíše složení a stavbu jednotlivých orgánů vylučovací soustavy | ***2. Anatomie a fyziologie***<br>- roviny, směry a krajiny těla<br>- histologie<br>- pohybová soustava<br>- trávicí soustava (význam, složení, rozdíl monogastři – polygastři)<br>- dýchací soustava (Význam, složení, dýchání)<br>- oběhová soustava (cévní a mízní)<br>- vylučovací soustava (význam, orgány, fyziologie soustavy)<br>- kožní soustava (význam, stavba kůže, pokožkové útvary)<br>- mléčná žláza (původ, složení, fyziologie)<br>- pohlavní (rozmnožovací) soustava (význam, složení samčí a samičí, říje, oplození, březost)<br>- žlázy s vnitřní sekrecí (význam, jednotlivé žlázy)<br>- nervová soustava (význam, složení, CNS, činnost)<br>- smyslové orgány | 2 | 46+22 cv. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - zná tvorbu moči a fyziologii močení<br>- vyloží význam kůže a charakterizuje jednotlivé vrstvy kůže<br>- rozliší jednotlivé druhy chlupů a kožních žláz<br>- zná a popíše ostatní kožní útvary (se zaměřením na kopyto, roh)<br>- vysvětlí vývoj mléčné žlázy a popíše vemeno krávy<br>- popíše rozdíly mléčných žláz jednotlivých druhů zvířat<br>- rozliší mléčné jednotky a soubory a vysvětlí sekreci a ejekci mléka, včetně hormonálního řízení<br>- pochopí a vysvětlí význam rozmnožovací soustavy<br>- popíše stavbu a vysvětlí funkce orgánů samčí a samičí pohlavní soustavy<br>- vysvětlí význam oplození (říje, vznik březosti, porod)<br>- vysvětlí význam endokrinních žláz, charakterizuje jednotlivé žlázy a jejich hormony<br>- popíše složení nervové soustavy, vysvětlí jejich funkci<br>- popíše stavbu a vysvětlí funkci mozku a míchy, rozliší sympatický a parasympatický systém<br>- popíše stavbu a funkci jednotlivých smyslových orgánů<br>- vysvětlí rozdíly mezi savci a ptáky | - anatomie a fyziologie ptáků | | |
| Žák:<br>- vysvětlí rozdíl obecná speciální zootechnika<br>- vysvětlí rozdělení plemen<br>- umí posoudit exterie mléčného skotu<br>- vysvětlí – pojmy chovný cíl, plemenný standard, plemenný a užitkový směr<br>- vysvětlí pojmy konstituce, habitus, temperament, kondice, ranost, dlouhověkost, záživnost, růst a vývin | ***3. Obecná zootechnika***<br>***rozdělení***<br>- obecná<br>- speciální<br>***Nauka o plemenech***<br>- plemeno<br>- dělení plemen<br>- dělení uvnitř plemene<br>***Vlastnosti hosp. zvířat***<br>- morfologické vlastnosti<br>- posuzování exterieru | | 16+<br>10 cv. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | - chovný cíl, plemenný standard, plemenný a užitkový směr<br>***- Fyziologické vlastnosti konstituce, habitus, temperament, kondice, ranost, dlouhověkost, zážívnost, růst a vývin*** | | |
| **Celková dotace hodin:** | | | 64+32 cv. |

| **3. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| Žák:<br>- orientuje se v terminologii<br>- zná hodnocení a původ krmiv<br>- charakterizuje jednotlivé živiny a krmiva<br>- rozumí přeměně látek a energie<br>- rozlišuje uskladnění, konzervaci a úpravu krmiv<br>- má základní představu o hodnocení kvality krmiv<br>- umí základní stanovení a sestavení krmné dávky<br>- vybere správná krmiva dle druhu hospodářského zvířete | ***4. Výživa a krmení hospodářských zvířat***<br>- vývoj nauky o výživě<br>- výživa zvířat – chemické složení rostlin, rozdělení živin, přeměna látek a energie, látkový a energetický metabolismus<br>- nauka o krmivech – rozdělení, hodnocení a charakteristika krmiv, původ krmiv, uskladnění, konzervace, úprava krmiv, kvalita krmiv<br>- nauka o krmení hospodářských zvířat – stanovení krmné dávky živin, výběr krmiv, pastevní technika, hospodaření s krmivy, napájení a podávání krmiv zvířatům | 2 | 30+ 16 cv. |
| Žák:<br>- pracuje s právními předpisy, které se týkají např. šlechtění a plemenitby, veterinární péče, ochrany zvířat proti týrání; | ***5. Legislativa v chovu zvířat a při zpracování živočišných produktů***<br>- příslušné právní předpisy<br>poradenský systém | 1,2,4 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| charakterizuje možnosti využívání poradenských služeb. | | | |
| Žák:<br>- rozumí užitkovým vlastnostem<br>- charakterizuje jednotlivá plemena skotu a zná jejich původ a rozdělení<br>- orientuje se a zná plemenářskou práci v chovu skotu<br>- vysvětlí chov jednotlivých kategorií skotu<br>- orientuje se v ekologickém chovu skotu<br>- rozumí principům ekonomiky chovu skotu a zpracování živočišných produktů<br>- charakterizuje prostředí v chovu skotu | ***6. Speciální zootechnika – jednotlivé chovy***<br>***1. Chov skotu***<br>- význam a užitkové vlastnosti<br>- původ a rozdělení plemen skotu<br>- plemenářská práce v chovu skotu<br>- chov jednotlivých kategorií skotu (dojnic, telat, jalovic, plemenných býků, výkrm skotu)<br>- ekologické způsoby chovu skotu a novodobé trendy<br>- ekonomika v chovu skotu při zpracování živočišných produktů<br>- pracovní a životní prostředí a chov skotu | 2 | 32+16 cv. |
| **Celková dotace hodin:** | | | 64+ 32 cv. |

| **4. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| Žák:<br>charakterizuje specifika chovu prasat<br>- zná původ, rozdělení a jednotlivá plemena prasat<br>- orientuje se v plemenářské práci v chovu prasat<br>- charakterizuje chov jednotlivých kategorií prasat<br>- rozlišuje způsoby zpeněžování prasat<br>- vysvětlí výhody a nevýhody působící v ekologickém systému z hlediska chovu prasat<br>- vysvětlí způsoby zpracování živočišných produktů | ***2. Chov prasat***<br>- význam a užitkové vlastnosti<br>- původ a rozdělení plemen prasat<br>- plemenářská práce v chovu prasat a plemenitba<br>- chov jednotlivých kategorií (chov prasnic, selat, kanců, plemenných prasniček a kanečků, výkrm prasat)<br>- zpeněžování a zpracování jatečních prasat a | 2 | 25+ 4 cv. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | zpracování živočišných produktů<br>- ekologie a životní prostředí v chovu prasat | | |
| Žák:<br>- rozumí principům významu a využití koní<br>- zná původ, vývoj a domestikaci koní<br>- vysvětlí rozdělení plemen a charakterizuje plemena koní<br>- orientuje se v olejářské práci v chovu koní<br>- charakterizuje chov jednotlivých kategorií<br>- posoudí pracovní a životní prostředí v chovu koní | **3. Chov koní**<br>- význam a využití koní<br>- původ, vývoj a domestikace koní<br>- rozdělení a plemena koní<br>- plemenářská práce<br>- chov jednotlivých kategorií<br>- pracovní a životní prostředí v chovu koní | 2 | 7+4 cv. |
| Žák:<br>- charakterizuje užitkové vlastnosti ovcí<br>- orientuje se v základech vlnoznalství<br>- vysvětlí původ a rozdělení plemen ovcí a dokáže plemena charakterizovat<br>- zná princip chovu jednotlivých kategorií chovu ovcí<br>- rozumí základům ekonomiky v chovu ovcí a dokáže vysvětlit principy výroby vlny, mléka, sýrů<br>- stručně charakterizuje chov ovčáckého psa<br>- popíše prostředí chovu ovcí | **4. Chov ovcí**<br>- význam a užitkové vlastnosti<br>- základy vlnoznalství<br>- původ a rozdělení plemen ovcí<br>- plemenářská práce<br>- chov jednotlivých kategorií<br>- ekonomika v chovu ovcí (výroba a zpracování vlny, mléka, sýrů)<br>- ovčácký pes<br>- pracovní a životní prostředí v chovu ovcí, ekologie | 2 | 8+4 cv. |
| Žák:<br>- vysvětlí význam chovu koz<br>- zná původ a plemena koz a je schopen je charakterizovat<br>- rozumí principům chovu jednotlivých kategorií chovu koz<br>- charakterizuje životní prostředí v chovu koz<br>- vysvětlí principy zpracování kozích produktů | **5. Chov koz**<br>- význam chovu koz<br>- původ a plemena koz<br>- plemenářská práce v chovu koz<br>- chov jednotlivých kategorií a ekonomika (včetně zpracování produktů)<br>- chov koz a životní prostředí | 2 | 8+4 cv. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Žák:<br>- vysvětlí význam a rozdělení drůbeže<br>- rozumí principu líhnutí drůbeže, odstraní závady při líhnutí<br>- zná biologické zvláštnosti jednotlivých druhů drůbeže<br>- popíše a charakterizuje základní plemena a hybridy drůbeže<br>- charakterizuje chovy jednotlivých druhů a kategorií drůbeže<br>- vysvětlí principy zpracování drůbežího masa a vajec<br>- posoudí ekonomiku chovu drůbeže | **6. Chov drůbeže**<br>- význam a rozdělení drůbeže<br>- význam a principy přirozeného a umělého líhnutí drůbeže<br>- chov jednotlivých druhů drůbeže- slepic, krůt, perliček, křepelek, hus, kachen | 2 | 24+ 6 cv. |
| Žák:<br>- charakterizuje význam chovu holubů<br>- orientuje se v plemenech a plemenářské práci v chovu holubů<br>- charakterizuje chov jednotlivých skupin plemen<br>- posoudí chov holubů ve vztahu k životnímu prostředí | **7. Chov holubů**<br>- význam a plemena holubů<br>- plemenářská práce<br>- chov jednotlivých skupin plemen<br>- chov holubů a životní prostředí | 2 | 2 |
| Žák:<br>- vysvětlí význam chovu králíků<br>- charakterizuje plemena králíků a hybridy<br>- rozumí principům plemenitby a označování v chovu králíků<br>- charakterizuje chov jednotlivých kategorií králíků<br>- posoudí ekonomiku výroby masa, kůží, vlny | **8. Chov králíků**<br>- význam a historie chovu králíků<br>- plemena a hybridi králíků<br>- plemenitba a označování králíků<br>- chov jednotlivých kategorií<br>- nemoci králíků<br>-ekonomika výroby masa, kůží, vlny | 2 | 15+ 6 cv. |
| Žák:<br>- vysvětlí význam chovu netradičních zvířat<br>- rozdělí druhy netradičních zvířat<br>- stručně charakterizuje chovy jednotlivých druhů a kategorií netradičních zvířat<br>- má základní znalost o využití a zpracování živočišných produktů chovu netradičních zvířat | **9. Chov netradičních zvířat**<br>- význam a rozdělení dle druhů zvířat<br>- chov jednotlivých druhů a kategorií (včetně zpracování živočišných produktů)<br><br>**Opakování** | 2 | 6+4 cv.<br><br>1 |
| **Celková dotace hodin:** | | | 96+32 cv. |

**Střední zemědělská škola, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Zápská 302, 250 01 Brandýs nad Labem**

kód a název oboru vzdělávání: ***41-41-M/01 Agropodnikání***
název ŠVP: ***Agropodnikání***

---

učební osnova předmětu

# *EKONIMIKA A PODNIKÁNÍ*

Celková hodinová dotace předmětu 320 hodin
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem

## 1. Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu Ekonomika a podnikání je poskytnout žákům znalosti z oblasti ekonomiky, podnikání, účetnictví, obchodních procesů a právních aspektů podnikání. Žáci se učí analyzovat ekonomické situace, plánovat a rozhodovat o podnikových aktivitách. Součástí je i práce s digitálními nástroji pro účetnictví, podnikové plánování a ekonomickou analýzu, včetně využívání specializovaného software a online zdrojů pro modelování ekonomických procesů. Předmět seznamuje žáky se základními ekonomickými vztahy a s ekonomickým prostředím, vede k pochopení fungování tržní ekonomiky a základům podnikání. Cílem je pochopení makro a mikroekonomického prostředí a jejich vlivu.

### Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do 11 částí, důraz je kladen na nejen na obecnou ekonomii, jak makroekonomii, tak mikroekonomie, ale hlavně tak, aby absolvent dokázal vykonávat podnikatelské aktivity, řídit daný úsek zemědělské, aby se uplatnil v ekonomických útvarech podniků a služeb. Učivo vysvětluje princip tržního mechanismu, potřeby peněz a základy pro podnikání. Vysvětluje úlohu a pozici státu, pojišťoven, bank a státních institucí.
Učivo o daních objasní podstatu daňové soustavy ČR a přispěje k osvojení některých dovedností potřebných při registraci a placení daní. Obsah učiva se také zaměřuje na využití informačních a komunikačních technologií pro ekonomické analýzy, digitální podnikové systémy, e-learningové platformy a software pro tvorbu podnikových plánů a finančních výkazů.

### Strategie výuky

Předmět se vyučuje ve 2, 3. a 4. ročníku. Výuka kombinuje teoretické hodiny, praktická cvičení a projekty. Žáci analyzují reálné ekonomické příklady, vypracovávají podnikatelské plány a řeší ekonomické problémy. Při výuce je kladen důraz na využívání digitálních nástrojů, online databází, ekonomických software a informačních systémů pro podporu rozhodování a prezentaci výsledků. Úvod do výuky navazuje na výklad ekonomie, jako společenské vědy v předmětu ZSV.

Součástí předmětu jsou cvičení, kde si žáci osvojí schopnost aplikovat teoretické znalosti do praxe v otázkách výpočtů kalkulací, makroekonomických ukazatelů, odpisů majetku, výpočtů mezd, daňových povinností, úroků v návaznosti na předmět Účetnictví. Z toho důvodu jsou praktická cvičení v rámci mezipředmětových vztahů vedena společně.

**Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení je založeno na kombinaci známek, které žáci získávají při individuálním zkoušení, z testů a referátů. Při hodnocení je kladen důraz na porozumění učiva, umění aplikace poznatků do praxe, schopnosti diskutovat o ekonomických otázkách.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

V průběhu studia se žák naučí:

- zpracovávat písemný materiál, využívat informací získaných z různých zdrojů, dovednosti diskuse a ústního vyjádření k otázkám ekonomického dění
- využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi
- získání kompetencí k pracovnímu uplatnění
- vyhledávat právní předpisy a mít schopnost s nimi pracovat
- v rámci praktických úkolů žák získává lepší možnost uplatnění na trhu práce
- rozvíjí kompetence k řešení problémů, plánování a rozhodování;
- posiluje komunikativní a týmové kompetence;
- rozvíjí digitální gramotnost žáků prostřednictvím práce s informačními technologiemi;
- přispívá k průřezovým tématům Člověk a svět práce (podnikatelské dovednosti, rozhodování v ekonomických situacích) a Informační a komunikační technologie (využití digitálních nástrojů při práci s daty, prezentacích a ekonomických analýzách).

V předmětu jsou žáci vedeni k dodržování zákonů a pravidel ve světě podnikání. Žáci se učí jednat samostatně, zodpovědně a iniciativně, učí se vyhledávat aktuální informace, zákonné normy a diskutovat o ekonomických i celospolečenských problémech.

**Klíčové kompetence**

- Kompetence k učení
    - vyhledávání a třídění informací z různých zdrojů (odborné materiály, internet, databáze)
    - zpracování písemných materiálů a samostatných úkolů
    - rozvoj analytického a kritického myšlení
- Kompetence komunikativní
    - účast v diskusích o ekonomických a celospolečenských otázkách
    - schopnost srozumitelně a souvisle prezentovat své myšlenky ústně i písemně
- Kompetence k řešení problémů
    - samostatné řešení praktických úkolů v oblasti podnikání a ekonomického dění
    - návrh a hodnocení variant řešení ekonomických problémů
- Personální a sociální kompetence
    - rozvoj odpovědnosti, iniciativy a samostatnosti
    - schopnost spolupracovat a účinně komunikovat ve skupině
- Kompetence občanské a kulturní

    - dodržování zákonů, pravidel a etických principů v podnikání
    - pochopení dopadů ekonomického jednání na společnost a životní prostředí
- Digitální kompetence
    - efektivní a bezpečné využívání ICT pro vyhledávání informací, zpracování dat a tvorbu prezentací
    - práce s online informačními systémy a databázemi
    - kritické hodnocení elektronických zdrojů
- Kompetence pracovní
    - schopnost orientace na trhu práce
    - příprava na profesní uplatnění v oblasti ekonomiky a podnikání
    - osvojování praktických dovedností pro zaměstnání či podnikání

**Přínos k průřezovým tématům**

- Člověk a svět práce
    - rozvoj praktických dovedností pro pracovní uplatnění
    - orientace na trhu práce a profesní příprava
    - pochopení souvislostí mezi ekonomikou a společností
- Člověk a životní prostředí
    - uvědomění si dopadů podnikatelského a ekonomického jednání na životní prostředí
    - rozvoj environmentální odpovědnosti při rozhodování
- Člověk a digitální svět
    - rozvoj schopnosti kriticky posuzovat digitální zdroje a bezpečně je využívat
    - tvorba přehledných digitálních prezentací a zpráv
    - efektivní využití nástrojů pro vizualizaci dat (grafy, tabulky, diagramy)
    - schopnost komunikovat své výsledky elektronicky a srozumitelně
    - orientace v online databázích, ekonomických portálech a legislativních zdrojích
    - kritické posuzování spolehlivosti a relevance informací
    - třídění, strukturování a syntéza informací pro praktické úkoly
    - používání účetních, ekonomických a projektových softwarů
    - simulace ekonomických procesů a jejich dopadů na firmu či trh
    - propojení digitálních nástrojů s praktickými úkoly
    - podpora schopnosti samostatně a informovaně rozhodovat v reálných ekonomických situacích
- Občan v demokratické společnosti
    - dodržování zákonů a pravidel ve světě podnikání
    - pochopení principů etického a odpovědného rozhodování v ekonomice
- Mediální výchova
    - práce s odbornými a mediálními zdroji informací
    - schopnost vytvářet přehledné a srozumitelné písemné i digitální výstupy
- Osobnostní a sociální výchova
    - rozvoj samostatnosti, iniciativy a zodpovědnosti
    - podpora spolupráce a sebereflexe
- Výchova demokratického občana

- uvědomění si právních a etických pravidel v podnikání
- schopnost aktivně respektovat zákony a pravidla společnosti

- Multikulturní výchova
  - pochopení různých přístupů k podnikání a ekonomickým otázkám v různých kulturách

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

Hodinová dotace předmětu je uvedena v učebním plánu a je v rozsahu 10 hodin týdně za čtyřleté studium, z toho ve 3. a 4. ročníku je 1 hodina cvičení, celkem 320 hodin.

| **2. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| Žák:<br>- dokáže vysvětlit a definovat co je ekonomie a čím se zabývá<br>- vysvětlí základní členění ekonomie<br>- rozliší základní ekonomické systémy<br>- vysvětlí obsah ekonomických otázek<br>- charakterizuje druhy potřeb a dokáže vysvětlit rozdíl mezi vstupy a výstupy ekonomiky<br>- specifikuje jednotlivé fáze výrobního a hospodářského procesu | ***Základní ekonomické pojmy:***<br>- Úvod do učiva:<br>- opakování z předmětu ZSV (co je předmětem ekonomie, členění ekonomie, ekonomické subjekty, otázky, systémy)<br>- Výrobní proces, vstupy, výstupy<br>- Výrobní faktory<br>- Potřeby | 1,4 | 7 |
| Žák:<br>– definuje základní prvky trhu a určí rozdělení trhů podle několika hledisek<br>– definuje poptávku a nabídku včetně faktorů na ně působících<br>– dokáže graficky znázornit nabídku a poptávku<br>– specifikuje změny tržní rovnováhy<br>– seznámí se s pojmy živnostenský a obchodní rejstřík, živnostenský zákon, zákon o obchodních korporacích | ***Základy mikroekonomie, podnikání, podmínky podnikání***<br>– trh a tržní subjekty<br>– členění trhů<br>– nabídka a poptávka<br>– statky a služby<br>– podnikatelský záměr<br>– právní formy podnikání (PO, FO)<br>– živnosti<br>– management | 1,4 | 24 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| – porovná rozdíly mezi PO a FO, dokáže formulovat podmínky pro podnikání FO, popíše vznik PO<br>– rozlišuje jednotlivé právní formy korporací, pojmenuje rozdíly, diskutuje nad výhodami a nevýhodami jednotlivých forem<br>– aplikuje a použije poznatky k sestavení vlastního podnikatelského záměru<br>– formuluje a objasní pojem management ve všech jeho významech, vysvětlí význam a hierarchii řídící činnosti, demonstruje na příkladech | | | |
| – charakterizuje znaky dlouhodobého majetku<br>– určí základní rozdělení oběžného majetku<br>– majetek zařazuje do jednotlivých skupin<br>– definuje jednotlivé způsoby ocenění majetku<br>– pochopí význam odepisování, vypočítá odpisy<br>– vysvětlí rozdíl mezi inventurou a inventarizací | ***Majetek podniku a hlavní podnikové činnosti***<br>- členění majetku<br>- dlouhodobý majetek<br>- oběžný majetek<br>- oceňování majetku<br>- odepisování majetku<br>- inventura a inventarizace<br>- organizace | 1,3,4 | 20 |
| Žák:<br>- orientuje se v pracovně právních vztazích a problematice pracovního práva<br><br>- posoudí možnosti uplatnění na trhu práce vysvětlí pojem kvalifikace<br>- samostatně vyhledává informace na pracovních portálech | ***Pracovně – právní vztahy***<br>- pracovně právní vztahy, pracovní poměr, vznik, ukončení<br>- personální práce, získávání a výběr zaměstnanců, kvalifikace<br>- pracovní portály, úřad práce | 1,3,4 | 13 |
| **Celková dotace hodin:** | | | **64** |

| **3. ročník** |
|---|

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Vazby na PT | Počet hodin |
|---|---|---|---|
| Žák:<br>- vysvětlí pojmy z oblasti odměňování práce<br>- rozlišuje složky mezd<br>- uvede souvislost mezi HM a ČM<br>- objasní zákonné odvody a jejich význam<br>- aplikuje tyto znalosti při mzdových výpočtech | ***Odměňování za práci, mzdy***<br>- základní pojmy (mzda, plat)<br>- složky HM<br>- Čistá mzda, ZVL<br>- Zákonné odvody | 1,3,4 | 20<br>+8 cv. |
| Žák:<br>– Má schopnost rozlišovat druhy koncepcí<br>– Orientuje se ve stanovení cílů pro marketingový výzkum<br>– Vysvětlí a popíše marketingový mix<br>– Osvojené znalosti předvede v praktické prezentaci a marketingové propagaci vybraného produktu a firmy | ***Marketing***<br>– Marketingové koncepce<br>– Marketingové prostředí<br>– Marketingový MIX<br>– Marketingový výzkum<br>– Marketingový prezentace produktu a firmy<br>– Logistika | 3,4 | 20<br>+ 8 cv. |
| Žák:<br>- pochopí význam správného stanovení ceny<br>- používá výrazy náklad, výnos, VH<br>- vypočítá kalkulace různých typů srovnává ukazatele hospodaření v návaznosti na dovednosti a znalosti z předmětu účetnictví | ***Financování činnosti a kalkulace cen***<br>- náklady, výnosy, cena<br>- zisk, ztráta<br>- platební schopnost<br>- kalkulace, kalkulační vzorec<br>- ukazatele hospodaření | 1,3,4 | 26<br>+ 8 cv. |
| Žák:<br>– orientuje se v bankovním systému<br>– zná úlohu centrální banky<br>– orientuje se v základních bankovních službách<br>– vysvětlí způsoby platebního styku<br>– chápe rozdělení a funkci finančního trhu<br>– dokáže popsat cenný papír, zná jeho druhy a způsob obchodování<br>– pochopil podstatu pojištění | ***Finanční a pojistný trh***<br>– formy peněz<br>– vznik bank<br>– funkce bank<br>– činnost bank<br>– cenné papíry<br>– burzy<br>– spoření<br>– Význam, pojmy<br>– Druhy pojištění | 1,2,3,4 | 24<br>+ 8 cv. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| – orientuje se v jednotlivých druzích pojištění | – Systém zákonného a komerčního pojištění<br>Opakování | | 6 |
| **Celková dotace hodin:** | | | **96 +32cv.** |

| **4. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| Žák:<br>– Orientuje se v soustavě daní, v registraci daní a v placení daní<br>– Zná základní daňové pojmy<br>– Rozlišuje princip přímých a nepřímý daní<br>– Seznámí se s výpočtem vybraných daní v návaznosti na předmět účetnictví<br>– Orientuje se v daňových přiznáních<br>– Vyzkouší samostatně sestavit daňová přiznání k vybraným daním | ***Daňová soustava***<br>– Struktura daňové soustavy<br>– Přímé a nepřímé daně<br>– Daně z příjmů PO, FO<br>– Majetkové daně<br>– DPH<br>– Ostatní daně<br>– Daňová přiznání<br><br>- | 1,4 | 48 |
| Žák:<br>- vysvětlí pojmy makroekonomických výstupů<br>- orientuje se v základních makroekonomických ukazatelích<br>- aplikuje a demonstruje na aktuálním vývoji ekonomiky v ČR i v zahraničí | ***Makroekonomie***<br>- základní pojmy<br>- hospodářský cyklus<br>- HDP, inflace, nezaměstnanost<br>- státní rozpočet, veřejné rozpočty | 1,2,3,4 | 12 |
| Žák:<br>- aplikuje poznatky a znalosti na konkrétních příkladech k osvojení praktických dovedností<br>- použije navazující znalosti z předmětu účetnictví | ***Souvislé ucelené příklady propojující jednotlivá témata z ekonomie*** | 1,2,3,4 | 36 |
| **Celková dotace hodin:** | | | **96 +32cv** |

**Střední zemědělská škola, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Zápská 302, 250 01 Brandýs nad Labem**

kód a název oboru vzdělávání: ***41-41-M/01 Agropodnikání***
název ŠVP: ***Agropodnikání***

---

učební osnova předmětu

# *ÚČETNCTVÍ*

Celková hodinová dotace předmětu 160 hodin
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem

## 1. Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je poskytnout žákům základní znalosti a dovednosti z účetnictví. Žák by měl být schopen uplatnit své poznatky v praxi, vyhodnotit číselné údaje získané z účetnictví a použít je pro podnikatelská rozhodnutí. Dále by měl získat přehled o daňových zákonech a dalších právních předpisech a naučit se je respektovat. Výuka směřuje k tomu, aby žák pracoval poctivě, přesně a svědomitě.

### Charakteristika učiva

Účetnictví navazuje na předmět ekonomika a podnikání a pracuje s pojmy, které si žák již osvojil. Obsah předmětu zahrnuje učivo z oblasti účetnictví a daní a vede k tomu, aby žák byl schopen vést účetnictví menší firmy. Součástí je i využívání informačních a digitálních technologií – žáci se učí pracovat s účetními programy, elektronickými doklady a databázemi, vyhledávat relevantní informace online a správně je zpracovávat pro praktické účely.

### Strategie výuky

Účetnictví je zařazeno do 3. a 4. ročníku, a pracuje s pojmy, které má žák osvojeny z ekonomiky a podnikání. Obsah vyučovacího předmětu zahrnuje učivo z oblasti účetnictví a daní, klade se důraz na propojení z praxí. Učivo je rozděleno do 5 okruhů vycházejících z finančního účetnictví, a učí se rozšiřujícím a prohlubujícím způsobem tak, aby absolvent chápal souvislosti všech účetních záznamů během účetního období včetně sestavení závěrky a výpočtu daní.
Výuka zahrnuje práci s digitálními nástroji – například účetní software, tabulkové kalkulátory a databáze, které podporují schopnost žáků analyzovat finanční údaje a vytvářet přehledné reporty.

### Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení se zaměřuje na schopnost žáků prakticky aplikovat znalosti v písemných testech a konkrétních účetních příkladech. Sleduje se, zda žák rozumí základním účetním pojmům, dokáže pracovat s účetními doklady a souvislostmi mezi jednotlivými účetními záznamy.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**
Předmět rozvíjí kompetence žáků v oblasti samostatného a zodpovědného jednání, schopnosti analyzovat finanční data a řešit zadané úkoly. Žáci se učí vyhledávat aktuální informace, orientovat se v právních předpisech a digitálních zdrojích a využívat je při vedení účetnictví. Díky práci s digitálními nástroji a účetními programy se rozvíjí i jejich digitální gramotnost, která je nezbytná pro moderní praxi. Žáci si uvědomují význam přesného a správného vedení účetnictví pro fungování firmy a jsou schopni vyhotovovat účetní doklady a vedení účetnictví podnikatelů samostatně a efektivně.

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**
Hodinová dotace předmětu je uvedena v učebním plánu a je v rozsahu 5 hodin týdně za čtyřleté studium ve 3. a 4. ročníku, z toho ve 4. ročníku je 1 hodina cvičení, celkem 160 hodin.

| **3. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| Žák:<br>- charakterizuje podstatu účetnictví a plní jeho funkce<br>- objasní a používá termíny příjmy, výdaje, náklady, výnosy<br>- rozpozná doklady podle druhu<br>- chápe rozdíl mezi účetním a daňovým dokladem<br>- vyplní doklady, zkontroluje správnost vyplnění<br>- objasní oběh účetních dokladů<br>- orientuje se v právní úpravě účetnictví | ***1. Základní pojmy v účetnictví, právní úprava, účetní doklady, formy evidence podnikatelské činnosti***<br><br>- zásady vedení účetnictví, jeho funkce, základní pojmy<br>- druhy, náležitosti a vyhotovování účetních dokladů<br>- oběh účetních dokladů | 1,2 | 8 |
| Žák:<br>- objasní náležitosti rozvahy, obsah, funkce<br>- využívá znalosti majetku z předmětu ekonomika a podnikání<br>- charakterizuje a běžně používá termíny aktiva a pasiva<br>- sestavuje rozvahu a dokáže s ní pracovat<br>- provádí změny rozvahových položek<br>- objasní podstatu a formu účtů<br>- provádí rozpis rozvahy do účtů<br>- objasní podvojnost zápisu | ***2. Rozvaha, základy účetnictví***<br><br>- rozvaha<br>- změny rozvahových položek<br>- rozvahové účty<br>- výsledkové účty<br>- podvojnost zápisu, obraty a zůstatky na účtech<br>- výsledovka | 1 | 16 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - analyzuje souvztažnost účtů<br>- orientuje se ve stranách MD a D, na příkladech znázorní jejich povahu<br>- používá účtovou osnovu pro podnikatele<br>- sestavuje výsledovku a vyčísluje VH | | | |
| Žák:<br>- používá účtovou osnovu pro podnikatele a orientuje se v syntetických účtech<br>- uvědomuje si potřebu analytické evidence<br>- zaúčtuje a ocení pořizovaný majetek<br>- provádí účtování na finančních účtech, vede pokladní knihu<br>- účtuje inventarizační rozdíly<br>- provádí účtování pohledávek a závazků z obchodního styku<br>- zaúčtuje zálohy<br>- zaúčtuje DPH, chápe rozdíl účtování u plátce a neplátce, orientuje se v dalších platbách státu<br>- zaúčtuje základní mzdové operace<br>- orientuje se v účtování nejčastějších nákladů a výnosů, uvádí vztah mezi nimi pro vyčíslení výsledku hospodaření<br>- rozlišuje vlastní a cizí kapitál, používá účty základního kapitálu a účet individuálního podnikatele | ***3. Základy finančního účetnictví***<br><br>- účtová třída 0, zaměřeno na pořízení DM<br>- účtová třída 1<br>- účtová třída 2<br>- účtová třída 3, zaměřeno na pohledávky a závazky z obchodního styku<br>- účtová třída 4, základní kapitál, účet 491<br>- účtová třída 5<br>- účtová třída 6<br>- účtová třída 7 | 1,2,3,4 | 40 |
| **Celková dotace hodin:** | | | **64** |

| **4. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| Žák:<br>- prohlubuje znalosti z finančního účetnictví<br>- používá syntetické i analytické účty<br>- aplikuje znalosti z ekonomiky a podnikání do účtování odpisů a vyřazování majetku | ***4. Rozšířené finanční účetnictví***<br><br>- účtová třída 0<br>- účtová třída 1<br>- účtová třída 2<br>- účtová třída 3<br>- účtová třída 4<br>- účtová třída 5 | 1,2,3, 4 | 42 +16cv. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - rozlišuje daňové a účetní odpisy a jejich vykazování v účetnictví<br>- účtuje složitější odběratelsko-dodavatelské vztahy (reklamace)<br>- účtuje o mzdách, provádí mzdové výpočty, využívá znalosti z předmětu ekonomika a podnikání<br>- zaúčtuje daňové povinnosti, přiřadí znalosti z ekonomiky a podnikání k účetním operacím<br>- zaúčtuje vznik obchodní společnosti<br>- účtuje o rozdělení VH, vyčísluje zisk, či ztrátu<br>- účtuje méně obvyklé náklady a výnosy | - účtová třída 6<br>- účtová třída 7 | | |
| Žák:<br>- zaúčtuje operace na konci účetního období<br>- provádí inventarizaci, zdůvodní její význam<br>- zaúčtuje časové rozlišení nákladů a výnosů, vysvětlí význam a důvod časového rozlišování<br>- uzavírá účty, vyčísluje zůstatky, zjistí účetní VH<br>- určuje daňové a nedaňové náklady a výnosy<br>- provádí transformaci účetního VH na daňový základ<br>- vypočte daň z příjmů<br>- orientuje se ve formulářích daňových přiznání, aplikuje znalosti z předmětu ekonomika a podnikání | ***5. Účetní závěrka, daňový základ***<br><br>- inventarizace<br>- účtování operací na konci účetního období<br>- hospodářský výsledek<br>- transformace VH na daňový základ<br>- výpočet daně z příjmů<br>- uzavření účtů<br>- souvislé příklady | 1,2,3, 4 | 22<br>+16 cv. |
| **Celková dotace hodin:** | | | **64**<br>**+32 cv.** |

**Střední zemědělská škola, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Zápská 302, 250 01 Brandýs nad Labem**

kód a název oboru vzdělávání: ***41-41-M/01 Agropodnikání***
název ŠVP: ***Agropodnikání***

---

učební osnova předmětu

# *MOTOROVÁ VOZIDLA*

Celková hodinová dotace předmětu 64 hodin
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem

## 1. Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je seznámit žáky se základními principy konstrukce, provozu, údržby a diagnostiky motorových vozidel používaných v zemědělství a dopravě. Žák získá znalosti a dovednosti pro bezpečnou a efektivní manipulaci s vozidly, pro jejich servis a kontrolu. Výuka rozvíjí technické myšlení, schopnost řešit provozní problémy a aplikovat zákonné předpisy v oblasti silničního provozu a bezpečnosti práce.
Při provádění výuky a výcviku v rámci předmětu MOV musí být dodržena ustanovení zákona č. 247/2000 Sb a jeho prováděcích předpisů

Výuku a výcvik k získání řidičského oprávnění může provádět dle zákona č. 247/2000 Sb pouze osoba, která je držitelem příslušného profesního osvědčení výlučně provozovatel autoškoly. Při praktických činnostech jsou žáci vedeni k dodržování zásad bezpečnosti práce, prevenci úrazů a k ekologickému chování.

### Charakteristika učiva

Vyučování předmětu směřuje k tomu, aby žáci zvládli:

- teoretickou znalost pravidel silničního provozu a jejich praktickou aplikaci při řízení vozidla
- teoretickou znalost zásad řízení vozidla dané skupiny a jeho bezpečné jízdy a jejich praktickou aplikaci při řízení vozidla
- teoretickou znalost ovládání a údržby vozidla dané skupiny a jejich praktickou znalost při řízení vozidla a při jeho údržbě
- teoretickou znalost zásad zdravotnické první pomoci a jejich praktickou aplikaci
- správně zhodnocovat vazbu při provozu vozidla a péči o životní prostředí
- řešit otázky ekonomického provozu vozidel
- součástí je také využívání digitálních technologií – žáci pracují elektronickými manuály, aplikacemi pro údržbu vozidel a online databázemi náhradních dílů. Tyto digitální nástroje podporují praktické dovednosti a rychlou orientaci při řešení servisních a provozních úkolů.

### Strategie výuky

Předmět MOV(T) se vyučuje ve 2. ročníku a je rozdělen na teoretickou výuku a praktický výcvik. Praktický výcvik musí navazovat na teoretickou výuku.

**Teoretická výuka se dělí na:**
Předpisy o provozu na pozemních komunikacích (PPV)
Ovládání a údržbu vozidla (OUV)
Teorie zásad řízení a bezpečné jízdy (TZBJ)
Zdravotnickou přípravu (ZP)
Opakování (OP)

Praktický výcvik je rozdělen na:
Praktický výcvik v řízení vozidla (PV-ŘV)
Praktický výcvik v údržbě vozidla (PV-ÚV)
Praktický výcvik ve zdravotnické přípravě (PV-ZP)

K rozšíření rozhledu budou využívány prostředky výpočetní techniky a speciální výuková témata „BESIPU“.
Při výuce je kladen důraz na propojení teorie a praxe, vyhledávání informací v odborné literatuře a digitálních zdrojích a týmovou spolupráci při řešení problémů. Teoretické znalosti získané v rámci výuky budou průběžně aplikovány při praktickém výcviku - zejména při praktických jízdách v silničním provozu.

**Hodnocení výsledků žáků**
I. pololetí: kladení důrazu na porozumění výkladu pravidel silničního provozu a jejich aplikace při praktickém využití – ústní zkoušení, kontrolní testy v rámci jednotlivých probíraných témat.
II. pololetí: Důraz je kladen na komplexnost znalostí získaných v teoretické části předmětu a jejich aplikaci v praktické části předmětu, zejména při praktických jízdách. Důležitou součást hodnocení zde hraje výsledek elektronického testu pro získání příslušné skupiny řidičského oprávnění, který je dostupný na stránkách Ministerstva dopravy ČR. Při hodnocení bude zohledněn i výsledek závěrečné zkoušky se zkušebním komisařem.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**
Funkce předmětu spočívá v rozšíření vědomostí a dovedností žáka v technickém oboru.
Předmět MV utváří dovednosti v řešení problému a situací na dané vzdělávací úrovni formou znalostí principu činnosti, odstraňování technických závad vozidel. Podporuje rozvoj technického a logického myšlení, samostatnosti a zodpovědnosti. Žáci se učí vyhledávat a zpracovávat odborné informace, pracovat s digitálními nástroji, databázemi. Tím se rozvíjí jejich digitální gramotnost a schopnost využívat informační technologie v praktické odborné činnosti. Předmět také podporuje kompetence k bezpečnému a ekologicky šetrnému chování při používání motorových vozidel.

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Při provádění výuky a výcviku v rámci předmětu MOV je nutné dodržet minimální počty předepsaných hodin dle přílohy č. 3 zákona č. 247/2000 Sb.
Počty hodin teoretické výuky jsou uvedeny v následující tabulce. Praktický výcvik probíhá individuálně, počet hodiny výcviku vychází z přílohy č. 3 zákona č. 247/2000 Sb.

| **2. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| Žák:<br>- správně aplikuje základní předpisy související s provozem vozidel;<br>- aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích;<br>- dovede svými slovy popsat jednotlivé úkony kontrolní prohlídky a vyjmenovat povinnou výbavu vozidla;<br>- správně aplikuje základní zásady bezpečné jízdy;<br>- poskytuje první pomoc podle standardů první pomoci;<br>- správně používá a obsluhuje přístroje, měřící a kontrolní pomůcky a zařízení motorových vozidel;<br>- řídí motorové vozidlo příslušné skupiny na pozemní komunikaci v souladu s předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích a podle zásad bezpečné jízdy;<br>- získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny T a B.<br>- používá základní ovládací prvky, ovládá úkony před jízdou a během jízdy, ovládá řízení MV skup. T, B. Dodržuje zásady bezpečné jízdy | ***1. Řízení motorových vozidel***<br>- předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích<br>- teorie a zásady bezpečné jízdy<br>- zdravotnická příprava<br>- obecné zásady při dopravní nehodě, první pomoc, výbava a použití lékárničky<br>- konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba<br>- řízení motorových vozidel<br>- používání základních ovládacích prvků, úkony před jízdou, zákl. a složitější úkony, fyzikální zákonitosti jízdy. | 2,4 | 49<br>4<br>10 |
| Žák:<br>- Zvládá testy z PSP v daném rozsahu a časovém omezení, ovládá konstrukci MV včetně úkonů PÚ, | ***2. Opakování a procvičování.*** | 1 | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| zvládá řízení MV v rozsahu závěrečné zkoušky z řízení MV. | | | |
| **Celková dotace hodin za studium** | | | **64** |

Poznámka:
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. Zkouškou 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.

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 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 tematicky 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.

**Střední zemědělská škola, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Zápská 302, 250 01 Brandýs nad Labem**

kód a název oboru vzdělávání: ***41-41-M/01 Agropodnikání***
název ŠVP: ***Agropodnikání***

---

učební osnova předmětu

# *PRAXE*

Celková hodinová dotace předmětu 160 hodin
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem

## 1. Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecný cíl předmětu

Předmět praxe má za úkol připravit žáky na široké spektrum prací ve sféře zemědělské prvovýroby, služeb, obchodu a odvětví souvisejících se zemědělským sektorem. Cílem předmětu Praxe je umožnit žákům uplatnit teoretické znalosti získané v odborných předmětech v reálných podmínkách školního hospodářství, provozoven a firem. Žák si osvojuje praktické dovednosti v oblasti zemědělské výroby, chovu zvířat, pěstování rostlin, údržby techniky a zpracování zemědělských produktů. Výuka podporuje samostatnost, odpovědnost, přesnost a efektivní rozhodování v praxi.

### Charakteristika učiva

Žáci se učí používat běžné ruční nářadí a obsluhovat malou zemědělskou mechanizaci. Osvojují si základní dovednosti v měření a vyměřování částí zemědělských pozemků a orientaci v pozemkových mapách, včetně práce s digitálními mapami a geoinformačními systémy (GIS). Učí se také počítat zásoby zemědělských plodin uložených na sýpkách, silech, žlabech a dalších provozních skladech s využitím tabulkových a databázových programů.
V rámci pěstování rostlin žáci obsluhují základní zemědělské stroje, učí se jejich seřizování a provádění denní údržby a seznámí se se sestavováním technologických linek. Při práci se zvířaty se žáci učí správně zacházet s jednotlivými druhy, ošetřovat je a organizovat jejich odchov a chov s ohledem na potřeby zvířat i životní prostředí. Digitální technologie jsou využívány pro evidenci a sledování chovných zvířat, plánování krmiv a vyhodnocování produkčních výsledků.
Žáci hodnotí výsledky rostlinné a živočišné produkce a provádějí administrativní a ekonomické činnosti související s provozem zemědělského podniku, používají digitální nástroje pro zpracování dat a tvorbu zpráv. Při všech činnostech jsou vedeni k dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a k respektování platné legislativy.

### Strategie výuky

Předmět se vyučuje od prvního do čtvrtého ročníku. Praktická výuka je realizována formou učební praxe rozvrhové (u 1. a 2. ročníku) a učební praxe blokové (u 3. a 4. ročníku), individuální praxe týdenní a prázdninové praxe (u 3. ročníku). Odborná individuální praxe je

organizována souběžně s teoretickým vyučováním – 1 týden v prvním ročníku a 2 týdny ve 2. až 4. ročníku a nezapočítává se do celkového počtu hodin. Po 3. ročníku žáci absolvují odbornou prázdninovou praxi zejména při sklizňových pracích v rostlinné výrobě v rozsahu 20 dní (160 hodin). Úkoly jsou přidělovány podle potřeb konkrétního zemědělského podniku a žák je povinen je vykonávat ve stanoveném množství a kvalitě, stejně jako kmenoví zaměstnanci.

V každém ročníku jsou žáci rozděleni do skupin. Jako pracoviště slouží odborné učebny, pozemky a stáje školního statku, případně smluvně zajištěné prostory externích zemědělských subjektů. Praktická výuka prohlubuje dovednosti žáků a spojuje teorii s praxí. Postupně přechází od jednoduchých úkolů k složitějším činnostem. Cílem je osvojit si základní pracovní činnosti s ohledem na pracovní výkon, technologicky správné postupy, dodržování hygienických a bezpečnostních předpisů a ochranu životního prostředí.

Výuka zahrnuje také vyhledávání informací a jejich zpracování pomocí výpočetní techniky, vedení digitálních záznamů o provedených pracích, tvorbu reportů a dokumentace pro hodnocení výsledků. Žáci jsou vedeni k samostatnosti, zodpovědnosti a ekologickému jednání. Nesplnění úkolu řádně a svědomitě poškozuje nejen zaměstnavatele, ale i samotného žáka.

**Hodnocení výsledků žáků**

**Zásady hodnocení**

**Hodnocení žáků v předmětu Praxe vychází z:**

- úrovně osvojení praktických dovedností,
- schopnosti aplikovat teoretické znalosti v konkrétních podmínkách,
- dodržování zásad bezpečnosti práce a ochrany zdraví,
- přístupu k zadaným úkolům (samostatnost, zodpovědnost, spolehlivost, schopnost spolupracovat v týmu),
- kvality zpracovaných protokolů a dalších písemných výstupů,
- schopnosti používat digitální nástroje při evidenci a zpracování dat.
- Hodnocení má **formativní charakter** – žáci jsou průběžně vedeni k sebereflexi a zlepšování pracovních postupů.

**Hodnocení v průběhu ročníku**

**v 1. pololetí**

- hodnocena je především aktivita při plnění praktických činností,
- schopnost dodržovat pracovní postupy,
- písemné protokoly z praxe (úplnost, přesnost, samostatnost při zpracování),
- schopnost týmové spolupráce a komunikace.

**ve 2. pololetí**

- důraz na samostatnost při provádění pracovních úkonů,
- aplikace odborných znalostí v praxi,
- schopnost řešit problémové situace (technické i organizační),
- kvalita vypracovaného protokolu z jednotlivých praxí
- zohlednění zkušeností z odborných a individuálních praxí u spolupracujících organizací.

**Kritéria hodnocení**

Při hodnocení se sleduje zejména:

- **Praktické dovednosti** – správnost a kvalita provedení pracovních úkonů, používání nářadí, strojů a technologií, šetrné a bezpečné zacházení s přírodním prostředím.
- **Dodržování BOZP a ekologických zásad** – prevence rizik, odpovědný přístup k životnímu prostředí.
- **Samostatnost a spolehlivost** – plnění úkolů včas, zodpovědný přístup k práci.
- **Týmová spolupráce a komunikace** – schopnost spolupracovat v kolektivu, řešit konflikty, přijímat pokyny.
- **Práce s informacemi a digitálními technologiemi** – využití aplikací pro evidenci dat, zpracování informací, digitální prezentace výsledků.
- **Protokoly a dokumentace** – úplnost, formální i odborná úroveň písemného zpracování praxe.

**Výstupní hodnocení**

Celkové hodnocení žáka v předmětu Praxe vychází z:

- průběžného hodnocení v rámci školních praxí (činnost, aktivita, samostatnost),
- hodnocení vedení odborné nebo individuální praxe v organizaci,
- kvality a úplnosti protokolů z praxe,
- schopnosti prezentovat a obhájit výsledky své práce,
- schopnosti reflektovat vlastní postupy a vyvodit z nich závěry pro další zlepšení.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

Prostřednictvím praktických činností při pěstování rostlin a chovu zvířat žáci rozvíjejí komunikativní, personální a sociální kompetence a získávají dovednosti řešit provozní problémy. Při praktických výpočtech se rozvíjejí matematické a digitální kompetence, přičemž žáci pracují s databázemi, softwarem pro evidenci aplikací, digitálními mapami a dalšími informačními zdroji, čímž se učí efektivně využívat informační a komunikační technologie. Tyto činnosti jim poskytují praktické dovednosti uplatnitelné na trhu práce.

Ve výuce je realizováno průřezové téma Člověk a životní prostředí, kdy jsou žáci vedeni k provádění zemědělských pracovních úkonů s ohledem na ekologické požadavky. Dále se ve výuce prolínají témata Člověk a svět práce a Člověk a digitální svět.

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

Hodinová dotace předmětu je uvedena v učebním plánu a je v rozsahu 5 hodin týdně za čtyřleté studium, z toho v 1., 3. a 4. ročníku je 1 hodina, ve 2. ročníku 2 hodiny týdně. Celkem 160 hodin.

| **1. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| Žák:<br>- se seznámí s funkcemi vedoucích pracovníků školního statku | ***1. Seznámení s objekty ŠS a bezpečností práce*** | 3 | 3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - se seznámí s objekty školního statku<br>- dodržuje bezpečnost práce a hygienu | - seznámení s jednotlivými objekty rostlinné, živočišné výroby a mechanizace, pracovníky ŠH<br>- bezpečnost práce a hygiena | | |
| Žák:<br>- se seznámí s pásmem, sáhovkou<br>- vypočítá zásoby sena, siláží, zrnin, slámy | ***2. Měření, zjišťování zásob***<br>- seznámení s měřícím pásmem, sáhovkou<br>- zjišťování velikosti silážní jámy, seníku, stohu slámy, haly<br>- zjišťování stavu zásob v zemědělském podniku | 3 | 3 |
| Žák:<br>- váží na jednotlivých vahách<br>- orientuje se v používání jednotlivých vah<br>- rozumí převodům hmotnostních veličin | ***3. Vážení, zjišťování hmotnosti zvířat, produkce rostlinné výroby***<br>- vážení na přezmenové váze<br>- vážení na decimální váze<br>- vážení na dobytčí váze<br>- vážení na mostní váze | 3 | 4 |
| Žák:<br>- pomocí pásma, sáhovky, úhelníku, metru určí výměru pozemku, stanoví pravý úhel a vytýčí přímku<br>- na mapě určí zadaný pozemek a vyměří jeho velikost | ***4. Práce s mapou a měření pozemků***<br>- - vyměřování a rozměřování pozemků pro potřeby pracovních operací v rostlinné výrobě | 3 | 4 |
| Žák: | ***5. Manuální práce*** | 3 | 4 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - správně zachází s různým ručním nářadím při práci v rostlinné, živočišné výrobě, na školní zahradě<br>- připraví si nářadí, provede jeho základní údržbu po skončení práce | - jednoduché práce s nářadím při pěstování rostlin<br>- příprava a údržba nářadí | | |
| Žák:<br>- ovládá základní pracovní operace při práci se dřevem ( řezání, pilování, hoblování, povrchová úprava) | ***6. Základní práce při ručním obrábění dřeva***<br>- základní pracovní operace při opracování dřeva<br>- údržba ručního nářadí ( násady) | 3 | 3 |
| Žák:<br>- ovládá základní pracovní operace při práci s kovem ( řezání, pilování, vrtání, nýtování)<br>- ošetřuje zemědělskou mechanizaci po sezóně | ***7. Základní pracovní operace při ručním obrábění kovů***<br>- základní pracovní operace při opracování kovů<br>- drobná údržba zemědělské mechanizace | 3 | 4 |
| Žák:<br>- rozlišuje jednotlivé způsoby přivazování a odvazování zvířat<br>- zná jednotlivé způsoby čištění zvířat<br>- dodržuje bezpečnost a hygienu při práci se zvířaty | ***8. Zacházení se zvířaty***<br>- přístup ke zvířeti<br>- přivazování a odvazování zvířat<br>- vodění zvířat<br>- čištění zvířat<br>- bezpečnost při práci a hygiena | 3 | 4 |
| Žák:<br>- ovládá malotraktor včetně připojení nářadí a pracovní činnosti s ním<br>- provede denní údržbu malotraktoru | ***9. Obsluha malé mechanizace***<br>- hlavní části malotraktoru<br>- řízení malotraktoru | 3 | 3 |
| **Celková dotace hodin:** | | | 32 |

| **2.ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| Žák:<br>- rozumí principu tvorby mléka a spouštění mléka dojnicí<br>- charakterizuje způsoby dojení | ***1. Ruční dojení, dojící stroj DZ 2 K***<br>- způsoby dojení | 2,3 | 4 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - zná přípravu a techniky při dojení<br>- rozumí principu dojícího zařízení<br>- provede údržbu dojícího zařízení DZ 2K<br>- dodržuje bezpečnost při práci | - příprava a technika ručního dojení a strojního<br>- spouštění dojícího stroje DZ 2K<br>- kontrola činnosti dojícího zařízení<br>- čištění, údržba a dezinfekce dojícího zařízení<br>- bezpečnost práce | | |
| Žák:<br>- zná přípravu a techniky při dojení do potrubí<br>- rozumí principu potrubního dojení<br>- provede údržbu dojícího zařízení<br>- dodržuje bezpečnost při práci | ***2. Dojení do potrubí***<br>- příprava a technika strojního dojení a dodojování<br>- spouštění dojícího zařízení<br>- kontrola činnosti dojícího zařízení<br>- čištění, údržba a dezinfekce při dojení<br>- bezpečnost práce | 2,3 | 12 |
| Žák:<br>- rozumí principu filtrace a zchlazování , úchovy mléka po nadojení<br>- dokáže popsat jednotlivé části úchovné nádrže<br>- provede přípravu úchovné nádrže před dojením, po odvozu mléka<br>- provede zápis do nákupního lístku mlékárny<br>- dodržuje bezpečnost při práci | ***3. Úchova a ošetřování mléka po nadojení, předání mléka mlékárně***<br>- filtrace, zchlazování mléka a jeho úchova až do doby prodeje<br>- výměna mléčného filtru<br>- příprava úchovné nádrže na mléko před dojením<br>- příprava úchovné nádrže na mléko k dezinfekci po odvozu mléka | 2,3 | 4 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | - změření mléka, zápis do nákupního lístku mlékárny | | |
| Žák:<br>- vysvětlí způsoby odstranění a ukládání chlévské mrvy<br>- dodržuje bezpečnost práce při obsluze stájové mechanizace | ***4. Obsluha stájové mechanizace***<br>- práce při obsluze strojů a zařízení na odklizení výkalů<br>- uskladnění chlévské mrvy a úprava hnojiště | 2,3 | 4 |
| Žák:<br>- zná činnost a práci s elektrickými spotřebiči pro úpravu krmiv<br>- rozlišuje jednotlivé úpravy a přípravy krmiv podle kategorií zvířat<br>- dodržuje bezpečnost práce | ***5. Úprava krmiv***<br>- práce s elektrickými spotřebiči ( spouštění a vypínání)<br>- úprava a příprava krmiv ( čištění, krouhání, šrotování, míchání, …)<br>- míchací krmný vůz<br>- mechanizace pro krmení a napájení zvířat | 2,3 | 4 |
| Žák:<br>- zná obsluhu portálového jeřábu<br>- vysvětlí způsob naskladňování a vyskladňování sena<br>- požární ochrana<br>- bezpečnost práce | ***6. Obsluha mechanizovaného seníku***<br>- práce s portálovým jeřábem při naskladňování a vyskladňování sena<br>- funkce ventilátorů seníku | 2,3 | 4 |
| Žák:<br>- umí připojit a zapojit nářadí a stroje za traktor<br>- umí stroje a nářadí připravit z transportní polohy do pracovní | ***7. Připojování nářadí a strojů za traktor***<br>- ovládání tříbodového závěsu | 2,3 | 4 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - zná hlavní seřizovací body jednotlivých strojů<br>- bezpečnost práce při připojování a odpojování strojů | - připojování různých typů nářadí a strojů | | |
| Žák:<br>- připojí stroj za traktor a nastaví jeho pracovní činnost na požadované hodnoty<br>- zhodnotí jejich činnost a případně opět stroj seřídí na požadovanou kvalitu práce | **8. *Stroje na zpracování* půdy**<br>- regulace seřizovacích prvků na pluhu, podmítači | | 4 |
| Žák:<br>- připojí stroj za traktor a nastaví jeho pracovní činnost na požadovanou hodnotu<br>- zhodnotí jejich činnost a případně opět stroj seřídí na požadovanou kvalitu práce | ***9. Stroje na předseťovou přípravu půdy***<br>- regulace seřizovacích prvků na kombinátoru, kompaktoru, smyku, branách | 3 | 4 |
| Žák:<br>- nastaví výsevek u secího stroje<br>- provede kontrolu výsevního množství<br>- na základě kontroly upraví nastavení na požadovanou hodnotu<br>- vykoná požadovanou pracovní činnost s mechanizačním prostředkem<br>- bezpečnost práce | ***10. Příprava a obsluha secího stroje na obilí***<br>- regulace seřizovacích prvků<br>- kontrola výsevní činnosti<br>- obsluha a údržba stroje | 3 | 4 |
| Žák:<br>- nastaví stroj z transportní polohy do pracovní<br>- nastaví požadované hodnoty na sázení brambor<br>- provede kontrolu nastavení<br>- vykoná požadovanou činnost s mechanizačním prostředkem | ***11. Příprava a obsluha sazeče na brambory***<br>- seznámení s činností poloautomatu na sázení brambor (babosed), s vynášecím a přítlačným sázecím ústrojím<br>- regulace seřizovacích prvků | 3 | 4 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | - kontrola sázení<br>- obsluha a údržba stroje | | |
| Žák:<br>- uvede do provozu rozmetadlo chlévské mrvy a dokáže upravit seřízení na požadované zadání<br>- uvede do provozu rozmetadlo pevných hnojiv, upraví seřízení dle zadání, provede kontrolu dávky<br>- bezpečnost práce | ***12. Příprava a obsluha strojů na hnojení***<br>- nastavení seřizovacích prvků<br>- kontrola činnosti stroje<br>- korekce seřízení<br>- obsluha a údržba | 3 | 4 |
| Žák:<br>- zapojí stroj, nastaví z transportní polohy do pracovní<br>- vymění řezné nože<br>- nastaví sběrací ústrojí, posun dna vozu, vyprazdňování<br>- bezpečnost práce | ***13. Stroje na sklizeň pícnin (rotační sekačka, samosběrací vůz)***<br>- nastavení z transportní polohy do pracovní<br>- nastavení výšky strniště<br>- nastavení sběracího ústrojí, posunu pohyblivého dna, vyprazdňování samosběracího vozu | 3 | 4 |
| Žák:<br>- zapojí stroj, nastaví z transportní polohy do pracovní<br>- natáhne motouz, nastaví slisovatelnost, velikost balíku<br>- bezpečnost práce | ***14. Stroje na sklizeň pícnin, slámy (vysokotlaký lis)***<br>- nastavení z transportní polohy do pracovní<br>- natažení motouzu, nastavení slisovatelnosti, nastavení velikosti balíku<br>- údržba stroje | 3 | 4 |
| **Celková dotace hodin:** | | | 64 |

| **3. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| Žák:<br>- popíše a ukáže jednotlivé krajiny těla zvířat<br>- změří pomocí měřících pomůcek jednotlivé body<br>- rozumí hodnocení exteriéru<br>- posoudí exteriér vybrané dojnice<br>- vysvětlí požadavky na mikroklima stáje pro dojnice a telata<br>- pomocí pomůcek zjistí mikroklima stáje, zhodnotí, uvede nápravná opatření pro zlepšení mikroklimatu stáje | **1.** ***Hodnocení exteriéru zvířat, měření zvířat. Zjišťování mikroklimatu stáje.***<br>- základní měření dojnic<br>- hodnocení exteriéru dojnic<br>- zjišťování jednotlivých hodnot mikroklimatu stáje dojnic, telat | 3 | 6 |
| Žák:<br>- rozumí evidenci jednotlivých druhů hospodářských zvířat<br>- provede označování skotu, prasat<br>- posoudí zdravotní stav vybrané dojnice, telete<br>- provede základní veterinární zákroky, včetně fixace zvířete<br>- zná bezpečnost a hygienu práce | **2.** ***Vedení prvotní evidence v ŽV, kontrola zdravotního stavu zvířat, základní veterinární zákroky***<br>- evidence hospodářských zvířat<br>- stájová evidence<br>- kontrola zdravotního stavu dojnic a telat<br>- základní veterinární zákroky u nemocí dojnic a telat | 3,4 | 6 |
| Žák:<br>- rozpozná a zhodnotí předložená krmiva<br>- rozlišuje jednotlivé způsoby a techniky krmení hosp. zvířat<br>- sestaví a zkontroluje krmnou dávku | **3.** ***Technika, způsoby a kontrola krmení. Dojení na dojírně.***<br>- rozdělení krmivové základny | 3,4 | 5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - provede přípravu a dojení dojnice na dojírně | - organoleptické hodnocení a poznávání krmiv<br>- kontrola krmné dávky pro dojnice ŠS<br>- příprava a technika dojení na dojírně | | |
| Žák:<br>- provede seřízení řezačky na kukuřici<br>- zná organizaci jízdy sklizňového stroje po pozemku<br>- vyhodnotí kvalitu prováděné práce<br>- zhodnotí, jaké zásady je nutné provést pro hladký průběh sklizně<br>- upraví technologickou linku<br>- - zhodnotí a upraví postup silážování do silážních prostorů podle zásad ochrany přírody a prostředí | ***4. Sklizeň kukuřice na siláž, silážování***<br>- regulace seřizovacích prvků na řezačce<br>- obsluha sklízecí řezačky<br>- organizace práce<br>- technologická linka<br>- postup silážování dle zásad ochrany přírody a prostředí | 2,3 | 5 |
| Žák:<br>- provede seřízení sklízecího stroje, tak aby nedocházelo ke sklizňovým ztrátám<br>- zná organizaci jízdy sklizňové mechanizace po pozemku<br>- zhodnotí a upraví sklizňovou linku | ***5. Sklizeň cukrové řepy***<br>- regulace seřizovacích prvků na sklízecím stroji TIM<br>- obsluha sklízecího stroje<br>- organizace práce<br>- technologické linky | 3 | 5 |
| Žák:<br>- nastaví secí stroj na výsev cukrové řepy<br>- nastaví secí stroj na výsev kukuřice na siláž<br>- nastaví postřikovač na dané hodnoty postřiku | ***6. Příprava a obsluha přesného secího stroje na cukrovku a kukuřici. Příprava a obsluha postřikovače***<br>- regulace seřizovacích prvků | 2,3,4 | 5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - vykoná požadovanou činnost s mechanizačním prostředkem | - nastavení z transportní polohy do pracovní<br>- kontrola výsevku<br>- kontrola činnosti postřikovače | | |
| **Celková dotace hodin:** | | | **32** |

| **4. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| Žák:<br>- zná jednotlivé krajiny těla drůbeže<br>- rozumí posuzování exteriéru drůbeže<br>- pomocí přezmenové váhy zváží slepici<br>- zhodnotí, zda předložení vzorek vajec odpovídá normě pro konzumní vejce<br>- připraví vejce k prodeji dle normy | ***1. Posuzování exteriéru drůbeže, vážení. Příprava vajec pro konzumní účely k prodeji dle normy.***<br>- popis krajin těla drůbeže<br>- posouzení exteriéru nosného typu slepice<br>- vážení drůbeže<br>- organoleptické hodnocení vajec<br>- příprava vajec na prodej dle normy | 3 | 8 |
| Žák:<br>- vede evidenci mléka a zvířat<br>- - organizuje prodej mléka a zvířat | ***2. Dodavatelské a odběratelské vztahy v zemědělském podniku – ŠH.***<br>- zpeněžování mléka<br>- zpeněžování nákup a prodej zvířat | 3,4 | 8 |
| Žák:<br>- zhodnotí stav porostu jednotlivých plodin<br>- zná jednotlivé plevele a škůdce na porostech jednotlivých plodin<br>- orientuje se v nápravných opatřeních potřebných pro dosažení odpovídajících výnosů jednotlivých plodin | ***3. Posuzování porostů, inventarizace. Poznávání plevelů a škůdců na porostech jednotlivých plodin.***<br>- posuzování porostů jednotlivých plodin a jejich inventarizace<br>- poznávání jednotlivých plevelů a škůdců na porostech | 2,3,4 | 8 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| Žák:<br>- zhodnotí sklizenou produkci rostlinné výroby podle nákupních norem<br>- má základní představu o přípravě produkce k prodeji<br>- orientuje se v nabídce osiv a postřiků, vybere nejvhodnější řešení | ***4. Dodavatelské a odběratelské vztahy v zemědělském podniku – ŠH.***<br>- zpeněžování produkce jednotlivý plodin rostlinné výroby<br>- nákup osiva, postřiků atd. | 2,3,4 | 8 |
| **Celková dotace hodin:** | | | **32** |

| **Individuální praxe pro 1. až 4. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| Žák:<br>- vykonává základní manuální práce na školním pozemku spojené s pěstování a sklizní jednotlivých plodin pěstovaných na školním pozemku | ***1. Práce na školní pozemku***<br>- práce při přípravě na výsevu jednotlivých plodin na pokusných záhonech školního pozemku<br>- práce při ošetřování jednotlivých plodin<br>- ošetřování ovocných a okrasných stromů a dřevin na školním pozemku | 3 | 30 |
| Žák:<br>- zná a provádí činnosti spojené s ošetřování zvířat<br>- pomáhá při veterinárních a zootechnických zákrocích ve stáji | ***2. Práce v živočišné výrobě***<br>- práce spojené s ošetřováním hospodářských zvířat<br>- čištění stájových prostorů<br>- krmení a napájení zvířat | 3 | 30 |
| Žák:<br>- vykonává základní manuální práce v rostlinné výrobě | ***3. Práce v rostlinné výrobě*** | 3 | 30 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | - pomocné práce při běžných činnostech v rostlinné výrobě | | |
| Žák:<br>- krmí a ošetřuje jednotlivé kategorie a druhy hosp. zvířat<br>- obsluhuje a provádí údržbu stájové mechanizace<br>- dodržuje bezpečnost a hygienu při práci | ***4. Práce v živočišné výrobě***<br>- ošetřování a krmení jednotlivých kategorií a druhů zvířat<br>- obsluha a základní údržba stájové mechanizace | 3 | 40 |
| Žák:<br>- obsluhuje a vykonává pomocné práce při orbě, přípravě půdy, setí, sklizni | ***5. Práce v rostlinné výrobě***<br>- obsluha jednotlivých strojů v rostlinné výrobě podle prováděných polních prací | 3 | 40 |
| Žák:<br>- vede prvotní evidenci<br>- orientuje se v řídící činnosti zootechnika, zná jeho kontrolní činnost | ***6. Práce v živočišné výrobě***<br>- kontrolní a manuální práce spojené s činností zootechnika<br>- vedení evidence<br>- práce spojené s prodejem, nákupem mléka a zvířat | 3,4 | 40 |
| Žák:<br>- vede prvotní evidenci agronoma<br>- provádí kontrolu práce a zhodnotí kvalitu práce prováděnou pracovníky rostlinné výroby | ***7. Práce v rostlinné výrobě***<br>- vyplňování prvotní evidence<br>- kontrolní činnost agronoma<br>- organizační a řídící práce v rostlinné výrobě | 3,4 | 40 |
| **Celková dotace hodin:** | | | **250** |

**Střední zemědělská škola, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Zápská 302, 250 01 Brandýs nad Labem**

kód a název oboru vzdělávání: ***41-41-M/01 Agropodnikání***
název ŠVP: ***Agropodnikání***

---

učební osnova předmětu

# *OCHRANA ROSTLIN*

Celková hodinová dotace předmětu 64 hodin
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem

## 1. Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu ochrana rostlin je navázat na znalosti studentů získané z předmětů přírodovědných, jako je hlavně biologie a chemie, ale také odborných, jako je pěstování rostlin, praxe, základy mechanizace, a částečně i ekonomických předmětů. Předmět prohlubuje tyto již získané vědomosti o poznatky současného rostlinolékařství. Žáci se naučí orientovat mezi rostlinolékařskými pojmy, naučí se rozpoznávat nejrozšířenější plevele, choroby, škůdce a seznámí se s nejefektivnějšími a nejšetrnějšími metodami potlačování těchto škodlivých činitelů.

### Charakteristika učiva

Předmět ochrana rostlin rozšiřuje spektrum znalostí studentů o vztahu kulturních rostlin a okolních činitelů. Učí studenty správnému rozhodování podle zásad metod integrované ochrany rostlin a zásad agroenviromentálních. Podstatnou část předmětu vyplňuje diagnostika škodlivých činitelů, orientace mezi možnostmi regulace plevelů, chorob a škůdců.
Učivo zahrnuje i využití digitálních a informačních technologií pro identifikaci škodlivých činitelů, sledování výskytu chorob a škůdců, plánování ochranných opatření a zpracování výsledků.

### Strategie výuky

Předmět se vyučuje ve třetím ročníku a je rozdělen do tří základních tematických celků. Výuka je organizována pouze do teoretických hodin, které jsou postaveny na výkladových a dialogických metodách. Nezbytnou součástí výuky je prezentace názorných ukázek jednotlivých škodlivých činitelů, jejich projevů na kulturních rostlinách. Zásadní je práce s počítači a tablety, kde studenti pracují s rostlinolékařským portálem a aplikacemi umožňujícími diagnostiku škodlivých činitelů. Do podzimního období výuky je zařazen tematický celek herbologie. V tomto období je možné studium plevelů na školní zahradě a v blízkém okolí školy. Závěrem školního roku probíhá praktické studium škodlivých činitelů na přilehlé školní zahradě, kde studenti pracují převážně ve skupinách.

Žáci pracují s odbornou literaturou, identifikačními klíči a digitálními databázemi škodlivých organismů. Využívají software pro evidenci aplikací ochranných prostředků, digitální mapy a nástroje pro simulaci šíření chorob a škůdců.

**Hodnocení výsledků žáků**

Žáci jsou hodnoceni za úroveň znalostí několika způsoby. Teoretické znalosti jsou ověřovány pomocí písemných didaktických testů, přičemž je kladen důraz zejména na správné používání odborné terminologie, orientaci v dané problematice, propojení získaných informací s vědomostmi z ostatních předmětů a hloubku porozumění učivu, a zároveň na schopnost využívat digitální nástroje při vyhledávání a zpracování informací.

Znalosti z oblasti poznávání škodlivých činitelů – plevelů, chorob, škůdců a neparazitálních příčin poškození jsou testovány pomocí názorných pomůcek, obrázků nebo živého materiálu. Známku získávají studenti též za vypracování herbologického herbáře, kde je hodnocena ~~především~~ správnost údajů, pečlivost, estetika i využití digitálních nástrojů pro zpracování a dokumentaci údajů. Ústní zkoušení je vzhledem k nízké hodinové dotaci zařazeno pouze jako doplňující v případě nerozhodné výsledné známky.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji kompetencí komunikativních. Žáci jsou vedeni k přesnému popisu a charakteristice jednotlivých škodlivých činitelů, používají odbornou terminologii, diskutují mezi sebou při práci ve skupinách. Při sestavování herbáře žáci pracují samostatně, vyhledávají informace, využívají internet i odbornou literaturu.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí je prostoupeno celým předmětem. Studenti jsou vedeni k rozhodování v souladu se zásadami integrované ochrany rostlin, v souladu s ekologickými zásadami a jsou si vědomi možnosti ohrožení zdraví i poškození životního prostředí případným chybným rostlinolékařským zásahem. V rámci digitálních kompetencí žáci pracují s databázemi, softwarem pro evidenci aplikací, využívají digitální mapy a informační zdroje.

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

Hodinová dotace předmětu je uvedena v učebním plánu a je v rozsahu 2 hodiny týdně za čtyřleté studium, celkem 64 hodin.

| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
|---|---|---|---|
| **<u>Žák:</u>**<br>- rozumí pojmům rostlinolékařství, fytosanitární opatření, karanténa rostlin, monitoring, práh škodlivosti, škodlivý činitel, státní rostlinolékařská správa<br>- vysvětlí současné trendy v ochraně rostlin a zdůvodní nutnost uplatňování integrované ochrany s ohledem na životní prostředí | ***1. Úvod do předmětu, vymezení základních pojmů***<br>- základní rostlinolékařské pojmy<br>- současné rostlinolékařství | 1,2,3 | 2 |
| Žák: | ***2. Herbologie***<br>- škodlivost plevelů | 2,3 | 12 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - charakterizuje plevelnou rostlinu, vysvětlí pojem herbologie<br>- rozdělí škodlivost plevelů na přímou a nepřímou<br>- vysvětlí pojmy dormance, etapovitá klíčivost, generativní, vegetativní rozmnožování plevelů<br>- vyjmenuje možnosti rozšiřování semen plevelů<br>- rozdělí plevele na jednoleté a víceleté, jmenuje zástupce<br>- rozdělí plevele na rozmnožující se převážně vegetativně a výhradně generativně a jmenuje zástupce<br>- rozpoznává základní druhy plevelných rostlin<br>- jmenuje nepřímé i přímé metody regulace zaplevelení<br>- vysvětlí pojmy herbicidy selektivní, neselektivní, preemergentní, postemergentní, kontaktní, systémové | - vlastnosti plevelů<br>- rozšiřování semen<br>- rozdělení plevelů<br>- metody regulace zaplevelení – mechanické, termické, biologické, chemické (rozdělení herbicidů) | | |
| Žák:<br>- popíše stavbu viru, přenos viru na rostliny, symptomy virových chorob, diagnostiku a ochranu proti virům<br>- popíše stavbu bakteriální buňky, jmenuje symptomy na rostlinách a orientuje se v možnostech ochrany proti bakteriálním chorobám<br>- popíše stavbu těla houby, symptomy na rostlinách a možnosti ochrany proti houbovým chorobám<br>- umí charakterizovat skupiny nejčastějších škůdců na zemědělských plodinách (měkkýši, hlístové, pavoukovci, hmyz), jmenuje příznaky na rostlinách, zástupce a navrhne možnosti ochrany<br>- popíše stavbu těla hmyzu, vysvětlí rozdíly ve vývoji hmyzu (proměna dokonalá a nedokonalá)<br>- charakterizuje řád třásnokřídlí, ploštice, sterrnorrhyncha (mery, molice, mšice, červci), blanokřídlí, brouci, motýli, dvoukřídlí a jmenuje významné zástupce | ***3. Obecné rostlinolékařství***<br>- obecná fytopatologie<br>→ *viry*<br>→ *bakterie*<br>→ *houby*<br>- obecná charakteristika škůdců<br>→ *měkkýši*<br>→ *hlístové*<br>→ *roztoči*<br>→ *hmyz* | 2 | 10 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| z hlediska jejich škodlivosti na kulturních plodinách | | | |
| Žák:<br>- jmenuje škůdce objevující se na více plodinách, vysvětlí pojem polyfág<br>- rozdělí choroby obilnin na virové a houbové, jmenuje zástupce a příznaky napadení, popíše nejčastější škůdce objevující se na obilninách a jejich poškození<br>- zná virové i houbové choroby kukuřice, popíše příznaky poškození rostliny zavíječem kukuřičným<br>- rozdělí choroby brambor na virové, bakteriální a houbové, jmenuje zástupce, umí posoudit význam rozšíření a hospodářských ztrát chorob, orientuje se v příznacích napadení, navrhne možnosti ochrany, rozlišuje poškození způsobená významnými škůdci brambor<br>- vysvětlí příčiny fyziologických poruch řepy, charakterizuje význam virových chorob řepy a jednotlivé zástupce, popíše příznaky napadení houbovými chorobami a škůdci, navrhne ochranu proti nim<br>- charakterizuje významné houbové choroby řepky, rozeznává příznaky, navrhuje ochranu proti nim, jmenuje nejvýznamnější škůdce na řepce, vysvětluje, v jaké části rostliny škodí, jaký je význam poškození, v jaké fázi rostliny můžeme škůdce na rostlině hledat<br>- jmenuje a charakterizuje nejvýznamnější choroby a škůdce slunečnice a máku<br>- rozdělí choroby hrachu na virové, bakteriální a houbové, jmenuje zástupce a příznaky napadení, vyjmenuje škůdce i příznaky jejich poškození<br>- zná příznaky viróz na jetelovinách, vysvětlí příznaky bakteriálního vadnutí vojtěšky, jmenuje nejčastější houbové choroby a škůdce jetelovin | ***4. Choroby a škůdci plodin***<br>- nespecializovaní škůdci<br>- choroby a škůdci obilnin<br>- choroby a škůdci okopanin<br>- choroby a škůdci olejnin<br>- choroby a škůdci luskovin<br>- choroby a škůdci jetelovin<br>- choroby a škůdci chmele | 2,3 | 32 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - charakterizuje plíseň chmelovou, popíše příznaky napadení, jmenuje aspoň dva hlavní škůdce chmelu | | | |
| Žák:<br>- vyhledává napadené plodiny, popisuje příznaky napadení, určuje míru rozšíření, navrhuje způsob ochrany na kulturních plodinách v praxi, nejčastěji na školní zahradě | ***5. Choroby a škůdci v praxi*** | 1,2,3 | 4 |
| | ***6. Opakování*** | | 4 |
| **Celková dotace hodin:** | | | 64 |

**Střední zemědělská škola, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Zápská 302, 250 01 Brandýs nad Labem**

kód a název oboru vzdělávání: ***41-41-M/01 Agropodnikání***
název ŠVP: ***Agropodnikání***

---

učební osnova předmětu

# *ZOOHYGIENA A PREVENCE*

Celková hodinová dotace předmětu 64 hodin
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem

## 1. Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu Zoohygiena a prevence je rozvíjet znalosti a dovednosti získané v biologii, chemii a chovu zvířat a poskytnou žákům základní znalosti o vniku nemocí a předcházení nemocem u zvířat a lidí. Žáci se učí ovládat odbornou terminologii potřebnou nejen pro zvládnutí navazujících předmětů, ale i pro svou budoucí chovatelskou činnost.

### Charakteristika učiva

Předmět se zabývá významem a úkoly zoohygieny, veterinární asanací a profylaxí, podává základní informace o příčinách a rozdělení nemocí, o významu a třídění léku a léčiv, také žáky seznamuje se způsoby klinické diagnostiky. Žáci jsou vedeni k odpovědnosti, rozhodnosti, je prohlubován jejich vztah k živím organismům a životnímu prostředí. Žáci se učí využívat informační a komunikační technologie při evidenci zdravotního stavu zvířat, práci s databázemi a při vyhledávání odborných informací.

### Strategie výuky

Předmět se vyučuje ve 3. ročníku a jeho součástí jsou cvičení, která se uskutečňují při praktických hodinách na školním statku.-Výuka zahrnuje odborné exkurze a výstavy, diskuse a referáty k zadaným tématům. Při referátech a prezentacích žáci využívají počítače, prezentační software a digitální zdroje k vyhledávání a zpracování informací.

### Hodnocení výsledků žáků

Výuka probíhá ve dvouhodinové dotaci týdně a základním kritériem výsledků jsou testy doplněné ústním zkoušením. Cílem je, aby žáci porozuměli učivu a byli schopni aplikovat získané poznatky v praxi.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

V předmětu jsou rozvíjeny komunikativní kompetence a kompetence personální a sociální prostřednictvím odborných diskusí a prezentace referátů. Při zpracování referátů a praktických úkolů jsou rozvíjeny digitální kompetence, zejména využívání informačních a komunikačních

technologií. Předmět rovněž podporuje průřezové téma Člověk a životní prostředí, kdy jsou žáci vedeni k ekologicky zodpovědnému chování a prevenci nemocí u zvířat.

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

Hodinová dotace předmětu je uvedena v učebním plánu a je v rozsahu 2 hodin týdně za čtyřleté studium, celkem 64 hodin.

| **3. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| Žák:<br>- popíše organizaci a význam veterinární služby<br>- vysvětlí náplň práce veterinární služby<br>- vysvětlí zákon na ochranu zvířat proti týrání, co týrání je<br>- zná, které vet. úkony může provádět bez a s odbornou způsobilostí | ***1. Úvod do předmětu***<br>- postavení veterinární medicíny<br>- náplň práce a organizace veterinární služby pracovníci vet. Služby<br>- - zákon na ochranu zvířat proti týrání zvířat<br>- - úkoly chovatele ve vztahu k vet. službě<br>- - úkony, které může provádět každý chovatel v chovu<br>- - úkony, které může provádět chovatel splňující požadavky odborné způsobilosti | 2,<br>3 | 3 |
| Žák:<br>- znalosti o významu mikroklimatu a makroklimatu<br>- vliv půdy na zdraví zvířat<br>- udržování hygieny výběhů a pastvin<br>- chemické a mikrobiální složení pitné vody a hygiena napájení<br>- hodnocení hygieny krmiv vhodných pro různé druhy zvířat<br>- opatření při přepravě zvířat dopravními prostředky | ***2. A) Význam a úkoly zoohygieny***<br>- hygiena ovzduší<br>- hygiena půdy<br>- hygiena výběhů a pastvin<br>- hygiena napájení a vody<br>- hygiena krmiv a krmení<br>- hygiena prostředí a přepravy zvířat | 2 | 22 |
| Žák:<br>význam provádění a prostředky možnosti likvidace a hygienické zacházení s kadávery | ***B) Veterinární asanace***<br>- dezinfekce, dezinsekce, deratizace<br>- odstraňování kadáverů | 2 | |
| Žák: | ***C) Veterinární profylaxe*** | 2, | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - popíše postup odběru vzorků k laboratornímu vyšetření<br>- vysvětlí kdo a kde provádí pitvu kadaverů<br>- zná, které diagnostické zkoušky se provádí u jednotlivých druhů hosp.zvířat<br>- vysvětlení principů imunita, vakcinace a sérování | - laboratorní metody vyšetření vzorků<br>- vyšetření uhynulých zvířat<br>- diagnostické zkoušky<br>- ochranná léčebná opatření | 3 | |
| Žák:<br>- vysvětlí kdy chovatel musí mít veterinární osvědčení nebo prohlášení chovatele a které další doklady musí mít k dodávce zvířat na jatky<br>- vysvětlí postup při porážce hosp. zířat a veterinární prohlídce<br>- zná jednotlivá označení po vetinární prohlídce (maso poživatelné, nepoživatelné) | ***D) Hygiena potravin a surovin živočišného původu***<br>- pracoviště VHS<br>- postup při porážce hospodářských zvířat<br>- veterinární prohlídka jatečných těl | 2 | |
| Žák:<br>- vysvětlí pojem zdraví, nemoc<br>- vysvětlí pojem individuální, kolektivní zdraví<br>- vysvětlí stadia choroby<br>- vysvětlí příčiny nemocí<br>- popíše základní chorobné procesy | ***3. Základy patologie a klinické propedeutiky***<br>***A) Zdraví a nemoc, poruchy zdraví***<br>- stadia choroby<br>- klasifikace nemocí<br>- příčiny nemocí – vnější<br>- fyzikální, chemické, biologické<br>- vnitřní<br>- dědičnost, dědičné vlohy<br><br>***B) charakteristika základních chorobných procesů***<br>- atrofie, dystrofie, nekrózy, hyperbiózy, hojení ran, nádory, zánět | 2,<br>3 | |
| Žák:<br>- vysvětlí pojem lék, rozezná léky podle označení<br>- pozná do kdy je doba použitelnosti léků<br>- zná lékové formy<br>- vysvětlí aplikaci léčiv a které může podávat a jak | ***4. Základy farmakologie***<br>- lék, označování léků, doba použitelnosti léčiv, dávkování léčiv, lékové formy<br>- aplikace léčiv<br>- skupiny léků | 2,<br>3 | 6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - zná skupiny léků | | | |
| Žák:<br>- vysvětlí vnější a vnitřní požadavky na biosecurity hospodářských zvířat<br>- vysvětlí – pojem černobílý provoz | ***5. Biologická bezpečnost v chovech hospodářských zvířat (Biosecurity)***<br>- dojeného skotu<br>- masného skotu (BTPM)<br>- prasat<br>- drůbeže | 2, 3 | 10 |
| Žák:<br>- rozezná nemoci hospod. zvířat<br>- u nenakažlivých a parazitárních je schopen provést chovatelský zákrok, u infekčních je schopen popsat vet. lékaři příznaky nemoci | ***6. Nemoci hosp.zvířat***<br>***A) nenakažlivé orgánové nemoci***<br>- trávicí soustavy<br>- poruchy přeměny látkové<br>- dýchacího ústrojí<br>- poruchy a onemocnění pohlavních orgánů<br><br>***B) parazitární nemoci (invazní)***<br>- endoparaziózy – rozdělení a zástupci<br>- ektoparazitózy – rozdělení a zástupci<br>- efektivní metody kontroly pastevních parazitóz<br><br>***C) infekční nemoci***<br>- telata<br>- skot<br>- prasata<br>- koně<br>- ovce a kozy | 2, 3 | 21 |
| Žák:<br>- je schopen poskytnout prví pomoc poraněnému zvířeti<br>- dovede fixovat zvířata při veterinárních a chovatelských zákrocích | ***7. První pomoc v chovech zvířat*** | 2, 3 | 2 |
| **Celková dotace hodin:** | | | 64 |

**Střední zemědělská škola, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Zápská 302, 250 01 Brandýs nad Labem**

kód a název oboru vzdělávání: ***41-41-M/01 Agropodnikání***
název ŠVP: ***Agropodnikání***

---

učební osnova předmětu

# *ZPRACOVÁNÍ ZEMĚDĚLSKÝCH PRODUKTŮ*

Celková hodinová dotace předmětu 64 hodin
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem

## 1. Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecný cíl předmětu

Předmět Zpracování zemědělských produktů je zaměřen na seznámení žáků s postupy a technologiemi zpracování rostlinné a živočišné produkce, na hospodárné využívání surovin a na zajištění bezpečnosti a kvality potravin i krmiv. Cílem je, aby žáci získali teoretické znalosti i praktické dovednosti potřebné pro práci v zemědělské a potravinářské výrobě, rozvíjeli schopnost odborně posoudit kvalitu výrobků a orientovali se v právních a hygienických předpisech.

Předmět podporuje žáky v pochopení významu zemědělské produkce pro společnost, rozvíjí jejich odpovědný vztah k přírodním zdrojům a k životnímu prostředí. Současně připravuje žáky na profesní uplatnění v zemědělství, potravinářství, obchodě a službách nebo na navazující studium.

### Charakteristika učiva

Obsah předmětu se zaměřuje na

- **Technologie zpracování rostlinných produktů** – obilí, ovoce, zelenina, olejniny, vinná réva; způsoby konzervace a skladování, výroba potravinářských výrobků,
- **Technologie zpracování živočišných produktů** – maso, mléko, vejce, med; technologické postupy výroby, kontrola kvality, zajištění hygieny a bezpečnosti,
- **Hygienické a ekologické zásady** při výrobě a zpracování zemědělských produktů, minimalizace odpadů, recyklace, využití vedlejších produktů,
- **Normy a legislativa** – potravinářské zákony, veterinární předpisy, evropská regulace, ochrana spotřebitele,
- **Ekonomické souvislosti** – efektivita zpracování, tržní využití výrobků, přidaná hodnota produktů,
- **Inovace a moderní technologie** – automatizace, digitalizace a využívání informačních systémů v zemědělství a potravinářství.

### Digitální kompetence v učivu:

- evidence a plánování technologických procesů pomocí softwarových nástrojů,

- vyhodnocování výrobních dat a jejich grafické zpracování,
- práce s databázemi a normami dostupnými online,
- simulace technologických procesů v digitálním prostředí,
- využívání multimédií pro prezentaci postupů a výrobků.

Výuka je koncipována tak, aby žáci postupovali od jednodušších úkonů k složitějším, rozvíjeli praktické dovednosti i digitální kompetence a byli schopni efektivně plánovat a vyhodnocovat zadané úkoly.

**Strategie výuky**

Učební osnova je určena pro studijní obor agropodnikání, ve kterém se předmět zpracování zemědělských produktů vyučuje ve třetím ročníku s celkovou dotací 2 hodin týdně.

Výuka je koncipována tak, aby se střídaly teoretické i praktické formy práce:

- výklad učitele a práce s odborným textem,
- praktická cvičení, ukázky technologických postupů,
- exkurze do zemědělských a potravinářských podniků,
- projektové vyučování (např. návrh technologického postupu, srovnání výrobků, vyhodnocení kvality),
- skupinová a týmová práce, prezentace výsledků,
- využívání digitálních technologií k simulacím, evidenci a hodnocení procesů.

**Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení vychází z principů školního řádu a zohledňuje:

- znalosti technologických postupů a souvislostí,
- schopnost aplikovat teoretické poznatky v praxi,
- dovednost odborně posoudit kvalitu suroviny a výrobku,
- schopnost používat digitální technologie při evidenci a prezentaci výsledků,
- aktivní účast při praktických cvičeních, projektech a exkurzích, kurzech,
- zpracování protokolů, prezentací či projektů.

Formy hodnocení zahrnují písemné a ústní zkoušení, laboratorní protokoly, praktické úkoly, prezentace i dlouhodobé projekty.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

**Klíčové kompetence:**

- **kompetence k učení** – práce s odbornými zdroji, aplikace teoretických znalostí v praxi,
- **kompetence k řešení problémů** – analýza a vyhodnocení technologických situací, hledání efektivních postupů,
- **kompetence komunikativní** – odborná komunikace v týmu i při prezentaci výsledků,
- **kompetence sociální a personální** – spolupráce v týmu, rozdělení úkolů, odpovědný přístup k práci,

- **kompetence občanské** – respektování ekologických a hygienických zásad, uvědomělé jednání při výrobě,
- **kompetence digitální** – efektivní využívání informačních a komunikačních technologií pro evidenci, plánování a vyhodnocování procesů.

**Průřezová témata:**
- **Člověk a životní prostředí** – uplatňování ekologických zásad při výrobě a zpracování produktů,
- **Člověk a svět práce** – propojení s profesní praxí, orientace v legislativě a pracovních postupech,
- **Člověk a digitální svět** – využívání digitálních technologií a informačních zdrojů při řízení a kontrole procesů,
- **Občan v demokratické společnosti** – uvědomělý přístup k práci, respektování právních předpisů, etické chování při výrobě a podnikání,
- **Multikulturní výchova** – seznámení s tradičními i moderními způsoby zpracování produktů v různých zemích a kulturách.

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**
Hodinová dotace předmětu je uvedena v učebním plánu a je v rozsahu 2 hodiny týdně za čtyřleté studium, celkem 64 hodin.

| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
|---|---|---|---|
| Žák:<br>- popíše typy výživy ve světě<br>- charakterizuje typy lidí podle vztahu k výživě<br>- rozdělí živiny v potravinách<br>- vysvětlí význam zemědělství pro zpracovatelský průmysl, výživu člověka a pro udržení krajiny<br>- BIO potraviny | **1. Úvod**<br>• lidská výživa<br>• zemědělství | 2,3,4 | 3 |
| Žák:<br>- charakterizuje jednotlivé chovy hospodářských zvířat<br>- vyjmenuje hlavní živočišné produkty u jednotlivých chovů<br>- popíše co je maso<br>- charakterizuje jednotlivé druhy masa<br>- vysvětlí technologický postup při porážení zvířete a zpracování masa<br>- popíše druhy konzervování masa | **2. Zpracování živočišných produktů**<br>- hospodářská zvířata<br>- maso<br>- druhy masa<br>- složení masa<br>- získávání masa<br>- zpracování masa<br>- vady masa | 2,3,4 | 36 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - rozdělí vady masa<br>- má základní znalost o výrobě masných výrobků a jejich složení<br>- orientuje se v zařazení výrobků do skupin<br>- vysvětlí možnosti zpracování drůbeže<br>- posoudí vady výrobků<br>- rozdělí drůbež<br>- popíše tržní druhy zabité drůbeže<br>- zná druhy zvěřiny<br>- popíše skladování zvěřiny<br>- orientuje se v rozdělení ryb<br>- charakterizuje způsoby konzervování ryb<br>- vysvětlí z čeho je med a jeho složení<br>- zná způsob získávání a druhy medu<br>- zná strukturu<br>- zná tržní druhy<br>- orientuje se ve značení a balení vajec<br>- zná různé druhy vaječných výrobků<br>- vysvětlí zásady ošetření mléka po nadojení<br>- popíše pojmy filtrace, pasterizace, egalizace a homogenizace<br>- vysvětlí principy technologického zpracování mléka a mléčných výrobků<br>- charakterizuje druhy mléka<br>- popíše mléčné výrobky – tekuté, zakysané, sušené, tvarohy a sýry<br>- zná vepřové sádlo a jeho zpracováni<br>- zná výrobu másla<br>- zná tržní druhy másla<br>- zná složení rybího tuku<br>- popíše způsoby uchování a skladování živočišných produktů. | - masné výrobky<br>  - uzenářské výrobky<br>  - vady<br>- drůbež<br>- zvěřina<br>- ryby<br>- včely<br>- vejce<br>  - struktura<br>  - třídění vajec<br>  - značení<br>  - balení<br>  - zpracování na výrobky<br>- mléko<br>  - ošetření mléka<br>  - druhy mléka<br>  - složení mléka<br>  - zpracování mléka<br>  - mléčné výrobky<br>- živočišné tuky<br>  - tuk jatečných zvířat<br>  - máslo<br>  - rybí tuk | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Žák:<br>- vysvětlí způsob získávání tuků a olejů<br>- vysvětlí pojmy extrakce, lisování, rafinace<br>- zná rozdělení olejů a druhy<br>- popíše složení a výrobu margarínu<br>- zná druhy margarínu<br>- charakterizuje význam obilovin<br>- zná druhy obilovin<br>- zná pojem lepek a jeho význam<br>- zná mlecí postup<br>- vysvětlí stupeň vymletí<br>- zná suroviny pro výrobu těstovin<br>- popíše postup při výrobě těstovin<br>- rozdělí těstoviny na druhy<br>- popíše výrobu chleba<br>- zná druhy chleba<br>- zná základní složení a druhy<br>- zná postup při výrobě<br>- rozdělí jednotlivé druhy trvanlivého pečiva<br>- zná suroviny pro výrobu a způsob výroby některých druhů<br>- charakterizuje zpracování luštěnin – sója<br>- charakterizuje druhy a zpracování brambor<br>- popíše technologický postup zpracování cukrové řepy na cukr<br>- vysvětlí pojmy surový cukr, rafináda, melasa<br>- zná náhražky cukru<br>- popíše suroviny k výrobě cukrovinek<br>- rozdělí cukrovinky<br>- zná suroviny pro výrobu zmrzliny, postup výroby a druhy<br>- zná ovoce tuzemské a importované<br>- popíše zpracování ovoce – způsoby<br>- zná skupiny zeleniny<br>- popíše zpracování zeleniny – druhy konzervování<br>- zná význam vody pro život<br>- vysvětlí pojmy pitná voda, minerální voda, sodová voda a limonáda<br>- zná suroviny pro výrobu | **3. Zpracování rostlinných produktů**<br>- rostlinné tuky a oleje<br>- margarín<br>- obiloviny<br>- mlýnské výrobky<br>- těstoviny<br>- pekařské výrobky<br>- chleba<br>- pečivo<br>- běžné a jemné pečivo<br>- trvanlivé pečivo<br>- cukrářské výrobky<br>- luštěniny<br>- brambory<br>- cukr, cukrovinky<br>- zmrzlina<br>- ovoce | 2,4 | 25 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - vysvětlí pojmy rafinovaný a denaturovaný líh<br>- popíše výrobu vína z vinné révy<br>- vysvětlí pojmy rmut, burčák, slámové víno, ledové víno a mešní víno<br>- charakterizuje vína přírodní, dezertní a šumivá<br>- zná suroviny pro výrobu piva<br>- popíše postup při výrobě piva<br>- zná druhy piva<br>- zná suroviny prvovýrobu některých lihovin<br>- zná rozdělení lihovin a druhy<br>- popíše některé druhy koření, způsob zpracování, např. hořčice<br>- zná význam koření a bylinek<br>- popíše kořenící směsi<br>- vysvětlí pojem pochutina a potravina<br>- zná hlavní produkční oblasti<br>- má základní znalost při zpracování kávy<br>- vysvětlí pojmy instantní káva, káva bez kofeinu a náhražka kávy<br>- popíše fáze zpracování čaje<br>- zná druhy čaje<br>- zná země, které pěstují kakaovník<br>- popíše zpracování semen<br>- zná základní suroviny pro výrobu čokolády<br>- zná druhy čokoládových výrobků<br>- posoudí konečný výsledek zpracování zemědělského produktu | - zelenina<br>- voda<br>- alkoholické nápoje<br>- líh<br>- víno<br>- pivo<br>- lihoviny<br>- koření<br>- pochutiny<br>- káva<br>- čaj<br>- kakao<br>- čokoláda<br>***Exkurze*** | | |
| **Celková dotace hodin:** | | | 64 |

**Střední zemědělská škola, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Zápská 302, 250 01 Brandýs nad Labem**

kód a název oboru vzdělávání: ***41-41-M/01 Agropodnikání***
název ŠVP: ***Agropodnikání***

---

učební osnova předmětu

# *MYSLIVOST A OCHRANA ZVĚŘE*

Celková hodinová dotace předmětu 64 hodin
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem

## 1. Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecný cíl předmětu

Předmět Myslivost a ochrana zvěře poskytuje studentům základní vědomosti o úkolech myslivosti v současných ekologických podmínkách, o zákonu o myslivosti a zákonech s ní souvisejících, o biologické charakteristice lovné zvěře, o opatřeních v péči o zvěř a jejím přirozeným životním prostředí, o ochraně zvěře, zásadách lovu, jakož i o myslivecké kynologii a střelectví. Předmět se věnuje vztahu člověka k přírodě, usiluje o prohloubení zodpovědnosti žáků k přírodě a životnímu prostředí, vychovává žáky k citu pro práci s živým materiálem, vytváří u nich morální a estetické cítění s živým organismem a životnímu prostředí a vede je ke zdravému životnímu stylu.
Myslivecké vzdělání představuje velmi úzké spojení především s obory biologií a chovem

### Charakteristika učiva

Vyučování předmětu myslivosti je vedeno tak, aby žáci upevnili a rozvinuli svůj vztah k přírodě, zvěři a dalším živým organismům a jejich prostředí, uvědomili si svoji odpovědnost za dodržování mysliveckých zásad. Jsou seznamování též s novými přístupy k ochraně zvěře ve volné přírodě a zazvěřování. Žák po absolvování výuky předmětu Myslivost a ochrana zvěře dovede rozlišit jednotlivé druhy lovné zvěře, loveckých psů, způsoby lovu, má základní pojetí o loveckých zbraní a absolvuje praktické zacházení se zbraněmi a střelbu na střelnici. Žáci využívají digitální nástroje pro evidenci zásahů, sledování zvěře a tvorbu reportů o stavu populací. Cílem je propojit teoretické poznatky s praktickými zkušenostmi a podporovat samostatné rozhodování s ohledem na ekologické a etické principy.

### Strategie výuky

Předmět Myslivost a ochrana zvěře se vyučuje ve 3. ročníku s roční dotací 64 hodiny výuky. Při výuce je využívána metoda výkladu a řízeného rozhovoru, je užíváno názorných pomůcek v odborné učebně. Je zadávána samostatná práce založená na práci s odbornou literaturou a osobní účastí na myslivecké akci, kynologické akci či pozorování v přirozeném prostředí pro myslivost. Součástí výuky je praktická výuka na střelnici. Žáci využívají digitální nástroje pro evidenci zásahů, sledování zvěře a tvorbu reportů o stavu populací. Cílem je propojit teoretické

poznatky s praktickými zkušenostmi a podporovat samostatné rozhodování s ohledem na ekologické a etické principy.

**Hodnocení výsledků žáků**
Hodnocení je založeno na kombinaci známek, které žáci získávají z písemných testů, známek z ústního zkoušení a známky ze závěrečné samostatné práce. Při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi, přesné vyjadřování a zájem o předmět. Žáci jsou hodnoceni v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledku vzdělávání žáků. Absolvování předmětu Myslivost a ochrana zvěře je předpokladem pro získání loveckého lístku.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

Výuka rozvíjí u žáků především kompetence komunikativní a sociální, neboť velká část činností je založena na spolupráci v týmu při praktických aktivitách (např. společné hony, naháňky, hospodaření se zvěří). Žáci se učí jasně a odborně formulovat své názory, vést diskusi, respektovat názory ostatních a nacházet kompromis mezi vlastním rozhodováním a odpovědností vůči společnosti a životnímu prostředí.

- **Kompetence k učení** Žáci se učí vyhledávat, zpracovávat a třídit informace z různých zdrojů (tištěných i digitálních), využívat je v praxi a vytvářet si tak ucelený pohled na problematiku péče o zvěř a krajinu.
- **Kompetence k řešení problémů** Při řešení modelových i reálných situací v oblasti mysliveckého hospodaření (např. evidence zvěře, regulace stavů, vliv hospodaření na biodiverzitu) žáci uplatňují nabyté vědomosti a dovednosti, učí se hledat variantní řešení a rozhodovat se s ohledem na ekologické a etické aspekty.
- **Kompetence sociální a personální.** Jsou rozvíjeny zejména při **praktických cvičeních a týmové práci**, kde se žáci učí spolupracovat, přijímat různé role, hodnotit svou práci i práci ostatních a aktivně přispívat k dosažení společného cíle.
- **Kompetence občanské** Žáci si osvojují zásady odpovědného přístupu k životnímu prostředí a ochraně přírody. Učí se chápat význam legislativních a etických norem v oblasti myslivosti a ochrany zvěře a uplatňovat je v praxi.
- **Kompetence pracovní** V rámci praktických činností se žáci seznamují s odbornými postupy hospodaření se zvěří, s evidencí dat o zásazích do přírody a využívají dostupné prostředky moderní techniky.
- **Digitální kompetence** Žáci se učí využívat digitální technologie pro **evidenci dat o zvěři, plánování a vyhodnocování zásahů v terénu**, zpracování fotografické a mapové dokumentace a orientaci v online zdrojích souvisejících s myslivostí a ochranou přírody

## Přínos k průřezovým tématům

- **Člověk a životní prostředí** – ústřední průřezové téma předmětu; žáci si uvědomují význam přírody a prostředí pro život člověka, učí se k němu přistupovat zodpovědně a eticky a osvojit si zásady udržitelného hospodaření.
- **Člověk a digitální svět** – práce s digitálními nástroji pro evidenci a vyhodnocování dat o zvěři, využívání mapových podkladů, digitálních aplikací a online databází.

- **Občan v demokratické společnosti** – respektování legislativních norem, pravidel mysliveckého hospodaření a společenských hodnot; rozvoj zodpovědnosti a uvědomělého rozhodování.
- **Osobnostní a sociální výchova** – rozvoj spolupráce, týmové práce, sebereflexe, schopnosti zvládat zátěžové situace při praktických činnostech v terénu.
- **Člověk a svět práce** – osvojení praktických dovedností využitelných v profesní praxi, schopnost aplikovat odborné poznatky při výkonu povolání spojených s ochranou přírody a myslivostí.
- **Multikulturní výchova** – vedení k respektu a toleranci při práci v týmu a k pochopení širších kulturních a společenských souvislostí myslivosti a ochrany životního prostředí.

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

Hodinová dotace předmětu je uvedena v učebním plánu a je v rozsahu 2 hodin týdně za čtyřleté studium, celkem 64 hodin.

| **2. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| Žák:<br>- seznámí se s cílem předmětu<br>- vysvětlí dějinný vývoj lovectví a myslivosti<br>- zná myslivecké zvyky a tradice<br>- charakterizuje vztah myslivosti a kultury<br>- zná základní mysliveckou mluvu | ***1. Historický vývoj myslivosti, význam a tradice***<br>- dějiny myslivosti a lovectví<br>- myslivecké zvyky a tradice<br>- význam myslivosti<br>- myslivost a kultura<br>- myslivecká mluva | 2,4 | 10 |
| Žák:<br>- zná zoologii a biologii spárkaté zvěře obhospodařované lovem<br>- zná zvyky a chování spárkaté zvěře<br>- naučí se poznávat pobytové stopy zvěře<br>- orientuje se v péči a chovu spárkaté zvěře<br>- vysvětlí choroby zvěře a prevenci nemocí<br>- zná zásady a způsoby a doby lovu spárkaté zvěře<br>- učí se posoudit věk ulovené zvěře o její ošetření | ***2. Spárkatá zvěř***<br>- myslivecká zoologie – rozdělení zvěře dle zákona<br>- chov zvěře<br>- péče o zvěř<br>- ochrana zvěře<br>- stopoznalství<br>- choroby zvěře a prevence proti onemocnění<br>- způsoby lovu zvěře<br>- doby lovu zvěře<br>- ošetření ulovené zvěře<br>- určování věku ulovené zvěře | 2,4 | 16 |
| Žák:<br>- zná zoologii a biologii drobné zvěře obhospodařované lovem | ***3. Drobná zvěř***<br>- myslivecká zoologie – rozdělení zvěře dle zákona | 2,4 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - zná zvyky a chování drobné zvěře<br>- naučí se poznávat pobytové stopy zvěře<br>- orientuje se v péči a chovu drobné zvěře<br>- vysvětlí choroby zvěře a prevenci nemocí<br>- zná zásady a způsoby a doby lovu drobné zvěře<br>- učí se posoudit věk ulovené zvěře o její ošetření | - chov zvěře<br>- péče o zvěř<br>- ochrana zvěře<br>- stopoznalství<br>- choroby zvěře a prevence proti onemocnění<br>- způsoby lovu zvěře<br>- doby lovu zvěře<br>- ošetření ulovené zvěře<br>- určování věku ulovené zvěře | | 8 |
| Žák:<br>- zná zoologii a biologii zvěře škodící myslivosti<br>- zná její zvyky a chování<br>- naučí se poznávat pobytové stopy zvěře<br>- zná zásady a způsoby lovu | ***4. Zvěř škodící myslivosti***<br>- myslivecká zoologie – rozdělení dle zákona<br>- stopoznalství<br>- způsoby lovu | 2,4 | 4 |
| Žák:<br>- zná vývoj loveckých zbraní a jejich rozdělení<br>- rozliší různé druhy střeliva<br>- správným způsobem provede rozložení a složení lovecké zbraně<br>- dodržuje zásady bezpečného zacházení se zbraní, dodržuje zásady lovecké střelby<br>- zná bezpečné chování na střelnici a prošel praktickým výcvikem střelby na střelnici. | ***5. Lovecké zbraně***<br>- vývoj zbraní<br>- druhy a rozdělení zbraní<br>- složení zbraní<br>- balistika<br>- střelivo<br>- péče o zbraně<br>- lovecká střelba<br>- praktická střelba na střelnici | 1,4 | 12 |
| Žák:<br>- pracuje s právními předpisy, které se týkají jednotlivých zákonů a prováděcích vyhlášek | ***6. Předpisy o myslivosti***<br>- zákon o myslivosti<br>- prováděcí vyhlášky zákona o myslivosti<br>- zákon o střelných zbraních a střelivu – vybraná ustanovení<br>- zákon o ochraně přírody a krajiny | 1,2,4 | 6 |
| Žák:<br>- umí poznávat jednotlivá plemena loveckých psů<br>- zná jejich využití v praxi | ***7. Myslivecká kynologie***<br>- skupiny a plemena loveckých psů<br>- biologie psa a chov | 2,4 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - zná zásady chovu psů a jejich nemoci<br>- orientuje se v organizaci zkoušek z výkonu a výstav psů | - výcvik psa, zkoušky lovecké upotřebitelnosti | | 8 |
| **Celková dotace hodin:** | | | 64 |

**Střední zemědělská škola, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Zápská 302, 250 01 Brandýs nad Labem**

kód a název oboru vzdělávání: ***41-41-M/01 Agropodnikání***
název ŠVP: ***Agropodnikání***

---

učební osnova předmětu

# *MATURITNÍ SEMINÁŘ - BIOLOGIE*

Celková hodinová dotace předmětu 64 hodin
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem

## 1. Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecný cíl předmětu

Cílem přírodovědného semináře, který se vyučuje ve čtvrtém, maturitním ročníku je zopakování a prohloubení znalostí z biologie a ekologie. Seminář je volitelný předmět, a proto do něj vstupují studenti, kteří mají hlubší zájem o obor a obvykle z biologie maturují či konají přijímací řízení na VŠ. Cílem je tedy kvalitní příprava na maturitní zkoušku a další navazující studia.

### Charakteristika učiva

Předmět se zabývá opakováním, prohloubením, doplněním a utříděním učiva z předmětu biologie a ekologie, který je řazen do výuky v 1. a 2. ročníku. Jsou opakovány a tříděny i znalosti z jiných výukových předmětů (např. chov zvířat, zoohygiena a prevence, pěstování rostlin). Navíc je zařazen tematický celek biologie člověka, který není obsažen v náplni učiva biologie v 1. a 2. ročníku, ale je součástí požadavků na maturitu z biologie. Žáci jsou v semináři vedeni k samostatné analýze otázek, k porovnávání a třídění znalostí z jednotlivých předmětů, které s biologií souvisí, dále se učí formulovat myšlenky a obhajovat závěry plynoucí z řešení různých problémů. Žáci rozvíjí prezentační schopnosti, práci s textem a odbornou terminologií s využíváním digitálních technologií.

### Strategie výuky

Předmět se vyučuje ve 4. ročníku v rozsahu dvou hodin týdně, tedy celkem 56 hodin. Využívané metody: výklad (pro novou neznámou část učiva), řízený rozhovor, problémové vyučování, skupinová práce, samostatná práce – příprava referátů a prezentací žáky.
Součástí je využívání informačních a komunikačních technologií (např. práce s databázemi, vyhledávání odborných zdrojů, digitální nástroje pro přípravu prezentací a testů). Semináře podporují samostatnost, zodpovědnost a schopnost sebehodnocení.

### Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni v souladu se ŠŘ. Hodnocení doplňují výsledky na cvičeních laboratorních a terénních, na exkurzích, soutěžích a výsledky samostatných prací.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

Biologický seminář žákům pomáhá rozvíjet nejen odborné znalosti, ale i také kompetence a postoje, které jsou důležité pro život.

- komunikativní dovednosti žáků při ústním a písemném prověřování vědomostí, při řízených rozhovorech, při prezentaci vlastní práce a při diskusích k výukovým tématům;
- kritické myšlení a argumentace – při práci s biologickými tématy (např. genetika, ekologie, biotechnologie, zdravotní problematika) se žáci učí posuzovat různé názory, pracovat s vědeckými fakty a tvořit vlastní podložené argumenty.
- personální a interpersonální kompetence rozvíjí při řešení samostatných a skupinových úkolů v rámci cvičení i teoretické výuky;
- zodpovědnost za vlastní rozhodování – biologická témata (např. zdravý životní styl, ochrana přírody, udržitelnost) vedou žáky k uvědomělým volbám a k přijetí odpovědnosti za jejich důsledky;
- dovednosti numerické při výpočtech v genetice nebo v ekologii a při statistických hodnoceních výsledků pokusů;
- velký důraz je kladen na digitální kompetence, tedy práci s online zdroji, přípravu multimediálních prezentací a elektronických podkladů pro maturitní zkoušku;

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

Hodinová dotace předmětu je uvedena v učebním plánu a je v rozsahu 2 hodin týdně za čtyřleté studium, celkem 64 hodin.

| **4. ročník** | | | |
|---|---|---|---|
| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazby na PT** | **Počet hodin** |
| Žák:<br>- Porozumí fylogenezi člověka jako biologického rodu<br>- Vysvětlí, proč dochází k morfologickým změnám při fylogenezi člověka<br>- Uvede některé předky rodu Homo a popíše jejich znaky<br>- Identifikuje a popíše jednotlivé orgány a orgánové soustavy člověka<br>- Popíše prenatální fázi vývoje člověka<br>- Popíše postnatální fázi vývoje člověka | ***Biologie člověka***<br><br>Vznik a vývoj rodu Homo<br><br>Orgánové soustavy člověka<br><br>Ontogeneze člověka prenatální a postnatální | 1.<br>3.<br>4. | 20 |
| Žák: | ***Obecná biologie*** | 1.<br>2. | 8 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - Porovná a popíše stavbu prokaryotické a eukaryotické buňky a uvede příklady organismů<br>- Rozliší jednotlivé způsoby výživy organismů<br>- Definuje autotrofii, heterotrofii<br>- Vysvětlí průběh fotosyntézy a buněčného dýchání<br>- Porovná oba metabolické procesy<br>- Popíše stavbu viru a zařadí jej do systému<br>- Zdůvodní nebuněčnost virů a popíše způsob množení<br>- Vyjmenuje virová onemocnění u jednotlivých skupin organismů a navrhne způsob léčení, prevence a ochrany<br>- Popíše stavbu buňky bakterie<br>- Rozdělí bakterie podle významu do skupin a jednotlivé skupiny popíše s přihlédnutím k hospodářskému účinku<br>- Uvede příklady patogenních bakterií a způsoby léčení bakterióz u jednotlivých skupin organismů | stavba buňky<br><br>metabolismus buňky.<br><br>Virologie<br><br>Bakteriologie | 3.<br>4. | |
| Žák:<br>- Podle obrázku popíše jednotlivé buněčné organely rostlinné buňky a uvede jejich funkci<br>- Definuje rostlinná pletiva<br>- Roztřídí do skupin jednotlivé druhy pletiv<br>- Uvede funkci a charakteristiku pletivných soustav | ***Botanika***<br><br>Rostlinná buňka<br><br>Rostlinná pletiva a soustavy pletiv<br><br>Rostlinné orgány<br><br>Botanický systém | 1.<br>2. | 8 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - Charakterizuje vegetativní a generativní orgány<br>- Popíše vnitřní i vnější stavbu rostlinných orgánů, definuje jejich funkci a popíše metamorfózy vegetativních rostlinných orgánů<br>- Zařadí rostliny do jednotlivých skupin systému<br>- Popíše znaky jednotlivých skupin rostlin a uvede evoluční souvislosti | | | |
| Žák:<br>- Podle obrázku popíše jednotlivé buněčné organely živočišné buňky<br>- Identifikuje základní druhy živočišných tkání a uvede příklady<br>- Popíše orgánové soustavy jednotlivých skupin živočichů s přihlédnutím na evoluční hledisko<br>- Zváží a porovná vývoj soustav a výstavbu stávajícího zoologického systém<br>- Popíše stručně zoologický systém s přihlédnutím na hospodářsky významné skupiny živočichů | ***Zoologie***<br><br>Živočišná buňka<br><br>Orgánové soustavy – fylogenetický přehled<br><br>Systematická zoologie | 1.<br>2. | 10 |
| Žák:<br>- Charakterizuje vnitřní a vnější podmínky, které ovlivňují organismy<br>- Zaujme stanovisko k současnému stavu životního prostředí v ČR a ve svém bezprostředním okolí | ***Ekologie***<br><br>Obecná<br><br>Aplikovaná<br><br>Ochrana životního prostředí | 2.<br>3.<br>4. | 4 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - Posoudí vliv zemědělské výroby na životní prostředí<br>- Pohovoří o současných ekologických globálních problémech | | | |
| Žák:<br>- Definuje biologickou vědu<br>- Vymezí obsah zkoumání etologie<br>- Na příkladech uvede využití poznatků z etologie v různých oborech lidské činnosti | ***Etologie***<br><br>Aplikovaná etologie | 2.<br>4. | 4 |
| Žák:<br>- Nakreslí a popíše jednoduché schéma DNA a RNA<br>- Definuje jednotlivé části molekuly NK a vysvětlí princip přenosu genetické informace<br>- Zdůvodní nutnost kontroly při přepisu genetické informace<br>- Rozdělí druhy mutací a uvede příklady<br>- Zpaměti reprodukuje znění Mendelových zákonů a vysvětlí jejich obsah<br>- Vyřeší příklady monohybridního křížení<br>- Vysvětlí na příkladech využití poznatků z genetiky v prevenci a léčení chorob u lidí | ***Genetika***<br><br>Molekulární genetika<br><br>Replikace, transkripce, translace<br><br>Cytogenetika<br><br>Mutace<br><br>Genetika mnohobuněčných organismů<br><br>Hybridizační metody<br><br>Genetika člověka | 1.<br>2.<br>3.<br>4. | 10 |
| **Celková dotace hodin:** | | | **64** |

**Střední zemědělská škola, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Zápská 302, 250 01 Brandýs nad Labem**

kód a název oboru vzdělávání: ***41-41-M/01 Agropodnikání***
název ŠVP: ***Agropodnikání***

---

učební osnova předmětu

# *MATURITNÍ SEMINÁŘ - CHEMIE*

Celková hodinová dotace předmětu 64 hodin
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem

## 1. Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu Seminář chemie je zopakovat, upevnit a dále prohloubit znalosti a dovednosti získané v předchozích ročnících chemie. Předmět má výraznou průpravnou funkci pro úspěšné složení volitelné maturitní zkoušky z chemie a současně vytváří solidní základ pro další studium chemie a příbuzných oborů na vyšší nebo vysoké škole.

### Charakteristika učiva

Obsah výuky je zaměřen na systematické opakování a utřídění učiva chemie z nižších ročníků, zejména anorganické a organické chemie, chemických výpočtů, vyčíslování rovnic a správného používání chemického názvosloví. Žáci se učí přesně formulovat své myšlenky, obhajovat závěry při řešení problémů a prezentovat výsledky své práce.
Významná pozornost je věnována využívání digitálních technologií – práce s odbornými databázemi, využívání simulačních programů k modelování chemických jevů, digitálnímu zpracování výsledků laboratorních prací a vyhledávání a hodnocení odborných informací v online zdrojích.

### Strategie výuky

Předmět se vyučuje ve 4. ročníku v rozsahu dvou hodin týdně. Výuka probíhá formou výkladu, řízeného rozhovoru, problémového učení a skupinové práce. Důraz je kladen na aktivní zapojení žáků, samostatnou práci s odbornými texty a digitálními zdroji a na využívání moderních informačních a komunikačních technologií.
Žáci využívají software pro chemické výpočty a modelování, elektronické učebnice, e-learningová prostředí a prezentační programy. Při laboratorních cvičeních a projektech jsou vedeni k vedení digitálních záznamů a k vytváření elektronických protokolů a prezentací.

### Hodnocení výsledků žáků

Základním kritériem hodnocení jsou výsledky didaktických testů a písemných úloh, které ověřují znalosti a schopnost aplikace učiva. Tyto výsledky jsou doplňovány ústním zkoušením, které zohledňuje schopnost samostatně a odborně formulovat myšlenky. Hodnocení zahrnuje také práci na laboratorních cvičeních, vypracování elektronických protokolů, prezentace

zadaných témat a schopnost využívat digitální technologie při zpracování úkolů. Přihlíží se rovněž k aktivitě v hodinách a k týmové spolupráci.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**
Seminář chemie významně přispívá k rozvoji následujících klíčových kompetencí:

- kompetence k učení – žáci se učí efektivně vyhledávat, třídit a hodnotit informace z odborných i digitálních zdrojů,
- kompetence k řešení problémů – aplikují teoretické znalosti při řešení úloh a modelových situací,
- kompetence komunikativní – učí se přesně a odborně formulovat své závěry, obhajovat vlastní názor a prezentovat výsledky,
- kompetence digitální – žáci využívají informační a komunikační technologie k vyhledávání odborných informací, zpracování a vyhodnocování dat, modelování chemických procesů a k prezentaci výsledků,
- kompetence pracovní a sociální – žáci jsou vedeni k odpovědné a bezpečné práci v laboratoři, k týmové spolupráci a k respektování pravidel BOZP.

Z průřezových témat se v předmětu uplatňuje zejména Člověk a životní prostředí, kdy se žáci zamýšlejí nad ekologickými aspekty chemie a nad možnostmi, jak minimalizovat negativní dopady chemických látek na přírodu a zdraví člověka. Současně se realizuje téma Člověk a digitální svět, které je naplňováno prostřednictvím systematického využívání digitálních technologií při výuce.

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**
Hodinová dotace předmětu je uvedena v učebním plánu a je v rozsahu 2 hodin týdně za čtyřleté studium, pokud si jej student zvolí.

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Vazby na PT | Počet hodin |
|---|---|---|---|
| **Žák**<br><br>Rozlišuje pojmy chemická látka, směs, prvky, sloučeniny<br>Popíše metody oddělování složek ze směsí, zná jejich principy<br>Vysvětlí obecně platné zákonitosti plynoucí z periodické soustavy prvků<br>Rozlišuje základní druhy chemických reakcím chápe jejich principy<br>Umí zapsat chemické reakce chemickou rovnicí a určit stechiometrické koeficienty<br>Umí vysvětlit podstatu chemické vazby | **1. Obecná chemie**<br><br>- Chemicky čisté látky, směsi, jejich dělení<br>- Složení a struktura atomů<br>- Periodická soustava prvků<br>- Chemická vazba, druhy, elektronegativita | **2**<br><br>**3** | **15** |
| Umí odvozovat vzorce a názvy sloučenin<br>Charakterizuje vybrané prvky a jejich sloučeniny | **2. Anorganická chemie**<br><br>- Názvosloví | **2** | **20** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Zná jejich využití v praxi<br>Vysvětlí způsob získávání, zpracování<br>Uvědomuje si zásady bezpečnosti práce při nakládání s chemickými látkami | - Vodík, kyslík a jejich sloučeniny<br>- Halogeny a jejich sloučeniny<br>- Chalkogeny a jejich sloučeniny<br>- Vzácné plyny<br>- Kovy – sloučeniny, použití, koroze | | |
| Umí vysvětlit vazby mezi uhlíkovými atomy v organických sloučeninách<br>Dokáže tvořit názvy a vzorce organických sloučenin<br>Charakterizuje alkany, alkeny, alkyny a aromatické uhlovodíky<br>Charakterizuje významné deriváty, zná způsob jejich výroby a použití v praxi<br>Zná způsob zpracování ropy frakční destilací a uvede využití jednotlivých frakcí v průmyslu a běžném životě | **3. Organická chemie**<br>- Vazebné vlastnosti uhlíku<br>- Názvosloví<br>- Přírodní zdroje uhlovodíkům, jejich využití<br>- Funkční skupiny a deriváty uhlovodíků<br>- Halogenderiváty<br>- Hydroxyderiváty<br>- Aminy<br>- Nitroderiváty<br>- Karboxylové kyseliny | **2** | **12** |
| Dokáže popsat koloidní částice<br>Zná pojem sorbční komplex a jeho funkci v půdě<br>Objasní pojem kyselost půdy<br>Uvědomuje si význam dodání jednotlivých živin do půdy | **4. Půda, hnojiva**<br>- Tvorba koloidních micel v půdě<br>- Složení půdy<br>- Tlumivé reakce v půdě<br>- Hnojiva, pesticidy | **2**<br>**3** | **4** |
| Charakterizuje biogenní prvky<br>Uvede rozdělení a funkci sacharidů, lipidů, bílkovin, enzymů, hormonů a nukleových kyselin<br>Vysvětlí podstatu anabolických a katabolických reakcí<br>Vysvětlí průběh a význam fotosyntézy<br>Chápe souvislosti metabolismu jednotlivých organických látek | **5. Biochemie**<br>- Chemické složení živých organismů<br>- Základní funkce organických látek v organismu<br>- Základní biochemické děje<br>- Charakteristika jednotlivých biochemických sloučenin | **2**<br>**3** | **7** |
| Chápe principy jednotlivých metod | **6. Analytická chemie**<br>- Kvalitativní analýza<br>- Kvantitativní medicína<br>- Vybrané metody kvantitativní | **2**<br>**3** | **4** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | analýzy – elektrolýza, volumetrie, gravimetrie, refraktometrie | | |
| Charakterizuje jednotlivé složky životního prostředí<br>Chápe význam trvale udržitelného rozvoje | **7. Člověk a životní prostředí**<br>- Skleníkový efekt<br>- Ozonosféra a její narušení<br>- Pesticidní přípravky a hnojiva - eutrofizace | **2**<br>**3** | **2** |
| **Celková dotace hodin:** | | | **64** |

**Střední zemědělská škola, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Zápská 302, 250 01 Brandýs nad Labem**

kód a název oboru vzdělávání: ***41-41-M/01 Agropodnikání***
název ŠVP: ***Agropodnikání***

---

učební osnova předmětu

# *MATURITNÍ SEMINÁŘ - MATEMATIKA*

Celková hodinová dotace předmětu 64 hodin
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem

## 1. Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecný cíl předmětu

Matematický seminář navazuje na povinné učivo matematiky a dále je rozšiřuje a prohlubuje. Cílem je upevnění a procvičení základních dovedností a znalostí z matematiky, rozvoj logického a abstraktního myšlení, příprava k maturitní zkoušce a vytvoření pevného základu pro další studium na vysokých školách, zejména technického, přírodovědného a ekonomického zaměření. Předmět zároveň rozvíjí schopnost aplikovat matematické metody na reálné situace a praktické problémy.

### Charakteristika učiva

Hlavní obsahovou náplní předmětu je:

- systematické opakování, procvičení a rozšíření učiva probíraného v povinném předmětu matematika,
- numerické výpočty a jejich využití v praxi,
- schopnost matematicky vyjádřit problém a zvolit vhodný postup řešení,
- aplikace známých metod ve složitějších či netradičních situacích,
- rozvoj tvůrčích schopností žáka při výběru metod řešení a při obhajobě postupu,
- hledání souvislostí mezi jednotlivými oblastmi matematiky a jejich propojení s praxí (ekonomie, technika, přírodní vědy).

Významná pozornost je věnována využívání informačních a digitálních technologií:

- práce s grafickými a výpočetními programy (např. GeoGebra, Excel, WolframAlpha apod.),
- využívání softwaru pro tvorbu tabulek, grafů a statistických analýz,
- elektronické zpracování matematických úloh a prezentace výsledků,
- orientace v odborných databázích a digitálních zdrojích.

### Strategie výuky

Matematický seminář se vyučuje ve 4. ročníku v rozsahu dvou hodin týdně (celkem 60 hodin). Výuka kombinuje:

- výklad učitele s návazností na znalosti z předchozí výuky,
- samostatnou práci žáků při řešení úloh,

- skupinovou práci a vzájemné konzultace při řešení složitějších problémů,
- využití digitálních nástrojů pro vizualizaci, modelování a ověřování řešení.

Důraz je kladen na aktivní zapojení žáků, vedení k samostatnému uvažování a k dovednosti obhájit postup řešení.

**Hodnocení výsledků žáků**
Žáci jsou hodnoceni v souladu se školním řádem. Hodnocení vychází především z výsledků písemných testů a úloh, které ověřují nejen zvládnutí učiva, ale i schopnost logického myšlení, přesnosti a správného použití matematických metod. Dále se přihlíží k:

- aktivitě v hodinách,
- kvalitě a přesnosti řešení samostatných i skupinových úkolů,
- schopnosti využívat digitální technologie k řešení problémů,
- schopnosti prezentovat a obhajovat své řešení.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

**Klíčové kompetence:**

- **kompetence k učení** – rozvoj schopnosti efektivně vyhledávat a využívat informace z odborných i digitálních zdrojů,
- **kompetence k řešení problémů** – schopnost aplikovat matematické metody, hledat souvislosti a navrhovat optimální řešení,
- **kompetence komunikativní** – schopnost jasně a přesně formulovat myšlenky, využívat matematickou terminologii, prezentovat a obhajovat výsledky,
- **kompetence digitální** – využívání ICT při řešení matematických úloh, zpracování a vyhodnocování dat, grafické znázorňování reálných situací,
- **kompetence pracovní a sociální** – práce v týmu, vzájemná konzultace a respektování pravidel spolupráce.

**Průřezová témata:**

- **Člověk a svět práce** – rozvoj schopností uplatnit matematické znalosti v praxi
- (ekonomické výpočty, technické modely, statistika),
- **Člověk a digitální svět** – práce s digitálními nástroji a aplikacemi pro matematiku, zpracování a prezentace dat,
- **Člověk a životní prostředí** – využívání matematiky při řešení problémů souvisejících s ekologickými otázkami (např. modely růstu, statistické zpracování dat).

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Hodinová dotace předmětu je uvedena v učebním plánu a je v rozsahu 2 hodin týdně za čtyřleté studium, pokud si jej student zvolí.

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Vazby na PT | Počet hodin |
|---|---|---|---|
| Žák:<br>užívá pojmy matematické názvosloví,ovládá početní operace s mnohočleny<br>počítá druhé a třetí mocniny dvojčlenu,užívá vzorce pro dvojčleny<br>provádí algebraické operace s lomenými výrazy | **1. Algebraické výrazy** | | 6 |
| Žák:<br>pojmenuje a správně užívá pojmy z planimetrie<br>rozliší geometrické útvary a dokáže je definovat pomocí charakteristických vlastností<br>určí v trojúhelníku úhly, výšky, strany, těžnice<br>dokáže aplikovat Euklidovy a Pythagorovu větu v pravoúhlém troj. | **2. Planimetrie** | 2.<br>3.<br>4. | 4 |
| Žák:<br>řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli | **3. Lineární rovnice a nerovnice**<br>lineární rovnice<br>soustavy lin.rovnic<br>lin.nerovnice a jejich soustavy | 1.<br>2.<br>3. | 6 |
| Žák:<br>definuje mocninu s racionálním exponentem,<br>provádí početní výkony s mocninami<br>provádí početní výkony s odmocninami | **4. Mocniny a odmocniny** | | 6 |
| Žák:<br>určí definiční obor funkce,obor hodnot, hodnotu funkce v bodě, sestrojí graf funkce<br>určí,zda je funkce rostoucí, klesající, konstantní<br>načrtne grafy inverzních funkcí logaritmické a exponenciální<br>počítá s pomocí pravidel pro logaritmování, řeší logaritmické a exponenciální rovnice<br>definuje goniometrické funkce, řeší goniometrické rovnice | **5. Funkce**<br>lineární<br>kvadratická<br>mocninné<br>exponenciální<br>logaritmická<br>goniometrická | | 16 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| řeší obecný trojúhelník užitím sinové a kosinové věty | rovnice<br>trigonometrie | | |
| Žák:<br>určí posloupnost výčtem prvků, danou rekurentně<br>určí, zda je posloupnost aritmetická, geometrická<br>užívá základní vztahy pro členy posloupností<br>využije poznatky v praktických úlohách | **6. Posloupnosti**<br>aritmetická<br>geometrická | 1.<br>2.<br>4. | 4 |
| Žák:<br>určí počet k-členných variací z n prvků<br>určí počet permutací z n prvků, počítá s faktoriály<br>určí počet k-členných kombinací z n prvků, užívá vlastností kombinačních čísel a Pascalova trojúhelníku<br>počítá pomocí binomické věty | **7. Kombinatorika**<br>variace<br>permutace, faktoriál<br>kombinace, kombinační číslo<br>binomická věta | 1.<br>2.<br>3.<br>4. | 4 |
| Žák:<br>charakterizuje jednotlivá tělesa a určí jejich povrch a objem<br>určí odchylku dvou přímek | **8. Stereometrie**<br>polohové vlastnosti v prostoru<br>povrchy a objemy těles | 2. | 4 |
| Žák:<br>zobrazí komplexní číslo<br>vyjádří v algebraickém a goniometrickém tvaru, převádí je<br>provádí operace s komplexními čísly<br>řeší kvadratické rovnice v oboru komplexních čísel-záporný diskriminant | **9. Komplexní čísla**<br>algebraický a goniometrický tvar<br>komplexního čísla<br>kvadratické rovnice řešené v K | | 4 |
| Žák:<br>vypočítá vzdálenost bodů, střed úsečky<br>provádí operace s vektory<br>určí obecnou, parametrické rovnice přímky, směrový tvar, úhel přímek, průsečík, vzdálenost bodu od přímky<br>charakterizuje jednotlivé druhy kuželoseček, rozhodne o vzájemné poloze kuželosečky a přímky | **10. Analytická geometrie**<br>souřadnice bodu a vektoru v rovině<br>přímka<br>kuželosečky | | 6 |
| **Celková dotace hodin:** | | | **64** |

**Střední zemědělská škola, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Zápská 302, 250 01 Brandýs nad Labem**

kód a název oboru vzdělávání: ***41-41-M/01 Agropodnikání***
název ŠVP: ***Agropodnikání***

---

učební osnova předmětu

# *MATURITNÍ SEMINÁŘ – ANGLICKÝ JAZYK*

Celková hodinová dotace předmětu 64 hodin
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem

## 1. Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecný cíl předmětu

Seminář z anglického jazyka je zařazen do 4. ročníku jako volitelný předmět v rozsahu dvou hodin týdně (celkem 64 hodin). Je určen zejména žákům, kteří si zvolili anglický jazyk jako maturitní předmět. Hlavním cílem je systematické zopakování, procvičení a prohloubení jazykových dovedností a znalostí, upevnění gramatických struktur, rozvoj komunikačních schopností a příprava na všechny části maturitní zkoušky (didaktický test, písemná práce, ústní zkouška).
Výuka směřuje k dosažení jazykové úrovně B1 dle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Seminář zároveň posiluje kulturní povědomí a orientaci v reáliích anglicky mluvících zemí, podporuje kritické myšlení, schopnost argumentace a prezentace vlastních názorů.

### Charakteristika učiva

Náplní semináře je:

- opakování a upevnění klíčových gramatických jevů,
- procvičování poslechu a porozumění textu,
- nácvik mluveného projevu k maturitním tématům, včetně oborových témat (zemědělství, ekologie, zdravý životní styl),
- rozšiřování slovní zásoby v běžných i odborných oblastech,
- práce s psaným textem – čtení s porozuměním, shrnutí obsahu, reprodukce,
- tvorba písemného projevu – slohové útvary požadované u maturitní zkoušky,
- příprava na didaktické testy prostřednictvím cvičných úloh (např. Bridge, online testové banky).

### Digitální technologie a informatika v semináři:

- využívání online zdrojů a multimediálních materiálů (poslechové texty, videa, interaktivní cvičení),
- práce s online jazykovými korpusy, slovníky a aplikacemi pro výuku cizích jazyků,

- využití e-learningových platforem k procvičování gramatiky a slovní zásoby,
- zpracovávání a prezentace témat prostřednictvím digitálních nástrojů (prezentace, infografika, podcasty, videa),
- využívání softwaru pro rozvoj výslovnosti a poslechových dovedností,
- online spolupráce (sdílené dokumenty, jazyková fóra, konverzace v reálném čase).

**Strategie výuky**
Výuka probíhá formou kombinace tradičních a moderních metod:
- výklad a nácvik gramatiky,
- poslechová a konverzační cvičení,
- samostatná a skupinová práce, diskuse a prezentace,
- projektová práce s využitím digitálních technologií,
- práce s autentickými texty a audiovizuálními materiály,
- využívání e-learningových nástrojů a jazykových aplikací.

Žáci jsou rovněž seznamováni s reáliemi prostřednictvím populárně-naučné literatury, odborných příruček, časopisu Bridge a dalších multimediálních zdrojů.

**Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení probíhá v souladu se školním řádem a je zaměřeno na:

- porozumění psanému a mluvenému textu,
- správné a funkční užívání gramatických struktur,
- samostatný a srozumitelný mluvený projev,
- schopnost písemného vyjadřování,
- aktivní zapojení do konverzace a diskuse,
- kvalitu zpracovaných úkolů a prezentací, včetně digitální formy.

Používají se písemné testy, poslechové testy, ústní zkoušení, projektová a prezentovaná práce. Součástí je také **sebehodnocení a vzájemné hodnocení žáků**. Výsledky žáků se hodnotí procentuálně, bodově i formou známek. U žáků se specifickými poruchami učení jsou využívány přizpůsobené formy hodnocení.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

**Klíčové kompetence:**

- **kompetence k učení** – rozvoj jazykových dovedností, schopnost efektivně se učit a používat strategie pro zapamatování slovní zásoby a gramatických struktur,
- **kompetence komunikativní** – schopnost vyjádřit se jasně, srozumitelně a věcně v cizím jazyce,
- **kompetence sociální a personální** – schopnost spolupracovat ve dvojicích a skupinách, aktivně se zapojit do týmové práce,
- **kompetence k řešení problémů** – používání jazyka při řešení komunikačních situací, hledání alternativních způsobů vyjádření,

- **kompetence digitální** – efektivní využívání digitálních technologií při učení a prezentaci, práce s online zdroji, multimédii a interaktivními aplikacemi.

**Průřezová témata:**

- **Občan v demokratické společnosti** – schopnost respektovat odlišné názory, aktivní účast na diskusi, schopnost obhajovat svůj názor,
- **Člověk a svět práce** – příprava na komunikaci v cizím jazyce v profesním životě, využívání odborné slovní zásoby,
- **Člověk a životní prostředí** – procvičování odborné slovní zásoby spojené s ekologií a udržitelným rozvojem,
- **Člověk a digitální svět** – využívání ICT v jazykovém vzdělávání, práce s online zdroji a multimédii, tvorba digitálních výstupů,
- **Multikulturní výchova** – poznávání reálií anglicky mluvících zemí, respekt k jiným kulturám a tradicím.

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

Hodinová dotace předmětu je uvedena v učebním plánu a je v rozsahu 2 hodin týdně za čtyřleté studium, pokud si jej student zvolí.

| **Výsledky vzdělávání** | **Učivo** | **Vazba na PT** | **Počet hodin** |
|---|---|---|---|
| Žák:<br>Pohovoří o sobě, dokáže se popsat, jak vzhledově, tak charakteristiku | ***Personal characteristics*** | 3<br>4 | 2 |
| Žák:<br>Pohovoří o mezilidských vztazích, problémech, kamarádství, kladných i záporných vlastnostech | ***Interpersonal relationships*** | 3<br>4 | 2 |
| Žák:<br>Představí školský systém v ČR, pohovoří o své školní docházce, předmětech, zkouškách, pohovoří o zkušenostech s e-learningem | ***Our school, branch of study, subjects*** | 3<br>4 | 2 |
| Žák:<br>Pohovoří o České republice a o Praze, známých Češích, českých památkách | ***The Czech Republic and Prague*** | 3<br>4 | 2 |
| Žák:<br>Pohovoří o svátcích a kultuře anglicky mluvících zemí, ale u České republiky | ***National holidays and traditions in Great Britain, the U.S.A. and in our country*** | 3<br>4 | 2 |
| Žák:<br>Popisuje počasí, hovoří o ročních obdobích a jak se oblékáme při jakém počasí | ***Climate, seasons of the year*** | 3 | 2 |
| Žák: | ***Shopping*** | 2 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Pohovoří o svém vztahu k nakupování, předvede dialogy v různých obchodech, popíše obrázky, předvede stížnost na vadný výrobek, popíše výhody a nevýhody online nakupování a svoje zkušenosti s ním | | 3<br>4 | |
| Žák:<br>Pohovoří o způsobech trávení volného času, popíše obrázky, napíše pozvánky a jiné krátké vzkazy, hovoří o různých kulturních událostech, hovoří o tom, jak tráví běžný den | ***Cultural life*** | 3<br>4 | 2 |
| Pohovoří o cestování, možnostech, destinacích, důvodech a dopravních prostředcích, popíše obrázky, předvede rozhovory v hotelu, cestovní kanceláři, popíše jak provést online rezervaci, hovoří o využívání online zdrojů při plánování cesty | ***Travelling, means of transport*** | 2<br>3<br>4 | 2 |
| Žák:<br>Pohovoří o způsobu trávení prázdnin, hovoří o typech ubytování, službách, které člověk využívá na cestách. | ***Spending holidays*** | 2<br>3<br>4 | 2 |
| Žák:<br>Pohovoří o způsobech trávení volného času, popíše obrázky, napíše pozvánky a jiné krátké vzkazy. Popíše zdravý a nezdravý životní styl | ***Hobbies, sports and games, ways of spending free time, healthy lifestyle*** | 3<br>4 | 2 |
| Žák:<br>Pohovoří o zdravém životním stylu, péči o zdraví, běžných zdravotních problémech, o návštěvě u lékaře, popíše obrázky, připraví dialog u lékaře | ***Health and diseases, seeing a doctor*** | 2<br>3 | 2 |
| Žák:<br>Představí národní kuchyně ČR, UK a USA, pohovoří o svých oblíbených jídlech a vztahu k vaření, předvede rozhovor v restauraci, popíše obrázky, napíše recept na jídlo a jeho přípravu | ***Food – English and Czech cuisine, cooking and eating out*** | 3<br>4 | 2 |
| Žák: | ***Housing and living.*** | 3<br>4 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Popíše svůj domov a pohovoří na téma bydlení v ČR, UK a USA, popíše obrázky, napíše dopis/např. o stěhování/ | | | |
| Žák:<br>Popíše svůj denní rozvrh, svoje plány do budoucna, napíše životopis | ***My daily schedule. My future plans*** | 3 | 2 |
| Žák:<br>Hovoří o masmédiích, televizi, novinách, internetu, jejich výhodách a jejich nebezpečí | ***Mass media*** | 2<br>3<br>4 | 2 |
| Žák:<br>Diskutuje na téma problémů životního prostředí – oteplování, znečištění vody, vzduchu, hledá a navrhuje možná řešení | ***The environment and its problems*** | 2<br>3<br>4 | 2 |
| Žák:<br>Diskutuje problematiku udržitelného životního stylu | ***Sustainable lifestyle*** | 2<br>3<br>4 | 2 |
| Žák:<br>Pohovoří o problémech, kterým čelí lidstvo (války, pandemie, chudoba…) | ***Problems of Mankind in the 21st century*** | 2<br>3<br>4 | 2 |
| Žák:<br>Pohovoří o anglicky mluvících zemích, jejich geografii, kultuře, zajímavostech, památkách a přírodě, významných státních svátcích | ***English speaking world*** | 3<br>4 | 2 |
| Žák:<br>Představí hlavní odvětví oboru, diskutuje o jejich významu a problémech, vlivu na životní prostředí, popíše obrázky, napíše článek | ***Agriculture – the importance of farming*** | 3<br>4 | 2 |
| Žák:<br>Popíše stroje, používané v zemědělství | ***Agriculture – machinery, technology*** | 3<br>4 | 2 |
| Žák:<br>Popíše hlavní zemědělské plodiny | ***Agriculture - plants and crops*** | 3<br>4 | 2 |
| Žák: | ***Agriculture - farm animals*** | 3 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Popíše nejvýznamnější zemědělská zvířata, jejich využití | | 4 | |
| Žák:<br>Popíše ochranu životního prostředí v České republice, pohovoří o nejvýznamnějších národních parcích | ***Nature conservation in the Czech Republic, national parks*** | 3<br>4 | 2 |
| Žák:<br>Hovoří o nejvýznamnějších rostlinách, u nás i ve světě. | ***Vegetation (the Czech Republic, all over the world).*** | 3<br>4 | 2 |
| Žák:<br>Hovoří o nejvýznamnějších volně žijících živočiších. Zná ohrožené druhy, u nás i ve světě | ***Wildlife, endangered species (the Czech Republic, all over the world).*** | 3<br>4 | 2 |
| Žák:<br>Učí se pracovat se slovníky, zkouší si nanečisto didaktický test | ***Práce se slovníkem, psaní písemné práce, nácvik didaktického testu*** | 2<br>3 | 2 |

# KLÍČOVÉ KOMPETENCE

Osvojení klíčových kompetencí je důležité pro pružnou reakci na rychlý vývoj nových technologií, na nestabilitu sociálně-ekonomických výkonů jednotlivých povolání a proměnlivé podmínky trhu práce.
Na rozvoji klíčových kompetencí u žáků se hlavně podílí celkové pojetí výchovy a vzdělávání ve škole, otevřenost vůči veřejnosti, přístup pedagogů k výuce, k žákům i rodičům a spolupráce se sociálními partnery.

U žáků jsou rozvíjeny **kompetence:**

- **k učení**
  - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
  - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
  - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět
  - efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;
  - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.),
  - pořizovat si poznámky;
  - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných
  - lidí;
  - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení
  - výsledků svého učení od jiných lidí;
  - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.
- **komunikativní**
  - vhodně se vyjadřovat, myšlenky formulovat srozumitelně a souvisle,
  - umět naslouchat jiným, kultivovaně diskutovat, vypracovávat přiměřeně náročné texty a jiné písemnosti, používat vhodné stylistické a jazykové prostředky včetně odborné terminologie,
  - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury chování a projevu);
- **personální**
  - kriticky hodnotit vlastní osobnost, umět se rozhodovat a plánovat svůj
  - život, efektivně se učit a plánovat zásady duševní hygieny, využívat zkušenosti jiných lidí,
  - přijímat rady a kritiku, dále se vzdělávat, pečovat o svůj duševní a fyzický rozvoj);
- **sociální**
  - přizpůsobovat se životním a pracovním podmínkám, pracovat samostatně i
  - v týmu, přijímat a plnit odpovědně úkoly, utvářet vstřícné mezilidské vztahy;
- **k řešení problémů**
  - porozumět zadání úkolu, určit podstatu problému, získat a
  - zhodnotit informace a navrhnout optimální řešení, provádět plánování, kontrolu činnosti a hodnocení dosažených výsledků);
- **k využívání prostředků informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi**

- pracovat s osobním počítačem a programovým vybavením, učit se poznávat
  - nové aplikace, komunikovat elektronickou poštou, získávat informace z otevřených zdrojů,
  - zejména ze sítě Internet, pracovat s informacemi;

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních
- zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

- **aplikovat základní matematické postupy**
  - používat správně pojmy kvantifikujícího
  - charakteru, zvolit odpovídající matematické postupy a techniky a používat vhodné algoritmy,
  - využívat různé formy grafického znázornění reálných situací, správně používat a převádět
  - jednotky, používat funkční vztahy při řešení praktických úkolů;
- **k pracovnímu uplatnění**

- vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali pozitivní vztah k práci, dovedli získávat informace o trhu práce, uměli vhodně komunikovat a měli dobré
- kompetence pro vlastní podnikatelské aktivity.
- **občanské a kulturní povědomí**
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní
- specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní
- a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých;
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život
- a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost
- v evropském a světovém kontextu;
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen
- pozitivní vztah.

Důležitá je aplikace vhodných metod a forem práce se žáky jak při teoretické, tak i praktické výuce, jak ve škole, tak i na školním hospodářství, případně v dalších provozech. Velký význam má i zájmová činnost žáků, exkurze, praxe atd.

## PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

Průřezová témata jsou průběžně začleňována do školního vzdělávacího programu.
Prolínají celým vyučovacím procesem, a to jak ve výuce začleněním do obsahu vyučovacích předmětů a žákovských projektů, tak i dalšími aktivitami – semináři, besedami, exkurzemi, přímými pracovními činnostmi žáků, výchovně-vzdělávacími a společenskými akcemi a podobně. Účinnost působení průřezových témat ovlivňují ve velké míře učitelé svými postoji k vlastní práci, spoluprací s žáky, přístupy k řešení problémů, názory a aktivitou.

# 1 Občan v demokratické společnosti

Charakteristika:

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie.

***Žáci jsou vedeni k tomu, aby:***

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení;
- hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky
- tolerantní;
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci;
- dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat
- masová média pro své různé potřeby;
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat
- kompromisní řešení;
- byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve
- prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech;
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je
- chránit a zachovat pro budoucí generace.

**Obsah tématu a jeho realizace:**

Výchova k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti zahrnuje vědomosti a dovednosti z těchto oblastí:

- osobnost a její rozvoj;
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů;
- společnost – jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství;
- historický vývoj (především v 19. a 20. století);
- stát, politický systém, politika, soudobý svět;
- masová média;
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita;
- potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život.

**Těžiště realizace průřezového tématu se předpokládá:**

- **vytvoření demokratického klimatu školy** (např. dobré přátelské vztahy mezi učiteli
- a žáky a mezi žáky navzájem);
- v náležitém rozvržení prvků průřezového tématu do jednotlivých částí školního
- vzdělávacího programu včetně plánované činnosti žáků mimo vyučování;
- v cílevědomém úsilí o **dobré znalosti a dovednosti žáků**, které jsou nezbytně potřebné pro informované a odpovědné občanské a jiné rozhodování a jednání; tyto vědomosti a dovednosti budou žáci nejvíce získávat ve vyučovacích předmětech zaměřených na výchovu k občanství a společenskovědní vzdělávání, tedy např. v občanské nauce, v základech společenských věd nebo v dějepisu;
- **v promyšleném a funkčním používání strategií výuky**, např. používání aktivizujících metod a forem práce ve výuce, jako je problémové a projektové učení, kooperativní učení, různé diskusní a simulační metody, metody směřující k rozvoji prosociálního chování, k rozvoji funkční gramotnosti žáků (tj. schopnost číst textový materiál s porozuměním, interpretovat jej, hodnotit a používat pro různé účely) atp.;
- v realizaci **mediální výchovy.**

## 2 Člověk a životní prostředí

### Charakteristika tématu

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách. Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů. Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

**Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu aby**:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

### Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

**Přínos průřezového tématu je ve třech rovinách:**

- informativní, směřující k získání potřebných znalostí a dovedností, jejich chápání a hodnocení;
- formativní, zaměřené zejména na vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí (etických, citových, estetických apod.);
- sociálně-komunikativní, zaměřené na rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí.

## 3 Člověk a svět práce

### Charakteristika tématu

Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také

úspěšně prosadit na trhu práce i v životě. Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.

**Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu**

Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména v rozvoji následujících obecných kompetencí:

- identifikace a formulování vlastních priorit;
- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací;
- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací;
- verbální komunikace při důležitých jednáních;
- písemné vyjadřování při úřední korespondenci.

Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáka znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou optimálně využít svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování profesní kariéry. Uskutečňování tohoto cíle předpokládá:

- vést žáky k tomu, aby si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře;
- zorientovat žáky ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, naučit je hodnotit jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávat tyto faktory se svými předpoklady, seznámit je s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání;
- naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a vytvářet si o nich základní představu;
- naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů;
- naučit žáky písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority;
- vysvětlit žákům základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, naučit je pracovat s příslušnými právními předpisy; − zorientovat žáky ve službách zaměstnanosti, přivést je k účelnému využívání jejich informačního zázemí.

**Obsah tématu a jeho realizace**

Obsah tématu je možné rozdělit do následujících obsahových celků:

- hlavní oblasti světa práce, charakteristické znaky práce (pracovní činnosti, pracovní prostředky, pracoviště, mzda, pracovní doba, možnosti kariéry, společenská prestiž apod.), jejich aplikace na jednotlivé alternativy uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání a navazujících směrů vyššího a vysokoškolského studia, vztah k zájmům, studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem a zdravotním předpokladům žáků;
- trh práce, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů;
- soustava školního vzdělávání v ČR, návaznosti jednotlivých druhů vzdělávání po absolvování střední školy, význam a možnosti dalšího profesního vzdělávání včetně rekvalifikací, nutnost celoživotního učení, možnosti studia v zahraničí;

- informace jako kritéria rozhodování o další profesní a vzdělávací dráze, vyhledávání a posuzování informací o povoláních, o vzdělávací nabídce, o nabídce zaměstnání, o trhu práce; − písemná i verbální sebeprezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědí na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních (motivačních) dopisů, jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory, výběrová řízení, nácvik konkrétních situací;
- zákoník práce, pracovní poměr, pracovní smlouva, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele, mzda, její složky a výpočet, možnosti zaměstnání v zahraničí;
- soukromé podnikání, podstata a formy podnikání, rozdíly mezi podnikáním a zaměstnaneckým poměrem, výhody a rizika podnikání, nejčastější formy podnikání, činnosti, s nimiž je třeba při podnikání počítat, orientace v živnostenském zákoně a obchodním zákoníku;
- podpora státu sféře zaměstnanosti, informační, poradenské a zprostředkovatelské služby v oblasti volby povolání a hledání zaměstnání a rekvalifikací, podpora nezaměstnaným;
- práce s informačními médii při vyhledávání pracovních příležitostí.

## 4. Člověk a digitální svět

**Charakteristika tématu**

Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracovávání, přenosu a uchovávání informací. Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií.

V době budování informační a znalostní společnosti je vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích nejen nezbytnou podmínkou úspěchu jednotlivce, ale i celého hospodářství. Ze zpracování informací prostředky informačních a komunikačních technologií se stává také významná ekonomická aktivita. Informační a komunikační technologie stále více pronikají i do tradičních sektorů, tj. do průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými a společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Tento vývoj přináší nové pracovní příležitosti a zásadně ovlivňuje charakter společnosti – dochází k přesunu zaměstnanosti nejen do oblasti práce s informacemi, ale i do oblasti služeb obecně. Vyhledávání, zpracovávání, uchovávání i předávání informací se stává prakticky nezávislé na časových, prostorových, či kvantitativních omezeních.

Informační a komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností, a to bez ohledu na intelektuální úroveň, na které jsou vykonávány; je tedy zcela nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologiích do všech stupňů a oborů vzdělání.

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

**Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu**

- naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání.
- naučit žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky.
- úkolem střední školy mj. je vyrovnání úrovně připravenosti žáků na určitý standard a poskytování hlubšího vzdělání v závislosti na potřebách jednotlivých oborů vzdělání.

Průřezové téma je realizováno v samostatném učebním předmětu převážně všeobecně vzdělávacího charakteru, ale zároveň prolíná i do předmětů ostatních.

**Použití informačních a komunikační technologií ve vzdělávání žáků se zdravotním postižením**

Využívání ICT ve vzdělávání žáků se zdravotním postižením je nutno přizpůsobit individuálním potřebám žáka, a to jak ve smyslu druhu nebo typu používaných produktů, tak rozsahu jejich uplatňování. Při posuzování těchto hledisek je nutné mj. vycházet z toho, jakých podpůrných nebo kompenzačních technologií a produktů žák v průběhu předchozího vzdělávání využíval, na jaké úrovni jich využívá a do jaké míry lze toto využívání dále zdokonalovat tak, aby co nejlépe reflektovaly individuální vzdělávací potřeby žáka.
Při tvorbě individuálního vzdělávacího plánu zdravotně postiženého žáka je proto důležité vycházet z odborného hodnocení a doporučení školského poradenského zařízení, jehož je žák klientem, případně dalších odborných pracovišť, která se specializovanými technologiemi pro zdravotně postižené zabývají.

V JEDNOTLIVÝCH UČEBNÍCH PLÁNECH JE ODKAZ (1-4) KE KONKRÉTNÍMU PRŮŘEZOVÉMU TÉMATU.

## MATERIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY

**Materiální podmínky**

- 8 kmenových tříd vybavených nábytkem, tabulemi, počítači a promítací technikou;
- 11 dataprojektorů, interaktivní tabule, audiovizuální technika pro jazykovou výuku;
- 2 počítačové učebny s dostatečným počtem PC a přístupem k internetu (rozvoj digitálních kompetencí a informatiky);
- školní a odborná knihovna;
- odborné učebny (biologie, pěstování rostlin, chov zvířat, chemická laboratoř);
- školní dílna, zahrada, středisko praxe se skladem nářadí a pomůcek;
- zemědělská technika: traktory, malotraktor, dojící zařízení, mechanizační prostředky, meteostanice;
- tělesná výchova v pronajaté tělocvičně a na sportovištích;
- vlastní výcvik pro řidiče traktorů a přívěsů, další řidičská oprávnění ve spolupráci s autoškolou

**Praktická výuka**

- probíhá ve školních zařízeních a na školním hospodářství v Lázních Toušeň
- pro výuku jezdectví je využíván prostor jezdeckých farem;
- využívány jsou také partnerské zemědělské a zpracovatelské podniky
- žáci jsou pravidelně školeni v BOZP a PO

**Personální podmínky**

- výuka zajišťována 23 pedagogy

- většina pedagogů má odborné i pedagogické vzdělání, ostatní si je průběžně doplňují
- všichni učitelé se aktivně účastní dalšího vzdělávání (odborné, environmentální, digitální, metodické)

## PRÁCE ŠKOLY S ŽÁKY SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI, NADANÝMI A SE SOCIÁLNĚ ZNEVÝHODNĚNÝMI

**Podpora žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, nadaných a sociálně znevýhodněných:**

- Poskytování podpůrných opatření podle **vyhlášky č. 27/2016 Sb.**, ve spolupráci s PPP, SPC a školním metodikem prevence.
- **Žáci se sociálním znevýhodněním (§ 16 odst. 4 školského zákona č. 561/2004 Sb.)**:
    - podpora osvojení českého jazyka a komunikace,
    - rozvoj sociálních a kulturních kompetencí, seznamování s hodnotami demokracie,
    - případná podpora v mateřském jazyce, doučování, individuální vzdělávací plány.
- **Nadaní žáci:**
    - pravidelný monitoring výkonu a zájmu,
    - zapojení do projektů, soutěží a rozvojových aktivit,
    - individuální podpůrná opatření respektující jejich vzdělávací potřeby.
- Úzká spolupráce s třídními učiteli, zákonnými zástupci a poradenskými zařízeními: konzultace, výchovné komise, doporučení k podpůrným opatřením.

**Zdravotní způsobilost a podmínky přijetí uchazečů:**

- Uchazeči o vzdělávání v oboru **agropodnikání** musí být zdravotně způsobilí k výkonu povolání (**§ 1 vyhlášky č. 211/2010 Sb.**).
- Posouzení provádí registrující praktický lékař pro děti a dorost s ohledem na specifické požadavky školy a zvoleného odborného zaměření.
- Škola poskytuje informace o požadavcích na zdravotní způsobilost a spolupracuje s lékaři při vyhodnocení případných omezení.

**Cíl:**

- Zajistit bezpečné a efektivní vzdělávání, rovný přístup ke vzdělávání a maximální rozvoj potenciálu každého žáka v souladu s jeho individuálními potřebami.

AUTORSKÝ KOLEKTIV

| | |
|---|---|
| Koordinátor tvorby ŠVP: | Mgr. Hana Englmaierová |
| Vedoucí autorského kolektivu: | Ing. Eva Bulvasová, MBA |
| | |
| Jednotlivé části ŠVP zpracovali: | Mgr. Hana Englmaierová a kolektiv pedagogů |
| Profil absolventa ŠVP | Mgr. Hana Englmaierová |
| | |
| Charakteristika ŠVP | Ing. Eva Bulvasová, MBA |
| | Mgr. Hana Englmaierová |
| | Ing. Zdeněk Janoušek |
| Učební plán | Mgr. Hana Englmaierová |
| Transformace RVP do ŠVP | Mgr. Hana Englmaierová |
| Český jazyk a literatura | PaedDr. Lada Kneprová |
| Anglický jazyk | PhDr. Marcela Bartůňková |
| | Bc. Lucie Materna |
| Základy spol. věd | Mgr. Hana Englmaierová |
| Dějepis | Ing. Miroslav Rudolf |
| Zeměpis | Ing. Vlasta Švagerová |
| Matematika | Ing. Miroslav Rudolf |
| | Ing. Helena Stejskalová, MBA |
| Fyzika | Ing. Vlasta Švagerová |
| Chemie | Ing. Miroslav Rudolf |
| | Mgr. Klára Roubalová |
| Biologie a ekologie | Ing. Hana Ornstová |
| Tělesná výchova | Mgr. Jaroslav Jeřábek |
| | Petr Junek |
| Základy mechanizace | Ing. Petr Štěpán |
| Pěstování rostlin | Ing. Eva Bulvasová, MBA |
| | Ing. Michal Ornst |
| Chov zvířat | Ing. Zdeněk Janoušek |
| Ekonomika a podnikání | Ing. Helena Stejskalová, MBA |
| | Ing. Ivana Šnajdarová |
| Motorová vozidla | Ing. Tomáš Klouda |
| Praxe | Ing. Zdeněk Janoušek |
| | Ing. Michal Ornst |
| | Mgr. Klára Roubalová |
| Ochrana rostlin | Ing. Eva Bulvasová, MBA |
| Zoohygiena a prevence | Ing. Petr Štěpán |
| Zpracování zemědělských produktů | Mgr. Hana Englmaierová |
| Myslivost a ochrana zvěře | Ing. Helena Stejskalová, MBA |
| Přírodovědný seminář – biologie | Ing. Hana Ornstová |
| Přírodovědný seminář – chemie | Ing. Miroslav Rudolf |

| | |
|---|---|
| | Mgr. Klára Roubalová |
| Přírodovědný seminář – matematika | Ing. Miroslav Rudolf |
| | Ing. Helena Stejskalová, MBA |
| Seminář z ANJ | PhDr. Marcela Bartůňková |
| | Bc. Lucie Materna |
| Klíčové kompetence | Mgr. Hana Englmaierová a kolektiv pedagogů |
| Průřezová témata | Mgr. Hana Englmaierová a kolektiv pedagogů |
| | |
| Materiální a personální zajištění výuky | Ing. Eva Bulvasová, MBA |
| | Mgr. Hana Englmaierová |