



VOŠ a SZeŠ
BENEŠOV

Mendelova 131
256 01 Benešov

Zahradnictví

Design městské zeleně

V Benešově, 30. 8. 2024

Platnost od: 1. 9. 2024

č.j. 0776/2024/VOMBN

Školní vzdělávací program: Zahradnictví – Design městské zeleně

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

Během studia oboru Zahradnictví s odborným zaměřením Design městské zeleně (41-44-M/01 Zahradnictví) získají žáci nejen široký základ v obecných znalostech, ale zejména dostatečné základní znalosti v odborných předmětech, které jim umožní jednak úspěšné studium přírodovědně zaměřeného terciárního vzdělávání, jednak široké uplatnění na trhu práce.

Žáci získají dostatečné znalosti v oblasti biologie, ekologie, matematiky, fyziky, či informatiky. Do studia jsou také ve velké míře zařazena témata související s ekologickou obnovou, a to zejména ve 3. a 4. ročníku v předmětech Design městské zeleně a krajiny a Odborný anglický jazyk. Ekologická obnova je v současné době velmi aktuální téma a zejména s přijetím Evropského Nařízení o obnově přírody bude na témata související s ekologickou obnovou a obecně i s ochranou přírody a krajiny kladen stále větší důraz, a to zejména ve středním odborném vzdělávání. Je tedy zřejmé, že zavedením těchto témat do výuky získají žáci konkurenční výhodu na trhu práce. Praktická cvičení v předmětu Design městské zeleně a krajiny zaměřená na návrh revitalizace vodního toku, vytvoření vlastní virtuální prohlídky demonstračního místa a exkurze s návštěvou příkladů dobré praxe v ekologické obnově pak studentům poskytnou prostor pro převedení svých znalostí do praxe. V předmětech Ekonomika a Účetnictví žáci získají základ potřebný pro finanční gramotnost a orientaci na trhu práce. Ve 3. ročníku v předmětu Firemní management aplikují žáci své teoretické znalosti do praxe při založení studentské společnosti a udržování její činnosti. Zkušenosti získané v tomto předmětu mohou žáci uplatnit v případném budoucím podnikání, a tím budou mít výhodu na trhu práce.

Během studia mají žáci velmi rozsáhlou výuku anglického jazyka, a to nejen v předmětu Anglický jazyk, ale ve 3. a 4. ročníku také v předmětu Odborný anglický jazyk. Toto dává žákům velmi dobrý základ v odborné terminologii přírodovědných oborů. Bez znalosti anglického jazyka se v dnešní době žáci neobejdou při studiu na přírodovědně zaměřené vysoké škole. Kromě toho, znalost anglického jazyka dává žákům nepopiratelnou výhodu i v profesním životě.

Žáci jsou systematicky vedeni k samostatné práci i práci v týmu prostřednictvím vypracovávání referátů, projektů či prezentací ve velké části vyučovaných předmětů. K vypracování samostatné práce je zapotřebí získávat relevantní informace, umět je kriticky zhodnotit, logicky uspořádat a umět odprezentovat. To vše připravuje žáky na pozdější studium na vysoké škole, zejména na psaní kvalifikačních prací či odborných vědeckých rukopisů.

Na základě výše uvedeného je zřejmé, že absolventi oboru Zahradnictví s odborným zaměřením Design městské zeleně jsou velmi dobře připraveni jak na studium přírodovědně zaměřeného terciárního vzdělávání, tak na vykonávání profesní činnosti, a to jak po odborné stránce, tak po stránce jazykové.



Mgr. Lenka Šebelíková, Ph.D.

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Přírodovědecká fakulta
Branišovská 1760
370 05 České Budějovice

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
2	PROFIL ABSOLVENTA	4
2.1	Kompetence absolventa	4
2.2	Způsob ukončení vzdělávání	7
3	CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	9
3.1	Celkové pojetí vzdělávání	9
3.2	Organizace výuky	9
3.3	Klíčové kompetence	10
3.4	Průřezová témata	11
3.5	Způsob a kritéria hodnocení	12
4	UČEBNÍ PLÁN	14
4.1	Denní forma vzdělávání	14
5	ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ Z RVP DO ŠVP	17
5.1	Denní forma vzdělávání	17
6	UČEBNÍ OSNOVY	19
6.1	Český jazyk a literatura	19
6.2	Anglický jazyk	30
6.3	Odborný anglický jazyk	40
6.4	Dějepis	46
6.5	Občanská nauka	52
6.6	Zeměpis	60
6.7	Matematika	65
6.8	Tělesná výchova	76
6.9	Informatika	100
6.10	Fyzika	114
6.11	Chemie	119
6.12	Biologie a ekologie	133
6.13	Praxe	142

6.14	Stroje a zařízení.....	150
6.15	Ekonomika	156
6.16	Základy zahradnictví	162
6.17	Motorová vozidla	167
6.18	Geodézie.....	170
6.19	užitkové zahradnictví.....	173
6.20	Květinářství	179
6.21	Květinářství a aranžérství.....	182
6.22	Design městské zeleně a krajiny.....	186
6.23	Dendrologie	193
6.24	Sadovnictví a urbanismus	198
6.25	Ochrana rostlin.....	203
6.26	Trávníkářství	208
6.27	Sadovnické kreslení	212
6.28	Firemní management.....	216
6.29	Účetnictví.....	219
6.30	Seminář z odborného anglického jazyka	223
6.31	Seminář z českého jazyka a literatury.....	230
6.32	Seminář z matematiky	233
6.33	Seminář z anglického jazyka	235
7	MATERIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY	238
7.1	Materiální zajištění výuky	238
7.2	Personální zajištění výuky	239
8	SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY	240
8.1	Spolupráce s tuzemskými partnery	240
8.2	Spolupráce se zahraničními partnery	241
9	VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ SE SPECIFICKÝMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI	242
9.1	Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami.....	242
9.2	Žáci nadaní.....	243
9.3	Žáci sociálně znevýhodnění	244

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Škola

Název školy: Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola Benešov,
Mendelova 131
Adresa školy: Mendelova 131, 256 01 Benešov
Zřizovatel: Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5

Obor a zaměření

Kód a název oboru vzdělávání: 41-44-M/01 Zahradnictví
Název ŠVP: Zahradnictví
Odborné zaměření: Design městské zeleně

Údaje o vzdělání

Stupeň: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kvalifikační úroveň EQF: 4
Délka a forma: 4 roky v denní formě

Kontaktní údaje pro komunikaci se školou

Telefon: +420 317 723 571 *Web:* www.zemsbn.cz
E-mail: info@zemsbn.cz *IČO:* 61664651
Datová schránka: wctg79r

V Benešově dne 31. 8. 2024

PaedDr. Bc. Ivana Dobešová
ředitelka školy
e-mail: dobesova@zemsbn.cz

Toto ŠVP je platné od 1. 9. 2024
počínaje prvním ročníkem.
Číslo jednací: 0776/2024/VOMBN

2 PROFIL ABSOLVENTA

Absolvent školního vzdělávacího programu se uplatní při výkonu povolání zejména jako technik v zahradnických firmách, ale i v příbuzném zemědělském oboru. Dále může vykonávat odborné funkce v tvorbě, správě a ochraně zeleně, při zakládání a údržbě městských a krajinných či kobercových trávníků, při navrhování závlahových systémů, při navrhování a realizaci střešních zahrad, živých stěn a designu interiérových rostlin, ve státní správě, v obchodních společnostech, službách a v projekčních firmách, které souvisejí s realizací zahradnických činností. Absolvent disponuje kompetencemi pro vedení živnosti a podnikatelskou činností. Spojení profesních znalostí s komunikativními dovednostmi (včetně cizojazyčných) mu umožní uplatnění i v rámci mezinárodních odborných činností.

Úspěšné absolvování vzdělávacího programu je předpokladem pro další studium na vyšších nebo vysokých školách obdobného zaměření.

2.1 KOMPETENCE ABSOLVENTA

Odborné kompetence obecné

Absolvent

- dodržuje obecné a specifické zásady ochrany životního prostředí, dodržuje principy ekologického provozu a jedná ve smyslu trvale udržitelného rozvoje a ekologických vztahů;
- prakticky využívá znalosti sortimentu rostlin, používaných strojů a zařízení, technologických postupů šetrných k přírodě;
- má přehled o domácích, introdukovaných a invazivních rostlinách;
- dle zadání navrhuje, projektuje, realizuje a udržuje městské a krajinné i historické sadovnické úpravy, kde uplatňuje znalost historie vývoje zahrad a parků, estetických zásad a kompozičních principů při řešení nejdůležitějších typů zeleně, či zahradních staveb, včetně závlahových systémů)
- organizuje a zajišťuje zahradnické služby jako je výsadba okrasných rostlin, zakládání a údržba zatravněné plochy (seč, závlaha, hnojení, aerifikace, vertikutace, sběr semen, slupování a pokládání travního koberce aj.);
- ovládá základní geodetické práce (vyměřování ploch pozemku a zahradních staveb, práce s mapovými podklady aj.)
- navrhuje, aranžuje a realizuje květinovou výzdobu dle přání zákazníka v interiéru i exteriéru (především zelené stěny, sesazované nádoby apod.); aranžuje volný prostor v interiérech, na výstavách a při slavnostních příležitostech;
- ovládá základní zahradnické práce a technologické postupy při pěstování hlavních druhů květin a školkařského materiálu vhodného do města a krajiny;
- pěstuje, rozmnožuje, sklízí a expeduje zahradnické produkty (vyhodnocuje meteorologické údaje, provádí ochranu rostlin a přednostně používá prostředky biologické ochrany před chemickými prostředky, dodržuje předepsané normy ochrany rostlin, ovládá techniky množení rostlin, pěstování a ošetřování zeleniny, ovoce, květin, travin a okrasných dřevin, sběr, sklizeň a

- posklizňovou úpravu, uchování zahradnických produktů především v podmínkách maloprodukce a pro trávnickářské účely, upravuje prostředí rostlin, obdělává půdu, upravuje vodní a vzdušný režim půdy, správně používá hnojiva, vyrábí vazačské a aranžérské výrobky z živého i neživého materiálu, zná sortiment zeleniny, ovoce, květin, travin a okrasných dřevin);
- upravuje prostředí rostlin pro jejich pěstování v průběhu vegetace a řídí výživu a hnojení; organizuje zásahy proti chorobám a škůdcům;
 - provádí řez a tvarování ovocných a okrasných dřevin;
 - pracuje se zahradnickou technikou a mechanizačními prostředky, řídí motorová vozidla (používání zahradnické techniky, její seřizování, údržba a drobné opravy, používání a údržba zahradnického nářadí, organizace přepravy zahradnického materiálu, způsobilost řídit traktor nebo osobní automobil, řízení malotraktoru); ovládá a udržuje stroje a zařízení pro údržbu, regeneraci a obnovu travnatých ploch;
 - orientuje se v podnikatelském záměru, dovede propagovat podnik;
 - nakupuje suroviny a materiály, vede obchodní evidenci o příjmu, skladování, úpravě a prodeji produktů; kontroluje kvalitu výpěstků a provedených zahradnických služeb;
 - posuzuje ekonomické ukazatele výroby, rentabilitu výroby, sleduje rozpracovanost zahradnické výroby, inventarizuje trvalé porosty a majetek zahradnického podniku, kalkuluje ceny produktů zahradnické;
 - orientuje se v tržní ekonomice, uvažuje a jedná ekonomicky v osobním i pracovním životě, má vytvořeny základní předpoklady pro rozvoj vlastních podnikatelských aktivit;
 - vykonává obchodně podnikatelské aktivity v zahradnickém provozu (zabezpečování odbytu výrobků a služeb, zajišťování personálního řízení, uzavírání pracovních smluv, vedení podnikové administrativy, evidence pohybu majetku, surovin, výrobků a služeb, kalkulace výrobků a služeb, tvorba cen, sestavování plánů, využívání marketingových nástrojů k prezentaci podniku, vyhodnocování dosažených výsledků hospodaření);
 - vhodným způsobem prezentuje výsledky své práce i své dispozice k dalšímu profesnímu i osobnostnímu rozvoji;
 - má reálnou představu o kvalitě své práce, pracuje přesně, svědomitě a pečlivě, dosahuje kvalitních výsledků a konstruktivně přistupuje ke kritice a k odstraňování případných nedostatků, usiluje o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb (kvalita jako nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku, dodržování stanovených norem a předpisů souvisejících se systémem řízení jakosti na pracovišti, zabezpečování parametrů kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňování požadavků klienta);
 - dbá na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a požární ochranu (chápání bezpečnosti práce jako součásti péče o zdraví své i spolupracovníků i jako součásti řízení jakosti, dodržování právních předpisů týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany, hygienických předpisů a zásad, používání osobních ochranných pracovních prostředků, spolupodílení se na vytváření bezpečného pracovního prostředí, uplatňování oprávněných nároků týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci či při případném úrazu)
 - má základní přehled o nabídce profesních a vzdělávacích příležitostech v regionu, umí zjistit a posoudit alternativy svého pracovního uplatnění a jim odpovídající potřeby dalšího vzdělávání;
 - zná své reálné odborné i osobnostní kvality, umí konstruktivně zvažovat své možnosti v oblasti profesní dráhy (kariéry) i dalšího studia na vyšších a vysokých školách;
 - pracuje zodpovědně, samostatně, i v týmu;

- řídí, organizuje a kontroluje činnost a výsledky pracovního týmu, řídí porady se zaměstnanci
- pozitivně motivuje podřízené zaměstnance, vede údaje o dílčích personálních činnostech
- zvládá interpersonální vztahy na pracovišti, umí adekvátně jednat s lidmi
- pracuje s informacemi a informačními zdroji, využívá prostředků komunikačních a digitálních technologií v pracovním i osobním životě.

Měkké kompetence

Absolvent

- aplikuje základní matematické postupy při řešení praktických úkolů
- definuje základní občanské a společenskovední vědomosti a zákonitosti
- je připraven na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život, je schopen celoživotního vzdělávání a poznávání
- má kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snaží se přispívat k jejich tvorbě a ochraně
- orientuje se v tržní ekonomice a uplatňuje se na měnícím se trhu práce a akceptuje jeho požadavky
- pracuje a jedná s ohledem na prostředí, situace a problémy včetně týmové práce
- pracuje s informacemi a informačními zdroji
- prokazuje komunikační kompetence, využívá jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací
- registruje vlastní rozvíjející se osobnost, jedná samostatně a zodpovědně
- řídí, organizuje a kontroluje činnost a výsledky pracovního týmu
- účelně využívá informační a komunikační technologie a efektivně pracuje s informacemi
- pracuje v týmu, upevňuje interpersonální vztahy a adekvátně jedná s lidmi
- vhodně používá komunikativní kompetence, zvláště v cizím jazyce
- využívá cizí jazyk v odborné i osobní komunikaci na úrovni středního vzdělání s maturitní zkouškou
- využívá prostředků digitálních technologií v pracovním i v osobním životě
- využívá svých společenskovedních vědomostí a dovedností v praktickém životě, ve styku s jinými lidmi a různými institucemi
- pracuje v souladu s platnou legislativou a platnými normami a standardy v daném oboru
- prokáže dobré kompetence k pracovnímu uplatnění na trhu práce v daném oboru
- organizuje si účelně práci a na pracovišti udržuje pořádek a čistotu
- aktivní přístup k životu a k řešení jeho problémů
- jedná zodpovědně a čestně
- váží si lidské svobody a lidských práv, preferuje humánní a demokratické hodnoty, přístupy a postupy před nedemokratickými
- ctí život jako nejvyšší hodnotu
- chrání životní prostředí
- jedná hospodárně, ctí hodnotu lidské práce a jejich výsledků
- pociťuje odpovědnost za vlastní zdraví, usiluje o zdravý životní styl a zvyšuje tělesnou zdatnost

Předpoklady pro další rozvoj absolventa

Absolvent

- čte s porozuměním texty verbální, ikonické a čerpá z nich informace;
- dovede se správně a výstižně vyjadřovat v mateřském jazyce mluvenou i psanou formou, jak to vyžaduje komunikační situace;
- používá cizí jazyk jako prostředek k dorozumívání a předávání informací v osobním, společenském i pracovním styku, dovede se v cizím jazyce vyjadřovat v běžných řečových informacích;
- používá základní pro život potřebné znalosti o fungování multikulturní demokratické společnosti a disponuje základními dovednostmi pro aktivní občanský život;
- v oblasti právního vědomí má základní znalosti a dovednosti;
- dovede zkoumat věrohodnost informací, umí myslet kriticky, vytváří si vlastní úsudek a je schopen o něm diskutovat s jinými lidmi;
- chápe význam životního prostředí a jedná v duchu udržitelného rozvoje;
- uplatňuje zásady správné životosprávy, relaxace a regenerace duševních a fyzických sil, dokáže poskytnout první pomoc při úrazu a náhlém onemocnění;
- efektivně počítá, odhaduje výsledky, rozumí kvantitativním a prostorovým vztahům.

2.2 ZPŮSOB UKONČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ

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

Maturitní zkouška

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

U žáků se speciálními vzdělávacími potřebami bude v případě potřeby provedena úprava maturitních zkoušek na základě IVP v souladu s vyhláškou MŠMT č. 73/2005 Sb. a zákonem č. 561/2004 Sb. v posledním platném znění.

Společná část maturitní zkoušky

Dle zadání Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR

Profilová část maturitní zkoušky

K profilové odborné maturitní zkoušce budou přizváni odborníci z praxe.

Profilovou část maturitní zkoušky tvoří tyto oblasti a obsah předmětů nebo u praxe konkrétní popis činností, jejichž splnění je požadováno:

- Sadovnictví a krajinářství (tvořena předměty: Sadovnictví a urbanismus; Design městské zeleně a krajiny; Trávníkářství)
- Květinářství a aranžérství
- Praxe
- vypracování maturitní práce a její obhajoba před zkušební maturitní komisí, práce s odborným sadovnickým programem
- obhajoba maturitní práce v cizím jazyce
- praktické předvedení vazačských a aranžérských prací
- praktické zahradnické činnosti

Žáci mají možnost složit další nepovinné zkoušky související s profilem absolventa.

3 CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

3.1 CELKOVÉ POJETÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Pojetí středního odborného vzdělávání vychází z celoživotně pojatého a na principu znalostní společnosti vybudovaného konceptu vzdělávání, ve kterém je vzdělávání cestou i nástrojem rozvoje lidské osobnosti. Záměrem středního odborného vzdělávání je připravit absolventa na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa. Ke vzdělávání ve školním vzdělávacím programu je kromě podmínek vlastní školy využíváno účelové zařízení, školní hospodářství – ovocná školka a dále zahradnické podniky a provozy.

3.2 ORGANIZACE VÝUKY

Teoretická výuka

Záměrem středního vzdělávání je připravit žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa. Žáci by si měli vytvořit občanské, klíčové a odborné kompetence odpovídající jejich schopnostem a studijním předpokladům. Výuka je organizována jako čtyřleté denní studium. Organizační formy vyučování probíhají u teoretické výuky převážně v systému vyučovacích hodin.

Délka školního vyučování ve školním roce je 40 týdnů. Vyučování podle rozpisu učiva se v jednotlivých ročnících pohybuje od 29 do 32 týdnů.

Praktická výuka

Praktická výuka je realizována formou učební praxe rozvrhové, blokové praxe, formou blokové prázdninové praxe a individuální praxe – vše dle přehledu využití týdnů školního roku. Individuální praxe je organizována souběžně s teoretickým vyučováním a nezapočítává se do celkového počtu hodin.

Odborná praxe individuální a prázdninová probíhá na školním hospodářství – ovocná školka nebo v jiných zahradnických podnicích a jiných odborných organizacích. Jestliže odborná praxe probíhá v cizích podnicích, musí být s tímto subjektem uzavřena „Smlouva o praktickém vyučování“ v souladu s platnými předpisy.

Pro zajištění praktické činnosti s mechanizačními prostředky žáci absolvují výcvik v řízení motorových vozidel skupiny T a B ve 2. a 3. ročníku.

Výuka učební praxe a blokové praxe je zajištěna na školním hospodářství – Ovocná školka, v odborných učebnách nebo smluvních podnicích a je zařazena do rozvrhu během roku.

3.3 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 (žák musí umět vyhledávat a upevňovat získané informace, musí být schopný sebevzdělávání, musí umět rozvíjet základní myšlenkové operace – analýza, syntéza, indukce, dedukce, generalizace, abstrakce, konkretizace, srovnávání uspořádání, třídění aj.; musí být schopný osvojit si obecné principy a strategie řešení problémů, stejně jako dovedností potřebných pro práci s informacemi);
- 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);
- 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);
- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovat a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytvářet vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;

- navrhnout prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokázat poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- vyrovnávat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzovat, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažovat rizika a přínosy;
- předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

3.4 PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

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

Realizace průřezových témat

Příprava, zadání a schválení projektů

Každý žák se musí během čtyřletého studia zúčastnit zpracování všech projektů v 1. až 4. ročníku, tedy 3 projektů skupinových a jednoho závěrečného samostatného projektu ve 4. ročníku. Samostatný projekt bude zaměřen odborně a obsáhne i průřezová témata a klíčové kompetence širšího rámce, ale vždy musí obsahovat i problematiku Informačních technologií. Samostatný projekt – maturitní práce bude podle studijních zaměření součástí maturitní zkoušky.

Vždy do 15. září určí vedení školy vybrané pedagogy, kteří seznámí žáky s významem zpracování projektů a s jejich konkrétními zpracovatelskými podmínkami.

Učitelé školy připraví do konce září ve spolupráci se žáky vhodná komplexní témata projektů, která budou vycházet z daných průřezových témat, tzn. z témat (1) Občan v demokratické společnosti, (2) Člověk a životní prostředí, (3) Člověk a svět práce a (4) Člověk a digitální svět. Toto téma bude realizováno jednak v jednotlivých vyučovaných předmětech v rámci práce s digitálními technologiemi, jednak v rámci projektových prací žáků v jednotlivých ročnících. Konkrétní název a obsah projektu bude korespondovat s uvedenými průřezovými tématy a bude se týkat u prvního tématu významné osobnosti našeho regionu, u druhého tématu ochrany životního prostředí ve vztahu k veterinární prevenci, u třetího tématu orientace a aktivního zapojení se do trhu práce a u čtvrtého tématu informačních technologií v praxi (viz tabulka dále).

Za každou oblast uvedených témat (a tedy za každý jednotlivý projekt z oblasti) bude zodpovědný učitel nosného předmětu, příp. i předmětu příbuzného. Ve složitějších případech rozhodne o odpovědném (vedoucím) učiteli vedení školy. Jmenovité složení zpracovatelských skupin bude se žáky řešit třídní učitel. Vedoucí učitelé projednají v příslušných předmětových komisích vhodnost navržených témat projektů. Předmětovými komisemi schválená témata i s uvedením konkrétních jmen žáků-zpracovatelů předloží vedoucí učitelé do 15. října řediteli školy ke konečnému schválení. Poté se stane Plán projektů součástí Celoročního plánu školy na příslušný školní rok.

Realizace a obhajoba projektů

Žáci budou zpracovávat schválené projekty ve skupinách po 2-5 žácích, resp. samostatně u projektů maturitních. Každá žákovská pracovní skupina si určí svého vedoucího, který bude činnost skupiny vést a usměrňovat. Učitelé budou v postavení poradců, konzultantů a pozorovatelů a v konečné fázi budou rozhodujícími hodnotiteli projektů. Doba na zpracování projektu bude 1-2 roky (dle náročnosti a obsahu).

Závěrečné obhajobě skupinových projektů bude věnován vedením školy, po návrhu zodpovědného učitele, určený den v 1. až 3. ročníku na konci školního roku, maximálně na začátku následného školního roku dle náročnosti projektu. Složení hodnotící komise, jejíž členové budou v postavení oponentů, určí ředitel školy. Součástí každé skupinové obhajoby bude i prezentace v PowerPointu (včetně krátké anotace v cizím jazyce). Členové skupiny mohou mít dle zapojení a aktivity různé hodnocení, které navrhne odpovědný učitel. Hodnocení bude zahrnuto do rozhodujícího předmětu.

Ve 4. ročníku bude součástí samostatné maturitní obhajoby i diskuse k tématu v cizím jazyce. Celková úroveň a obhajoba samostatného projektu budou hodnoceny maturitní komisí po dohodě s externím oponentem.

3.5 ZPŮSOB A KRITÉRIA HODNOCENÍ

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

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

Teoretická výuka

Hodnocení žáků je prováděno podle školního klasifikačního řádu a v souladu s tímto školním řádem je v kompetenci vyučujícího daného předmětu, který nese odpovědnost za správnost a objektivnost klasifikace. Klasifikační řád je vydán vždy k 1. září daného školního roku. Podklady pro hodnocení a klasifikaci žáků získávají vyučující během celého klasifikačního období ústním zkoušením, písemnými pracemi, testy, kontrolními prověrkami znalostí a dovedností a sledováním

práce žáků v jednotlivých vyučovacích jednotkách. Každý vyučující je povinen vést řádnou evidenci hodnocení a klasifikace prospěchu žáků a zveřejnit toto hodnocení v elektronickém programu Bakalári přístupném zákonným zástupcům nezletilých žáků a zletilým žákům a po dobu každého školního roku v souladu s platným školním řádem veškeré podklady pro klasifikaci uchovat. Každý žák bude v příslušném klasifikačním období hodnocen dle klasifikačního řádu, který je součástí školního řádu platný pro daný školní rok. Formy hodnocení jsou pro každého žáka ve třídě jednotné. Výjimkou jsou žáci, kteří trpí některou z vývojových vad typu dyslexie, dysortografie, dysgrafie atd., kde je hodnocení řešeno podle metodického pokynu MŠMT. Při dílčí klasifikaci může vyučující využívat kromě tradiční klasifikace také bodový systém, procentuální systém, kladná a záporná znaménka atd. za předpokladu, že je s nimi žák předem seznámen. Jakýkoliv způsob dílčího hodnocení musí být objektivně a jednoznačně převoditelný na celkovou klasifikaci. Vyučující je povinen klasifikaci objektivně zdůvodnit a výslednou známku oznámit každému žákovi před zapsáním do třídního výkazu nebo katalogového listu. Vhodné je také ústní stručné celkové hodnocení práce žáka.

Praktická výuka

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

Závěrečné práce

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

4 UČEBNÍ PLÁN

4.1 DENNÍ FORMA VZDĚLÁVÁNÍ

Povinné vyučovací předměty

Vyučovací předmět (zkratka, název)		Hodinová týdenní dotace v ročníku				
		1.	2.	3.	4.	Celkem
CJL	Český jazyk a literatura	3	3	3	3	12
ANJ	Anglický jazyk	4	3	2	3	12
ODA	Odborný anglický jazyk	0	0	2	1	3
DEJ	Dějepis	2	0	0	0	2
OBN	Občanská nauka	1	1	1	0	3
ZEM	Zeměpis	1	0	0	0	1
MAT	Matematika	4	4	3	2	13
TEV	Tělesná výchova	2	2	2	2	8
INF	Informatika	2	1	0	1	4
FYZ	Fyzika	1	0	0	0	1
CHE	Chemie	3	1,5	1,5	0	6
BIE	Biologie a ekologie	4	2	1	0	7
PRA	Praxe	1	2	1	1	5
STZ	Stroje a zařízení	2	2	2	0	6
EKO	Ekonomika	2	2	0	0	4
ZAZ	Základy zahradnictví	2	0	0	0	2
MOV	Motorová vozidla	0	2	0	0	2
GEO	Geodézie	0	2	0	0	2
DMZK	Design městské zeleně a krajiny	0	1	2	2	5
UZH	Užitkové zahradnictví	0	1	2	2	5
KVE	Květinářství	0	2,5	0	0	2,5
KVA	Květinářství a aranžérství	0	0	3	3,5	6,5
DEN	Dendrologie	0	1,5	2,5	1	5
SADU	Sadovnictví a urbanismus	0	1	1	1	3

Vyučovací předmět (zkratka, název)		Hodinová týdenní dotace v ročníku				
		1.	2.	3.	4.	Celkem
OCR	Ochrana rostlin	0	0	1	2	3
GHT	Trávníkářství	0	0	1	2	3
SKR	Sadovnické kreslení	0	0	2	1	3
FIM	Firemní management	0	0	2	0	2
UCT	Účetnictví	0	0	0	2	2
Celkem		34	34,5	35	29,5	133

Nepovinné vyučovací předměty

Vyučovací předmět (zkratka, název)		Hodinová týdenní dotace v ročníku				
		1.	2.	3.	4.	Celkem
SCJL	Seminář z českého jazyka	0	0	0	1	1
SMAT	Seminář z matematiky	0	0	0	1	1
SANJ	Seminář z anglického jazyka	0	0	0	1	1
SODA	Seminář z odborného anglického jazyka	0	1	1	1	3

Poznámky

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

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

Vzdělávání žáků v oblasti finanční gramotnosti je realizováno zejména v rámci výuky předmětů ekonomika (učivo Podstata fungování tržní ekonomiky, Majetek podniku, Pracovníprávní vztahy, Národní hospodářství a EU, Management, Marketing, Bankovníctví a finanční trh, Daňová soustava a systém sociálního a zdravotního pojištění) a občanská nauka (učivo Sociální nerovnost, Nabývání majetku, Řešení finančních krizí, Sociální zajištění občanů, Rodinné právo).

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

Týdenní rozvržení činností

Činnost	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Vyučování podle rozpisu učiva	31	32	30	29
Adaptační kurz	1	0	0	0
Sportovní kurz	1	0	0	0
Odborná praxe – bloková	2	2	2	2
Odborná praxe – prázdninová	0	0	3	0
Týden pro zdraví	0	1	0	0
Maturitní zkoušky	0	0	0	3
Exkurze – opakování	1	1	1	1
Časová rezerva	4	4	4	5
Celkem	40	40	40	40

Rozvržení praxí v ročnících

Druh praxe	Dotace hodin/týdnů	Ročník				Celkem
		1.	2.	3.	4.	
Rozvrhová	hodin	31	64	30	29	154
Bloková	týdnů	2	2	2	2	8
Prázdninová	týdnů	0	0	3	0	3
Individuální	týdnů	2	2	2	2	8

Poznámky

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

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

5 ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ Z RVP DO ŠVP

5.1 DENNÍ FORMA VZDĚLÁVÁNÍ

Rozpracování obsahu vzdělávání z RVP do ŠVP pro denní formu vzdělávání

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Min. hodinová dotace ¹		Vyučovací předmět	Hodinová dotace ²	
	týdenní	celková		týdenní	disponibilní
Jazykové vzdělání Český jazyk	5	160	Český jazyk a literatura	7	2
Cizí jazyk	10	320	Anglický jazyk	12	2
			Odborný jazyk	3	3
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Dějepis	2	
			Občanská nauka	3	
			Zeměpis	1	1
Estetické vzdělávání	5	160	Český jazyk a literatura	5	
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Fyzika	1	1
			Chemie	2	
			Biologie a ekologie	2	
Matematické vzdělávání	10	320	Matematika	13	3
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	
Vzdělávání v IKT ³	4	128	Informatika	4	
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika	4	1
			Firemní management	2	2
			Účetnictví	2	2

¹ Minimální hodinová dotace za celou dobu vzdělávání.

² Viz výše.

³ informační a komunikační technologie

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Min. hodinová dotace ¹		Vyučovací předmět	Hodinová dotace ²	
	týdenní	celková		týdenní	disponibilní
Základy zahradnické výroby	11	352	Základy zahradnictví	2	
			Biologie a ekologie	5	
			Chemie	4	
Pěstování ovoce, zeleniny a okrasných rostlin	22	704	Dendrologie	5	
			Užitkové zahradnictví	5	
			Květinářství a aranžérství	9	
			Ochrana rostlin	3	
Sadovnická a krajinná tvorba	10	320	Sadovnictví a urbanismus	3	
			Design městské zeleně a krajiny	5	
			Geodézie	2	2
			Sadovnické kreslení	3	1
			Trávníkářství	3	3
Stroje a zařízení	6	192	Stroje a zařízení	6	
Řízení motorových vozidel	2	64	Motorová vozidla	2	
Disponibilní hodiny	23	736			23
Teoretická výuka celkem				128	
			Učební praxe	5	
Celkem				133	

6 UČEBNÍ OSNOVY

6.1 ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

Obecné cíle

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

Charakteristika učiva

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

Pojetí výuky

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

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

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

Ve výuce se uplatňují specifické metody práce, které umožňují dosáhnout adekvátních výsledků žákům se SPU.

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

Způsob hodnocení

Žák je hodnocen průběžně při ústním i písemném zkoušení za dosaženou úroveň. V písemném zkoušení se klade důraz na zvládnutí pravidel a zásad písemného projevu, osvojení si poznatků. V ústním zkoušení se prověřují komunikační kompetence, dovednosti vyjadřování, zvládnutí učiva a porozumění učivu. V rámci slohové výchovy žáci provádějí mluvní cvičení na aktuální téma, je hodnocena především úroveň vyjadřovacích schopností. V 1. až 3. ročníku jsou zařazeny povinně dvě písemné kontrolní slohové práce pro zjištění dovedností vytvořit text na dané téma. Ve čtvrtém ročníku následuje pouze jedna v prvním pololetí. Jejich výsledky patří k významným známkám při hodnocení žáka za pololetí. Ve výuce literární a estetické výchovy žáci vypracovávají referáty na dané téma, při hodnocení se klade důraz na samostatnost, schopnost efektivně a správně zpracovat informace.

V průběhu studia žák vytváří na základě vlastních kulturních zážitků kulturní deník, jehož pravidelné hodnocení ovlivňuje závěrečnou klasifikaci jednotlivých ročníků.

Pro žáky se SPU se upravuje způsob práce i hodnocení vzhledem k charakteru jejich SPU

Rozvoj klíčových kompetencí

Předmět přispívá k rozvoji následujících klíčových kompetencí v těchto oblastech:

- kultivované ústní i písemné vyjadřování a rozvíjení komunikačních dovedností v českém jazyce v různých komunikačních situacích;
- používání spisovného jazyka v konkrétních společenských situacích;
- používání vhodných stylistických a jazykových prostředků vzhledem ke komunikační situaci;
- srozumitelné a souvislé formulování myšlenek, aktivní obhajoba názorů a postojů;
- sestavování přiměřeně náročných textů, získávání a zpracovávání poznatků a materiálů, vyhodnocování informací;
- dodržování jazykových a stylistických norem;
- využívání četby, interpretace a hodnocení textů k řešení problémů a úkolů různého charakteru;
- zjišťování a kritické hodnocení vlastních schopností, respektování odlišných názorů;
- péče o duševní a fyzický rozvoj, vytváření bezkonfliktních pracovních, společenských a občanských vztahů;
- využívání digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce.

Realizace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

- vyhledávání a zpracovávání informací, zaměření na materiály týkající se regionu
- hodnocení a analýza poznatků a informací
- formování pozitivního postoje ke světu, společnosti
- rozvoj osobnosti, utváření sociálních kompetencí a pozitivních hodnot a postojů, stanovení priorit

- využívání pozitivního významu osobností, zejména spjatých s naším regionem, k motivaci dosáhnout vlastního uplatnění
- posouzení významu umělců a spisovatelů působících v našem regionu či tvořících umělecká a literární díla na náměty z regionu k jeho popularizaci
- zapojování žáků a školy do aktivit poznávajících fungování demokracie v praxi (život v obci, kraji)

Člověk a životní prostředí

- zhodnocení významu přírody, životního i kulturního prostředí pro člověka
- využití jazykových projevů, beletrie i odborné literatury k vytváření pozitivního vztahu k přírodě, životnímu prostředí, kulturnímu prostředí
- posouzení potřeby ochrany přírodního a kulturního bohatství

Člověk a svět práce

- zdokonalování a rozvoj schopností aktivně, samostatně, efektivně a systematicky jednat v situacích spojených s výkonem práce
- osvojení kompetencí aktivně rozhodovat o vlastní profesní kariéře a uplatnit se na trhu práce
- motivace žáků zapojovat se do evropského trhu práce

Člověk a digitální svět

- využívání digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji; budování si osobního vzdělávacího prostředí; schopnost rozpoznat, kdy je třeba vlastní digitální kompetence zdokonalit nebo aktualizovat
- vyjadřování se za pomoci digitálních prostředků, vytváření a úprava vlastního digitálního obsahu v různých formátech; měnění, vylepšování a zdokonalování obsahu stávajících děl s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah;
- získávání dat, informací a obsahu z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používat různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotit, posuzovat jejich spolehlivost a úplnost;
- znát a uplatňovat právní normy v digitálním prostředí včetně norem týkajících se ochrany citlivých a osobních údajů, duševního vlastnictví a kybernetické bezpečnosti;
- komunikovat prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobovat prostředky komunikace danému kontextu;
- sdílet prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používat digitální technologie pro spolupráci a společné vytváření zdrojů a znalostí.

1. ročník

 Celkem: 93 hodin
 Týdně: 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	<i>Český jazyk</i>	
Žák	<i>Řeč a jazyk</i>	27
správně aplikuje pravidla pravopisu a výslovnosti rozlíší spisovný jazyk a nespisovné útvary a situace jejich využití definuje základní jazykové pojmy a kategorie k vyhledávání a zpracování informací používá jazykové příručky ve fyzické i elektronické podobě správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva zaznamenává bibliografické údaje podle platné ČSN	jazyk a charakteristika češtiny jazykové příručky zvuková a grafická stránka pravidla českého pravopisu a morfologie procvičování a prohlubování vědomostí vrstvy spisovného a nespisovného jazyka lexikologie a tvoření slov, význam slov	
vypracuje abstrakt, anotaci a resumé vysvětlí zásady tvoření slov v češtině a obohacování slovní zásoby vysvětlí rozdíly mezi mluveným a psaným projevem, mezi dialogem a monologem vysvětlí rozdíly mezi mluveným a psaným projevem, mezi dialogem a monologem provede rozbor textů a jazykových projevů z hlediska jazyka, funkce, stylistiky a kompozice	<i>Sloh a komunikace</i>	27
	<i>Literatura</i>	39
zdůvodní význam kultury a umění pro osobnost člověka zařadí kulturní památky a literární do období a myšlenkových směrů zhodnotí význam díla pro období, v němž vzniklo zhodnotí význam autora pro dobu konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	<i>Nejstarší literatury světa</i> umění a kultura ústní lidová slovesnost orientální literatura antická literatura Bible a její význam	
	<i>Středověká literatura</i> staroslověnská a latinská literatura legendy, kroniky, písně	

1. ročník

 Celkem: 93 hodin
 Týdně: 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
vymezí znaky typické pro literární díla vzhledem k období společenské situaci orientuje se v historických a společenských souvislostech objasní propojení slovesné literatury s ostatními druhy umění zdůvodní rozdíly přístupu k umění a tvorbě literárního díla v různých obdobích orientuje se v základních dílech evropského a českého umění popíše význam umělecké a odborné literatury zařadí autora a jeho tvorbu do historických období a myšlenkového směru rozpozná a posoudí hodnoty literárního díla vyhledá a vysvětlí záměry, cíle a myšlenky autora literárního díla	česky psaná literatura literatura doby Karla IV. husitská literatura	
	<i>Renesance a humanismus</i>	
	umění a kultura italská renesanční literatura anglická renesanční literatura španělská renesanční literatura francouzská renesanční literatura humanismus a renesance v české literatuře	
	<i>Baroko</i>	
	umění a kultura světová barokní literatura pobělohorská literatura význam J. A. Komenského	
	<i>Klasicismus, osvícenství a preromantismus</i>	
	umění a kultura světové literární památky kult rozumu v osvícenství projevy preromantismu v literatuře	
<i>České národní obrození</i>		
periodizace umělecká a vědecká literatura vznik českého divadla význam novinářství RKZ rozbor ukázek z literárních děl		

2. ročník	<i>Celkem:</i> 96 hodin <i>Týdně:</i> 3 hodiny
------------------	---

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	<i>Český jazyk</i>	
Žák	<i>Řeč a jazyk</i>	28
správně užívá pravidla tvarosloví dokáže rozlišit a určit slovní druhy posoudí výběr vhodných jazykových prostředků pro projev v určitých komunikačních situacích rozezná umělecký text od odborného najde a vysvětlí rozdíly mezi uměleckým a odborným textem a projevem rozliší a porovná jednotlivé styly různých druhů textů popíše postupy při výstavbě textu vzhledem k jeho funkci dokáže se orientovat v umělecké i odborné literatuře, novinách i časopisech sleduje základní média působící v regionu kriticky hodnotí informace z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost určuje typy mediálních sdělení a jejich funkci zhodnotí vliv médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace k vyhledávání informací využívá knihovnických služeb i informačních technologií provede rozbor textů a jazykových projevů z hlediska jazyka, funkce, stylistiky a kompozice sestaví jazykové projevy podle jeho funkce a účelu	procvičování pravopisu procvičování a rozšiřování vědomostí z morfologie tvarosloví, slovní druhy mluvnické kategorie jmen a sloves vývojové tendence tvarosloví slovtvorné vztahy mezi slovy	
	<i>Sloh a komunikace</i>	28
	slohový postup popisný v různých popisech prostý, odborný a subjektivní charakteristika funkční styl administrativní a jeho útvary publicistický styl a jeho útvary zpravodajství a publicistika jako funkční oblasti masové komunikace mediální výchova a komunikace média a mediální sdělení produkty médií a jejich účinky monologické a dialogické projevy v různých komunikačních situacích práce s texty různého charakteru analýza jazykových projevů	
	<i>Literatura</i>	40
	<i>Romantismus</i>	
	umění a kultura	

2. ročník

 Celkem: 96 hodin
 Týdně: 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>popíše umění jako specifickou výpověď o skutečnosti, a to historických a společenských souvislostech</p> <p>rozpozná charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi</p> <p>zařadí typická díla do jednotlivých myšlenkových směrů a příslušných historických období</p> <p>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</p> <p>rozpozná etické a umělecké hodnoty literárního díla</p> <p>doloží promítnutí společenských událostí do tvorby</p> <p>vyhledá kulturní podněty</p> <p>na konkrétních ukázkách ukáže různé přístupy autorů k zobrazované skutečnosti</p> <p>zjistí a prezentuje význačné kulturní památky regionu</p> <p>zjistí a doloží význam a umělecký přínos osobností spjatých s regionem</p>	<p>ústní lidová slovesnost</p> <p>orientální literatura</p> <p>antická literatura</p> <p>Bible a její význam</p>	
	<p><i>Realismus</i></p> <p>kritický realismus</p> <p>realismus v české literatuře</p> <p>světový a český naturalismus</p> <p>projevy novoromantismu</p> <p>vědecký realismus</p>	
	<p><i>Literatura na přelomu 19.–20. století</i></p> <p>umění a kultura</p> <p>moderní směry ve světové literatuře</p> <p>moderní směry v české literatuře</p> <p>Česká moderna</p> <p>generace buřičů</p> <p>rozbory ukázek z literárních děl</p>	

3. ročník

 Celkem: 90 hodin
 Týdně: 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	<i>Český jazyk</i>	
Žák	<i>Řeč a jazyk</i>	27
správně užívá pravidla stavby věty a výpovědi doloží a posoudí význam větné stavby pro porozumění textu zdůvodní rozdíly sdělení z hlediska aktuálního členění výpovědi rozpozná druhy vět podle postoje a záměru mluvčího posoudí význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění	fraxeologie a její užití výpověď a věta, souvětí větné vztahy, větné členy prohlubování a rozšiřování vědomostí a dovedností z větné stavby význam větné stavby pro porozumění textu aktuální členění výpovědi	
vyjadřuje se kultivovaně, věcně a výstižně, srozumitelně, jazykově správně a graficky úhledně sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary využívá zdrojů informací o jazyku a stylu sestaví projevy různého charakteru využívá poznatky o zásadách návaznosti a soudržnosti textu klade důraz na úroveň osobního projevu a společenského vystupování provede rozbor textů a jazykových projevů z hlediska jazyka, funkce, stylistiky a kompozice	<i>Sloh a komunikace</i>	26
	<i>Literatura</i>	37
orientuje se v základních dílech evropského a českého umění objasní propojení slovesné literatury s ostatními druhy umění rozlíší a popíše literární žánry, myšlenkové směry tohoto období zhodnotí význam daného díla a autora pro dobu, v níž tvořil	<i>Literatura 1. pol. 20. století</i> moderní směry ve svět. literatuře a kultuře 1.pol. 20. století a jejich vliv na tvorbu českých autorů světová literatura 1. pol. 20. století legionářská literatura umělecké a myšlenkové proudy v české próze a poezii	

3. ročník

 Celkem: 90 hodin
 Týdně: 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
doloží promítnutí společenských událostí do tvorby autorů zařadí autora a jeho dílo do myšlenkového směru a literárního žánru vyhledá a zhodnotí hlavní myšlenky díla, umělecké či jiné záměry autora vysvětlí společenské, historické, polické a ekonomické souvislosti popíše regionální souvislosti zjistí a doloží význam a umělecký přínos osobností spjatých s regionem	tematická rozmanitost české prózy moderní a avantgardní drama v meziválečném období meziválečná publicistika a žurnalistika literární kritika rozbor ukázek z literárních děl	

4. ročník

 Celkem: 87 hodin
 Týdně: 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	Český jazyk Řeč a jazyk	26
zařadí mateřský jazyk do soustavy jazyků na ukázkách doloží vývoj jazyka rozezná odlišnosti v historické podobě jazyka při řešení jazykově-komunikačních úkolů aplikuje faktografické znalosti v textech a jazykových projevech rozliší sociálně a stylově příznakové a nepříznakové jevy provede jazykový a stylistický rozbor textu sestaví psané i mluvené projevy různého charakteru realizuje řečnická vystoupení při realizaci jazykových projevů dokáže znalosti o zásadách kompozice a stylizace klade důraz na správnou techniku mluveného slova provede rozbor textů a jazykových projevů z hlediska jazyka, funkce, stylistiky a kompozice	rozdělení indoevropských jazyků původ a vývoj češtiny jazyková kultura nauka o textu, základy textové syntaxe <i>Sloh a komunikace</i> tvorba komunikátu a stavba textu stylová diferenciacie češtiny veřejné mluvené projevy a jejich styl charakteristika a druhy řečnických projevů úvaha a úvahový postup v různých komunikačních sférách příprava a realizace řečnického vystoupení styl umělecké literatury práce s texty různého zaměření analýza jazykového projevu příprava na maturitní písemnou zkoušku	25
objasní souvislosti mezi společenskými, historickými a politickými událostmi a literární tvorbou vyhledá a zdůvodní promítnutí životních zkušeností autora do literární tvorby rozliší hodnotovou a brakovou literaturu najde a posoudí příklady umělecké výpovědi o pozitivních i negativních společenských jevech, zaujme k nim vlastní stanovisko	<i>Literatura</i> <i>Literatura 2. pol. 20. století</i> téma války v literatuře vývoj společnosti a kultury v poválečném období světová literatura po r. 1945 vývoj české prózy po r. 1945 vývoj literatury k postmodernismu současná česká próza a poezie česká dramatická tvorba po r. 1945 vývoj kinematografie rozbor ukázek z literárních děl	36

4. ročník

Celkem: 87 hodin
Týdně: 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	souhrnné opakování, příprava na maturitní zkoušku	

6.2 ANGLICKÝ JAZYK

Obecné cíle

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

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

Charakteristika učiva

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

- komunikativní (řečové) dovednosti – jsou hlavním cílem i obsahem vyučování; zahrnují dovednosti receptivní (čtení a poslech s porozuměním) a dovednosti produktivní (ústní a písemný projev); řečové dovednosti se rozvíjejí komplexně na základě osvojování jazykových prostředků, řešením komunikačních situací a osvojováním slovní zásoby.
- jazykové prostředky – zahrnují zvukovou stránku ANJ a pravopis, slovní zásobu a gramatické prostředky ze systému jazyka.
- tematické okruhy – vztahují se k různým oblastem osobního, společenského a pracovního života i studovaného oboru vzdělávání: např.: osobní údaje, rodina, denní program, škola, bydlení, stravování, město, nákupy, počasí, příroda, cestování, ČR, Anglie, Amerika aj.
- komunikační situace – předkládají se k řešení běžné situace každodenního života (např. získávání informací, ptaní se na cestu, rezervace, placení, nakupování, cestování vlakem, autobusem apod.)
- jazykové funkce – rozvíjí dovednosti vyjadřování v různých životních situacích (např.: použití vhodných výrazů při oficiálním a neoficiálním setkání, vyjádření vlastních postojů, názorů a stanovisek, vyjádření žádosti, prosby apod.)
- reálie – vybrané kapitoly z historie, geografie, kultury, národních zvyků a tradic, současného života, literatury apod. zemí dané jazykové oblasti.

Pojetí výuky

Vyučovací předmět anglický jazyk je zařazen do výuky v prvním až čtvrtém ročníku. Při výuce budou využívány vědomosti a dovednosti získané při výuce mateřského jazyka. Výuka podporuje využití multimediálních výukových programů, internetu, zvukových i obrazových záznamů, obrazového materiálu, slovníků, cizojazyčných příruček a časopisů. Pro motivaci žáků k učení jsou organizovány soutěže, škola je zapojena do zahraničních projektů a organizuje zahraniční stáže a spolupracuje se školami v zahraničí.

Při práci v hodině se využívá individuální nebo skupinová práce. Učivo rozvržené do jednotlivých hodin bude probíráno po menších časových úsecích během roku.

Způsob hodnocení

Žák je hodnocen průběžně jak ústní, tak i písemnou formou. Hodnocení bude probíhat v souladu s platným klasifikačním řádem. Vedle známkování podle klasifikačního řádu je také kladen důraz na slovní hodnocení a sebehodnocení žáků. Práce žáků je hodnocena vždy během vyučovací hodiny i v závěru hodiny.

Další kritéria hodnocení: aktivita při vyučovací hodině, schopnost reagovat na pokyny, schopnost uplatnit dovednosti získané při výuce cizího jazyka, samostatnost při řešení individuálních úkolů, práce ve skupině, plnění domácích úkolů.

Významným prvkem procesu učení je práce s chybou. Žáci mají právo dělat chyby, uvědomění si chyby je příležitost naučit se to lépe. Žáci jsou proto hodnoceni během vzdělávacího procesu a také se učí hodnotit nejen sami sebe, ale i ostatní.

Rozvoj klíčových kompetencí

Během výuky je kladen důraz na rozvoj komunikační kompetence. Žáci se učí komunikovat ve dvojici i ve skupině, vést diskusi a odpovídat na otázky. Žáci mají zvládat komunikaci v různých situacích života jak ústní, tak písemnou formou.

Žáci využívají digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce, rozsahu úkolů či referátů. Výuka cizího jazyka rozšiřuje možnosti pracovního uplatnění a podnikatelských aktivit v multikulturní společnosti i v rámci EU.

Realizace průřezových témat

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

Také se do výuky průběžně zařazuje průřezové téma Člověk a digitální svět. V rámci něj žáci využívají digitální technologie v praxi, aby se mohli vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků, vytvářeli a upravovali vlastní digitální obsah v různých formátech; měnili, vylepšovali a zdokonalovali obsah stávajících děl s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah; získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost; při interakcích v digitálním prostředí respektují pravidla chování a etického jednání, kulturní rozmanitosti; aktivně vystupují proti nepřijatelnému jednání v online světě; s daty získanými prostřednictvím různých nástrojů a služeb, v různém digitálním prostředí pracují s ohledem na dobrou pověst svou i ostatních.

1. ročník

 Celkem: 124 hodin
 Týdně: 4 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Jazykové prostředky</i>	56
<p>vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získané znalosti a dovednosti, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života a vlastních zálib používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby</p>	<p>výslovnost, přízvuk, intonace anglická abeceda, spelling pořádek slov ve větě členy množné číslo, počítatelná a nepočítatelná podstatná jména (how much/many) přivlastňovací pád zájmena (osobní, přivlastňovací, předmětová, tázací) ukazovací zájmena – this/that/these/those přítomný čas prostý a průběhový modální sloveso "can" some, any + složeniny minulý čas prostý a průběhový vyjádření budoucnosti, plány do blízké budoucnosti vazba There is/are předložky místa Předpřítomný čas prostý Stupňování přídavných jmen a příslovcí porovnávání (than, as...as, less... than)</p>	
	<i>Tematické okruhy</i>	42
<p>vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se běžného života domluví se v běžných situacích; získá a poskytne informace</p>	<p>představení se, pozdravy běžné otázky na osobní data vyjádření času (hodiny) dny v týdnu a měsíce číslovky letopočty, databáze rodina popis osoby, části těla a oblečení prázdniny</p>	

1. ročník

 Celkem: 124 hodin
 Týdně: 4 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
používá stylisticky vhodné obraty umožňující komunikaci	dům, domov - popis místností popis cesty volný čas, volnočasové aktivity, škola, sport jídlo a pití, nakupování	
	<i>Poznatky o zemích – Česká republika, anglicky mluvící země</i>	8
prokazuje faktické znalosti především o geografických a kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami České republiky uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	geografie svátky a tradice životní styl	
	<i>Písemné a řečové dovednosti</i>	18
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím pronášeným ve standardním hovorovém tempu odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu popíše obrázek, fotografii a používá vazbu there is/are, předložky místa a příslovce vytvoří neformální dopis, používá vhodné oslovení, rozloučení a fráze	porozumění psanému textu porozumění mluvenému slovu popis fotografie neformální dopis	

2. ročník

 Celkem: 96 hodin
 Týdně: 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Jazykové prostředky</i>	42
uplatňuje základní způsoby tvoření slov vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů používá vhodné jazykové prostředky v neznámých situacích dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	slovní zásoba k probíraným tématům tvorba slov (předpony, přípona) stejné tvary slov pro různé slovní druhy (podstatná jména, přídavná jména, slovesa) ustálené fráze a slovní spojení budoucí čas – will/going to podmínkové věty 0.-2. druhu modální slovesa přací věty předminulý čas nepřímá řeč trpný rod frázová slovesa	
	<i>Tematické okruhy</i>	34
vyjadřuje se ústně i písemně k tématům řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se probíraných tématů domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace používá stylisticky vhodné obraty, umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	moderní technologie media, sociální sítě sport setkávání lidí komunikace – řeč těla získávání a podávání informací přírodní katastrofy životní prostředí – nakládání s odpady dobrovolnická činnost kriminalita, trestné činy literatura – psané slovo	
	<i>Poznatky o zemích – Česká republika, anglicky mluvící země</i>	5
prokazuje faktické znalosti především kulturních faktorů probíraných zemí Z jiných vyučovacích předmětů uplatňuje je také v porovnání s Českou republikou	geografie svátky a tradice životní styl	

2. ročník

 Celkem: 96 hodin
 Týdně: 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	<i>Písemné a řečové dovednosti</i>	15
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu, odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; čte s porozuměním dané texty, orientuje se v textu vytvoří písemný text na dané téma a stanoveném rozsahu	poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů čtení a práce s textem mluvení zaměřené situačně i tematicky (vyřízení stížnosti, pozvání – přijmutí, odmítnutí, žádost o radu, poskytnutí rady, domluvení schůzky) zpracování textu (formální dopis, pozvání, vzkaz, e-mail, neformální dopis)	

3. ročník

 Celkem: 60 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Jazykové prostředky</i>	25
vyjadřuje se téměř bezchybně ve vybraných situacích dodržuje a správně používá probrané gramatické normy a slovní zásobu používá vhodné jazykové prostředky v neznámých situacích dodržuje základní pravopisné normy dodržuje a správně používá probrané gramatické normy a slovní zásobu - rozumí projevům rodilých mluvčích k probraným tématům	slovní zásoba k probíraným tématům přítomný prostý a průběhový čas minulý prostý a minulý průběhový čas vyjádření budoucnosti – going to, přítomný průběhový čas, will/shall předpřítomný prostý a předpřítomný průběhový čas číslovky, zlomky, procenta modální slovesa stupňování přídavných jmen předminulý čas 0., 1. a 2. podmínkové věty přídavná jména –ed, -ing frázová slovesa	
	<i>Tematické okruhy</i>	20
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se probíraných témat domluví se v běžných situacích; získá a poskytne informace používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci ovládá základní slovní zásobu k probíraným tématům	jídlo a pití rodina lidé – popis osoby setkávání se s lidmi nakupování, móda cestování práce, povolání vzdělání bydlení – popis domu nebo bytu	
	<i>Poznátky o zemích – Česká republika, anglicky mluvící země</i>	5
pojmenuje a popíše Českou republiku a anglicky mluvící země	geografie svátky a tradice	

3. ročník

 Celkem: 60 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
pojmenuje a popíše svátky a zvyky v ČR a anglicky mluvících zemích porovná životní styl v ČR a anglicky mluvících zemích	životní styl	
	<i>Písemné a řečové dovednosti</i>	10
přiměřeně rozumí souvislým projevům ve standardním tempu odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu nalezne hlavní a vedlejší myšlenky sdělí obsah, hlavní myšlenky čte s porozuměním text a nalezne v něm hlavní a vedlejší myšlenky vyjadřuje se téměř bezchybně ve vybraných situacích dodržuje a správně používá probrané gramatické normy a slovní zásobu rozumí projevům rodilých mluvčích k probraným tématům	poslech s porozuměním čtení a práce s textem mluvení zaměřené situačně i tematicky zpracování textu - neformální dopis, e-mail, článek do časopisu, pohlednice, pozvánka, vzkaz	

4. ročník

 Celkem: 87 hodin
 Týdně: 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Jazykové prostředky</i>	27
správně používá časy v mluveném i písemném projevu zná všechny typy podmínkových vět a je schopen je použít zná tvary trpného rodu ve všech časech a videch rozumí posunu časů a změnám v nepřímé řeči a je schopen aktivního použití používá vazbu sloves s to i s infinitivem a dokáže rozlišit kdy rozumí gramatickému jevu počitatelnost a nepočitatelnost ve všech jeho důsledcích správně používá členy v základních vazbách rozumí základnímu použití předložek času a místa, zná základní předložkové vazby	gramatické časy modální slovesa podmínkové věty trpný rod nepřímá řeč nepřímé otázky slovesné vazby počitatelnost členy vazba there is/it is neurčitá zájmena přivlastňování přídavná jména vztažné věty spojky předložky frázová slovesa	
	<i>Tematické okruhy</i>	30
používá základní slovní zásobu v daných tématech je schopen vést konverzaci v daném tematickém okruhu rozumí důležitosti správného použití slovní zásoby v odlišném kontextu	nakupování a služby cestování a turistika, doprava kultura a volný čas sport zdraví, životní styl věda a technologie příroda a životní prostředí, klima a počasí stát a společnost sdělovací prostředky	
	<i>Poznatky o zemích – Česká republika, anglicky mluvící země</i>	5
pojmenuje a popíše Českou republiku a anglicky mluvící země pojmenuje a popíše svátky a zvyky v ČR a anglicky mluvících zemích	geografie svátky a tradice životní styl	

4. ročník

 Celkem: 87 hodin
 Týdně: 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
porovná životní styl v ČR a anglicky mluvících zemích		
	<i>Písemné a řečové dovednosti</i>	25
<p>popíše obrázek a dokáže porovnat obrázky</p> <p>odpoví na položené otázky několika větami</p> <p>dokáže komunikovat v předepsané situaci - výběr dárku, plánování aktivity apod.</p> <p>rozumí nahrávce a je schopen podle ní odpovědět na otázky, doplnit v textu slova, která slyší</p> <p>čte text s porozuměním tak, že je schopen zodpovědět položené otázky k textu</p> <p>chápe náležitosti jednotlivých slohových útvarů a je schopen je správně použít</p>	<p>popis obrázku</p> <p>ústní interakce</p> <p>komunikační situace</p> <p>poslech s porozuměním</p> <p>čtení s porozuměním</p> <p>písemné práce: esej, email, formální (žádost, stížnost) a neformální dopis, oznámení, pozvánka, zpráva</p> <p>popis</p>	

6.3 ODBORNÝ ANGLICKÝ JAZYK

Obecné cíle

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

Charakteristika učiva

Učivo je uspořádáno z obsahového hlediska do tematických celků – lekcí, které jsou řazeny na základě logické posloupnosti. Je kladen důraz na to, aby si žák postupně osvojil základní terminologii důležitou pro práci zahradníka. To znamená, aby žák dovedl pojmenovat základní druhy květin, stromů, keřů, ale také ovoce a zeleniny, aby se seznámil s terminologií pracovních úkonů zahradníka, ale také dokázal pojmenovat používané nářadí, dokázal popsat zahradu, složení půdy, travní hospodářství, způsoby zalévání atd. Při výuce se vychází z již nabytých odborných znalostí žáků z předcházejících ročníků studia. Ve výuce se uplatňují různé metody a formy vyučování v závislosti na druhu tematického celku.

Pojetí výuky

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

K výuce budou používány všechny dostupné didaktické pomůcky, obrázky, fotografie, mapy, slovníky, časopisy, audio nahrávky, internet, výukové programy a metodiky. Hodiny je možno realizovat i v počítačové učebně a využívat tak výukové interaktivní programy nebo na školní zahradě a vyučovat tak v prostředí, které je budoucím zahradníkům nejbližší.

Výuka probíhá nejen frontálně, ale i ve skupinách nebo dvojicích. Žáci zpracovávají a prezentují kratší celky nebo pracují na menších projektech. Závěrečný projekt navazuje na odbornou praktickou část zkoušky, kterým je vypracování návrhu zahrady na základě zadaných hodnot. Cílem tohoto projektu je, aby žák dokázal v angličtině popsat zadání projektu a vysvětlit způsob navrhovaného řešení a zdůvodnit jej.

Individuálně budou připravováni žáci, kteří budou absolvovat zahraniční praxi.

Způsob hodnocení

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

Rozvoj klíčových kompetencí

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

Realizace průřezových témat

Během výuky odborného anglického jazyka je kladen důraz na rozvoj komunikačních kompetencí. Žáci se učí komunikovat ve dvojici i ve skupině, vést diskusi a odpovídat na otázky. Žáci komunikují v různých situacích souvisejících s jejich odborností. Žáci využívají informační prostředky a komunikační technologie k vyhledávání potřebných informací a s těmito informacemi pracují při zpracování zadaných úkolů a referátů. Výuka odborného cizího jazyka rozšiřuje možnosti pracovního uplatnění a podnikatelských aktivit v multikulturní společnosti i v rámci EU. Znalost cizího jazyka přispívá k tolerantnímu postoji a porozumění s ostatními národy, kulturami a menšinami.

Žák je veden tak, aby:

- komunikoval v cizím jazyce v různých situacích života, v mluvených i psaných projevech;
- orientoval se v cizojazyčném odborném textu, uměl ho zpracovat a využít ke zkvalitnění svých jazykových znalostí;
- dokázal pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce, např. s internetem a slovníky;
- poznával a respektoval tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů;
- dokázal uplatnit své vědomosti ve svém zaměstnání;
- celoživotně se vzdělával a byl uplatnitelný na trhu práce.

3. ročník

 Celkem: 60 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Základy ekologie</i>	12
<p>orientuje se v základních ekologických pojmech</p> <p>charakterizuje základní ekologické vztahy</p> <p>používá znalosti ze základů geobotaniky probírané v prvním ročníku</p> <p>používá odborné terminologie v anglickém jazyce</p> <p>dokáže překládat a orientovat se v jednoduchých textech</p>	<p>ekosystém (přírozené a umělé ekosystémy); suchozemské a vodní ekosystémy), ekosystémové služby a funkce, rezistence a rezilience, biodiverzita, nika, stanoviště, populace, zdroje (source) a propady (sink) uhlíku</p> <p>potravní sítě, vztah predátor-kořist, keystone species, vztahy mezi organismy (symbióza, mutualismus, predace), opylovači a divoký život</p> <p>ekologický cyklus</p> <p>základní vegetační typy ČR a jejich charakteristika</p>	
	<i>Základy ekologie obnovy</i>	12
<p>rozezná ekologii obnovy vs. ekologickou obnovu</p> <p>charakterizuje teorie, ze kterých EO vychází</p> <p>rozezná rozdíl v ekosystémech</p> <p>orientuje se v metodách ekologické obnovy, jejich využití, limity, přínosy v porovnání s rekultivacemi</p> <p>používá odborné terminologie v anglickém jazyce</p> <p>dokáže překládat a orientovat se v jednoduchých textech</p>	<p>počátek ekologie obnovy</p> <p>teorie sukcese, teorie disturbancí, koncept zásobníku druhů, teorie metapopulací, invazní teorie, teorie ostrovní biogeografie</p> <p>referenční vs. cílový ekosystém</p> <p>metody ekologické obnovy (pasivní vs. aktivní), jejich využití, limitace a přínosy pro životní prostředí, ekonomiku a společnost</p>	
	<i>Metody a monitoring v obnově</i>	12
<p>hodnotí abiotické a biotické podmínky prostředí;</p> <p>rozeznává a vyjmenovává žádoucí a nežádoucí druhy</p> <p>vyjmenovává způsoby asistované obnovy</p> <p>používá odborné terminologie v anglickém jazyce</p>	<p>hodnocení abiotických a biotických podmínek prostředí</p> <p>žádoucí a nežádoucí druhy (invazivní, zdomácnělé a domácí druhy);</p>	

3. ročník

 Celkem: 60 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
dokáže překládat a orientovat se v jednoduchých textech	způsoby asistované obnovy (příprava půdy, introdukce druhů, management,...) půdní biodiverzita a půdní síť uhlíkový a živinový cyklus půdy hydrologický cyklus	
	<i>Ochrana krajiny a podpora biodiverzity v krajině</i>	12
orientuje se v prvcích a legislativě o ochraně krajiny a podpory biodiverzity v krajině používá odborné terminologie v anglickém jazyce dokáže překládat a orientovat se v jednoduchých textech	VKP, ÚSES, Natura 2000, Přírodní parky,... voda v krajině (tůně, mokřady, záplavové loučky...), návaznost na legislativu zakládání neprodukčních ploch (biopásy, úhory, krajinné prvky, pásy kolem vodních zdrojů) vodní sběrný systém v krajině	
	<i>Zahradnické nářadí, stroje a zařízení</i>	12
aktivně používá slovní zásobu týkající se zahradního nářadí, strojů a zařízení a jeho použití správně vyslovuje nová slovíčka popíše zahradnické nářadí, stroje a zařízení používá odborné terminologie v anglickém jazyce	mechanické nářadí bezemisní nářadí a stroje elektricky úsporné stroje a zařízení nářadí s nízkou hlučností způsob jeho použití (green care) opakování probraného učiva	

4. ročník

 Celkem: 29 hodin
 Týdně: 1 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	Design městské zeleně	
	<i>Základy urbánní ekologie</i>	8
<p>rozeznává a popisuje koncepty urbánní a krajinné ekologie;</p> <p>vyjmenovává specifika prostředí z hlediska abiotických a biotických podmínek;</p> <p>rozdílňuje typy urbánních stanovišť;</p> <p>vyhodnocuje požadavky na územní plánování z hlediska socioekonomického, ochranného a estetického.</p> <p>používá odborné terminologie v anglickém jazyce</p> <p>dokáže překládat a orientovat se v jednoduchých textech</p>	<p>základní koncepty urbánní a krajinné ekologie</p> <p>well-being a efekty zelených ploch</p> <p>specifika prostředí (abiotické podmínky a abiotické podmínky)</p> <p>typy urbánních stanovišť</p> <p>požadavky v územním plánování (socioekonomické, ochranné, estetické)</p>	
	<i>Městská zeleň a přínosy pro ochranu biodiverzity</i>	12
<p>uvádí přínosy městské zeleně pro ochranu biodiverzity;</p> <p>plánuje květnaté pásy a další drobná opatření ve městech;</p> <p>navrhne přírodě blízké postupy péče o městské trávníky;</p> <p>jmenuje přírodě blízké postupy péče o stromy a keře vhodných do města;</p> <p>jmenuje možná řešení pro zelené střechy, vertikální stěny a zelené balkóny;</p> <p>pojmenovává různé způsoby závlah vhodných pro městská prostředí;</p> <p>dokáže vysvětlit management pro zachytávání dešťové vody ve městě;</p> <p>popisuje péči o městskou zeles a trávníky</p> <p>používá odborné terminologie v anglickém jazyce;</p>	<p>přínosy městské zeleně pro ochranu biodiverzity (vyšší rostliny, bezobratlí obecně, opylovači)</p> <p>květnaté pásy a další drobná opatření ve městech (hmyzí hotely, dešťové zahrádky, plovoucí zahrádky apod.)</p> <p>městské trávníky, postupy přírodě blízké péče o městské trávníky (mozaiková seč, extenzivní seč), porovnání s tradičním městským managementem</p> <p>Stromy a keře, postupy přírodě blízké péče</p> <p>Zelené střechy (extenzivní, intenzivní, biodiverzité), vertikální stěny, zelené balkóny</p> <p>Substráty a vegetační vrstva pro zelené střechy a zelené stěny</p>	

4. ročník

 Celkem: 29 hodin
 Týdně: 1 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
dokáže překládat a orientovat se v jednoduchých textech.	rostliny vhodné do zelených stěn, na zelné střechy a balkony závlahové systémy v městské zeleni a management zachytávání dešťové vody péče o městskou zeleň a trávníky	
	<i>Historie zahrad a parků</i>	6
demonstruje historii zahrad a parků aktivně používá slovní zásobu přeloží jednodušší odborné texty popíše styl zahrady	- historie parků od Nilské kultury po moderní (hlavní slohy a vlivy)	
	<i>Opakování a shrnutí</i>	3
	shrnutí a zopakování probrané látky, upevnění nabytých znalostí	

6.4 DĚJEPIS

Obecné cíle

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

Charakteristika učiva

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

Pojetí výuky

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

Pozornost bude věnována i regionálním dějinám, a to v samostatné práci žáků a během exkurzí, které budou naplánovány dle časových možností. Do výuky budou průběžně zařazována také průřezová témata.

Způsob hodnocení

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

Rozvoj klíčových kompetencí

Předmět přispívá k rozvoji následujících klíčových kompetencí v těchto oblastech:

- ústní i písemné vyjadřování a rozvíjení komunikačních dovedností
- srozumitelné a souvislé formulování myšlenek, aktivní obhajoba názorů a postojů
- zpracovávání poznatků a materiálů, vyhodnocování informací
- využívání četby, interpretace a hodnocení textů k řešení problémů

- zjišťování a kritické hodnocení vlastních schopností, respektování odlišných názorů
- péče o duševní a fyzický rozvoj, vytváření bezkonfliktních pracovních, společenských a občanských vztahů
- uznávání tradic a hodnot českého národa
- podporování národní i evropské kultury
- rozvíjet zájem o politické dění u nás i ve světě
- vnímání postavení, role či vlivu digitálních technologií a práci s nimi v historickém, politickém, sociálním, právním a ekonomickém kontextu.

Realizace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

- rozvíjení spolupráce s institucemi zabývajícími se historií regionu
- vyhledávání a zpracovávání informací, zaměření na materiály týkající se regionu
- hodnocení a analýza poznatků a informací
- formování pozitivního postoje k regionu a jeho osobnostem
- využívání pozitivního významu osobností, zejména spjatých s naším regionem
- kritické hodnocení historických pramenů
- využití internetu a informačních technologií při práci s historickými fakty

Člověk a svět práce

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

Člověk a digitální svět

- získávání dat, informací a obsahu z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používání různých strategií; získaná data a informace kriticky hodnotit, posuzovat jejich spolehlivost a úplnost;
- přizpůsobovat organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu;
- komunikovat prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobovat prostředky komunikace danému kontextu;
- sdílet prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používat digitální technologie pro spolupráci a společné vytváření zdrojů a znalostí.

1. ročník

 Celkem: 62 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Úvod do předmětu</i>	3
objasní smysl poznávání minulosti vysvětlí, proč je výklad minulosti, významný pro poznávání minulosti	způsoby poznávání minulosti variabilita výkladů minulosti variabilní a stále otevřený	
	<i>Starověk</i>	4
doloží kulturní a civilizační přínos starověkých civilizací konkrétními příklady starověkých civilizací objasní vliv judaismu, křesťanství a antického dědictví na utváření Evropy	civilizační a kulturní přínos staroantické kultury a její dědictví v Evropě judaismus a křesťanství jako jeden ze základů evropského civilizačního okruhu	
	<i>Středověk</i>	13
charakterizuje obecně středověk a jeho kulturu, objasní vznik tržního hospodářství ve středověku vysvětlí počátky a rozvoj české státnosti na konkrétních památkách v regionu a s pomocí ikonického textu charakterizuje umění středověku	český středověký stát společnost a církve kultura středověku	
	<i>Raný novověk 16. až 18. století</i>	11
vysvětlí významné společenské změny, které nastaly v raném novověku charakterizuje humanismus a renesanci charakterizuje problémy začlenění českého státu do habsburského soustátí český stavovský odboj a jeho důsledky, vysvětlí nerovnoměrnost historického vývoje v raně novověké Evropě, vysvětlí rozdílnost politických systémů Evropy charakterizuje osvícenství charakterizuje umění raného novověku na konkrétních památkách regionu	objevy nových zemí český stát a rakouské soustátí reformace a protireformace nerovnoměrný vývoj západní a východní Evropy absolutismus a parlamentarismus	
	<i>Novověk – 19. století</i>	12

1. ročník

 Celkem: 62 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>na příkladu americké a francouzské revoluce vysvětlí boj za občanská práva a vznik občanské společnosti popíše program revoluce 1848 v českých zemích a její výsledky</p> <p>objasní vznik novodobého českého národa a úsilí o jeho emancipaci popíše Česko – německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 19. století</p> <p>vysvětlí vznik národních států v v Německu a Itálii</p> <p>popíše proces modernizace společnosti v oblasti výroby, dopravy a urbanizace a demografického vývoje vysvětlí změny v sociální struktuře společnosti, postavení žen, pokrok v sociálním zákonodárství ve vzdělávání a ve vědě a umění na konkrétních příkladech uměleckých památek charakterizuje vývoj umění v 19. století</p>	<p>občanské revoluce americká a francouzská revoluce, revoluce 1848 v Evropě a českých zemích</p> <p>společnost a národy národní hnutí v Evropě a v českých zemích, Česko - německé vztahy postavení Židů a Romů dualismus v habsburské monarchii, vznik národních států v Německu a Itálii, modernizace společnosti průmyslová revoluce, urbanizace, demografický vývoj, evropská koloniální expanze, modernizace společnosti a jedinec, změny v sociální struktuře společnosti, postavení žen sociální zákonodárství, kultura v 19. století, vzdělávání, věda a umění</p>	
	<i>Novověk – 20. století</i>	19
<p>vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a vztahy mezi velmocemi</p> <p>objasní příčiny a důsledky 1. světové války, dopad na lidi na frontách a v zázemí</p> <p>vysvětlí, jak a proč získali v Rusku moc bolševici</p> <p>objasní cíle československého odboje a působení čs. odboje a působení československých legií vysvětlí důsledky porážky centrálních mocností a poválečné uspořádání Evropy a světa, charakterizuje 1. čs. republiku po stránce politické, hospodářské a kulturní včetně národnostního složení jejího obyvatelstva</p>	<p>vztahy mezi velmocemi, koloniální expanze a rozdělení světa v 19. a na počátku 20. století,</p> <p>první světová válka vývoj v Rusku, české země za světové války, první odboj,</p> <p>výsledky první světové války</p> <p>demokracie a diktatura – poválečné uspořádání Evropy a světa,</p> <p>vznik ČSR,</p> <p>první republika,</p> <p>světová hospodářská krize</p> <p>autoritativní a totalitní režimy,</p> <p>nacismus v Německu,</p> <p>komunismus v SSSR, druhá republika,</p>	

1. ročník

 Celkem: 62 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>popíše projevy a důsledky velké hospodářské krize</p> <p>charakterizuje fašismus, frankismus a nacismus /Itálie, Španělsko, Německo/, vysvětlí fungování totalitního režimu v Německu, -charakterizuje komunismus v SSSR ve 20. a 30. letech</p> <p>popíše mezinárodní vztahy v období mezi dvěma světovými válkami</p> <p>rámcově popíše průběh druhé světové války,</p> <p>vysvětlí německé válečné cíle a válečné zločiny holocaustu, charakterizuje nacistickou politiku</p> <p>na území Protektorátu a ve Slovenské republice popíše formy 2.odboje a objasní jeho cíle a význam,</p> <p>vysvětlí výsledky války a poválečné uspořádání v Evropě a ve světě</p> <p>charakterizuje poválečnou čs. demokracii s limitujícími prvky</p> <p>v letech 1945 – 1948 včetně velkých přesunů obyvatelstva</p> <p>objasní pojem studená válka a popíše projevy a důsledky studené války na obou stranách tohoto konfliktu v obou politických blocích</p> <p>charakterizuje komunistický režim v ČSR v souvislosti s vývojem v SSSR a s průběhem 2. světové války</p> <p>popíše perzekuci odpůrců komunismu a lidí označených režimem za nepřátele</p> <p>vysvětlí vývoj ve vyspělých demokraciích a proces a cíle evropské integrace</p> <p>objasní příčiny dekolonizace a problémy třetího světa</p>	<p>mezinárodní vztahy mezi světovými válkami,</p> <p>druhá světová válka,</p> <p>Protektorát Čechy a Morava,</p> <p>Slovenská republika,</p> <p>druhý odboj,</p> <p>holocaust,</p> <p>důsledky druhé světové války,</p> <p>svět v blocích –</p> <p>poválečné uspořádání v Evropě a ve světě,</p> <p>poválečné Československo,</p> <p>studená válka,</p> <p>SSSR a komunistický svět a</p> <p>dekolonizace,</p> <p>konec bipolarity – Východ – Západ,</p> <p>globální svět, globalizace</p>	

1. ročník

 Celkem: 62 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
objasní příčiny a rozpad sovětského bloku vysvětlí příčiny pádu komunistického režimu u nás a rozpad společného státu Čechů a Slováků debatuje o globálních problémech světa vysvětlí, co se rozumí procesem globalizace a uvede možné její důsledky vysvětlí přínos významných vědeckých a technických objevů ve 20. století a rizika s nimi spojená		

6.5 OBČANSKÁ NAUKA

Obecné cíle

Občanská nauka připravuje studenty na hodnotný aktivní občanský život v demokratické společnosti. Není to jen naukový předmět, ale v návaznosti na dějepis a estetickou výchovu vede žáka k rozpoznání pozitivních hodnot kulturních i mravních. Současně učí, jak se orientovat v současném postmoderním světě, ve kterém se bude muset zodpovědně rozhodovat nejen ve vlastním zájmu, ale i v obecním.

Charakteristika učiva

V hodinách občanské nauky se žáci kriticky vyjadřují k aktuálnímu dění, rovněž k tématům, které se dotýkají místních poměrů a konkrétních veřejných osobností. Jsou vedeni k lásce ke všemu živému, ke zdravé sebevědomému vystupování a vhodnými příklady, a to nejen z historie, též k občanské odvaze.

Pojetí výuky

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

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

Způsob hodnocení

Studenti jsou hodnoceni jednou až dvakrát za pololetí ústně, přičemž se započítává aktivita během vyučovací hodiny hodnocená jako práce v hodině. Po dokončení tematického celku bude žákům uložen zkušební test, případně ještě se započítává do výsledné známky referát na aktuální nebo cílené téma. Součástí závěrečného hodnocení bude i oceněná prezentace zadaného projektu, jež je zařazen do výuky během školního roku a vypracován v rámci těchto průřezových témat: Občan v demokratické společnosti a Člověk a svět práce.

Rozvoj klíčových kompetencí

Předmět přispívá k rozvoji následujících klíčových kompetencí v těchto oblastech:

- ústní i písemné vyjadřování a rozvíjení komunikačních dovedností
- srozumitelné a souvislé formulování myšlenek, aktivní obhajoba názorů a postojů
- zpracovávání poznatků a materiálů, vyhodnocování informací
- odpovědného a samostatného jednání
- zjišťování a kritické hodnocení vlastních schopností, respektování odlišných názorů

- péče o duševní a fyzický rozvoj, vytváření bezkonfliktních pracovních, společenských a občanských vztahů
- odhadování důsledku svého jednání a chování
- schopnost pracovat v týmu
- vytváření vstřícných mezilidských vztahů
- posuzování svých fyzických a duševních možností
- uznávání tradic a hodnot českého národa
- podporování národní i evropské kultury
- rozvíjet zájem o politické dění u nás i ve světě
- řešení sociálních i ekonomických záležitostí
- vnímání postavení, role či vlivu digitálních technologií a práci s nimi v historickém, politickém, sociálním, právním a ekonomickém kontextu.

Realizace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

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

Člověk a svět práce

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

Člověk a digitální svět

- získávání dat, informací a obsahu z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používání různých strategií; získaná data a informace kriticky hodnotit, posuzovat jejich spolehlivost a úplnost;
- přizpůsobovat organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu;
- komunikovat prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobovat prostředky komunikace danému kontextu;
- sdílet prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používat digitální technologie pro spolupráci a společné vytváření zdrojů a znalostí.

1. ročník

 Celkem: 31 hodin
 Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Člověk v lidském společenství</i>	4
popíše českou společnost a její strukturu objasní na příkladech proces socializace	společenské vrstvy, elity, jejich úlohy	
	<i>Sociální nerovnost</i>	4
vysvětlí původ nerovnosti mezi lidmi a chudobu, posoudí postupy, jimiž lze řešit některé sociální problémy dovede sestavit rozpočet své rodiny porovná nabídky peněžních ústavů	nabývání majetku řešení finančních krizí sociální zajištění občanů	
	<i>Národy, národnosti</i>	3
debatuje o problémech multikulturního soužití vymezí sociální role, problémy a vztahy	migranti azylanti	
	<i>Víra a náboženství</i>	3
vlastními slovy vysvětlí. vliv prostředí na člověka uvede způsoby ovlivňování veřejnosti	postavení mužů a žen ateismus náboženské hnutí, sekty fundamentalismus	
	<i>Člověk jako součást společenství</i>	5
charakterizuje psychologii jako vědní disciplínu a vysvětlí svými slovy její význam pro člověka		
	<i>Psychologie osobnosti</i>	4
popíše na konkrétních příkladech různé projevy osobnosti odliší jednotlivé procesy paměti předvede se spolužáky modelové situace asertivního chování	osvojování vědomostí paměť učení	
	<i>Komunikace</i>	2
ocení nové možnosti komunikace při adaptačním kursu		
	<i>Sociopatie</i>	2

1. ročník

 Celkem: 31 hodin
 Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
rozpozná společenskou nebezpečnost sociálně patologického chování		
	<i>Člověk jako občan</i>	4
pojmenuje hlavní formy demokracie objasní význam práv a svobod občana	z historie české státnosti státní občanství	

2. ročník

 Celkem: 32 hodin
 Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Politické subjekty v ČR</i>	4
vzná se v nabídce programů v ČR a politických systémů orientuje se vybraných společenských organizací a hnutí rozdělí jednotlivé politické strany dle zaměření a programu, rovněž tak občanská hnutí a zájmové organizace		
	<i>Participace občanů v politickém životě</i>	4
zajímá se o občanské iniciativy v místě svého bydliště a školy zná příklady důležitých činů a osobních postojů občanů ČR		
	<i>Politika</i>	4
vysvětlí svými slovy pojmy politika politický režim, ideologie dovede posoudit, co je radikalismus extremismus, terorismus a jejich formy	politické subjekty občan ve státě a obci	
	<i>Osobnost našeho regionu</i>	4
debatovat o morálce, morálním profilu občana demokracie nalezne osobnost, jež se významným způsobem zasadila o dobré jméno benešovského regionu (školy)		
	<i>Ústavní právo</i>	4
popíše hlavní subjekty státní moci vysvětlí funkci ústavy a ústavních principů objasní proces tvorby a schvalování zákonů zdůvodní dělbu státní moci v dem. státě	Ústava ČR	
	<i>Člověk a právo</i>	4
vysvětlí pojem právo, právní stát právní vztahy	právní řád právní ochrana občanů	

2. ročník

 Celkem: 32 hodin
 Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
popíše soustavu soudů v ČR porovná náplň činnosti policie, státního zastupitelství, soudů	vlastnictví, odpovědnost za škodu soustava soudů ČR	
	<i>Trestní právo</i>	2
vysvětlí pojmy právní způsobilost a trestní odpovědnost rozpozná podstatu trestných činů a tresty, jež mohou následovat	kriminalita správní právo	
	<i>Rodinné právo</i>	2
popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manžely dovede vyhledat právní pomoc	notáři, advokáti, soudci	
	<i>Mladí Evropané se aktivně zapojují do evropského trhu práce</i>	4
seznámí se se Zákoníkem práce a co znamená profesní etika popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva povinnosti zaměstnance zajímá se o nabídku Úřadu práce v Benešově, ale i o možnostech pracovat v zahraničí	pracovní právo	

3. ročník

 Celkem: 30 hodin
 Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Soudobý svět</i>	4
charakterizuje současné postavení ČR v rámci evropské integrace	evropská integrace a mezinárodní společenství	
	<i>Mezinárodní organizace</i>	6
uvede významné světové organizace a popíše jejich činnost posoudí výhody ekonomické integrace a cíle Evropské unie posoudí, jak se změnil život občanů po vstupu do Shenghenského prostoru	– OSN – EU – NATO	
	<i>Globalizace</i>	4
zajímá se o možnosti profesního růstu odhadne, jaký má mezinárodní kredit ČR rozliší a popíše základní globální problémy a navrhne možnosti řešení zhodnotí kladné a záporné stránky globalizace na život občanů v ČR		
	<i>Člověk a svět</i>	4
navrhne vlastní řešení na zmírnění negativního dopadu na obyvatele i na prostředí		
	<i>Praktická filozofie</i>	4
vysvětlí, jaké základní otázky řeší filozofie používá základní filozofické pojmy	význam filozofie a etiky v životě člověka	
	<i>Normy lidského chování</i>	4
odhadne, co je mravné a co nikoli zdůvodní, jak je životně důležité chovat se ekologicky	odpovědnost	
	<i>Morálka</i>	3
vysvětlí na příkladech pojem etika a ekoetika	hodnotová orientace postmoderního člověka	
	<i>Praktické filozofické otázky</i>	1

3. ročník

 Celkem: 30 hodin
 Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
nachází konkrétní příklady ze života kolem sebe vyhledá kritické stanovisko k současnému problému posoudí logicky správnou argumentací konkrétní politický postoj poslance, umělce, občana		

6.6 ZEMĚPIS

Obecné cíle

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby si žáci:

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

Charakteristika učiva

Učivo předmětu zeměpis má sedm tematických okruhů. Učivo tvoří didaktický výběr na základě kombinace propojeného tematického a regionálního principu. Vychází z učiva základní školy o přírodní sféře, obsahuje sociálně-ekonomickou sféru světa včetně České republiky v rámci Evropy.

Pojetí výuky

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

Učivo tvoří základní soubor poznatků specifikovaných v rámci zadaných tematických okruhů. V jeho rámci si žáci zopakují, upevní, prohloubí a rozšíří vědomosti a dovednosti a obohatí postoje, které si již osvojili v základní škole.

Hodnocení výsledků žáků

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

Rozvoj klíčových kompetencí

Nově získané kompetence jsou zaměřeny k praktickému využití v každodenním životě. Mezipředmětové (průřezové) prvky je nutno uplatňovat při výuce zeměpisu přirozenou a nenásilnou formou zejména v učivu o krajině a životním prostředí, o místním regionu a při aktualizaci hlavních politických a hospodářských změn v současném světě (předměty: biologie a ekologie, pěstování rostlin, chov zvířat aj.).

Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby vnímali postavení, roli či vliv digitálních technologií a práci s nimi v historickém, politickém, sociálním, právním a ekonomickém kontextu. Dále, aby pracovali s digitálními technologiemi při vytváření modelů, při badatelských a experimentálních činnostech a jejich prezentaci, při zpracování a vyhodnocování získaných údajů, při analýze a řešení přírodovědných problémů a při komunikaci, vyhledávání a interpretaci přírodovědných informací.

Realizace průřezových témat

Žáci jsou vedeni tak, aby se:

- vyjadřovali za pomoci digitálních prostředků a vytvářeli a upravovali vlastní digitální obsah v různých formátech; měnili, vylepšovali a zdokonalovali obsah stávajících děl s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah;
- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost;
- přizpůsobovali organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu;
- komunikovali prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobovali prostředky komunikace danému kontextu;
- sdíleli prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používali digitální technologie pro spolupráci a společné vytváření zdrojů a znalostí.

Rámcový rozpis učiva

1. ročník	Celkem: 31 hodin Týdně: 1 hodina
------------------	-------------------------------------

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák dokáže vyhodnotit situaci po r. 1918, v letech 1945–1950, 90. léta 20. století; má přehled o ohniscích konfliktů v současnosti stanoví obecné znaky, druhy, formy a typy států vyhodnotí demokratické a totalitní státy vysvětlí rozpor mezi bohatým severem a chudým jihem vysvětlí pojmy a činnosti OSN, VS OSN, RB OSN, mírové síly OSN, NATO, EU – její rozšiřování, Evropskou radu, Radu EU MB, MMF, G7, NAFTA, OPEC, OECD	<i>Hlavní změny na mapě světa</i> změny na politické mapě světa, ohniska konfliktů v současném světě členění států podle různých hledisek; státy podle způsobu vlády a stupně rozvoje mezinárodní politické organizace a seskupení mezinárodní hospodářské organizace a seskupení	3
zhodnotí nerovnoměrnosti rozložení zásob sladké (pitné vody), její nedostatek, znečištění popíše fáze demografické revoluce a uvede příklady států podle ukazatelů správně zařadí ČR kritizuje nadměrné využívání přírodních zdrojů kladně hodnotí recyklaci materiálů a využívání druhotných surovin vysvětlí formy hladu, uvede příklady ovládá program „zelená revoluce“ uvede vnější a vnitřní příčiny problémů zaostalosti rozumí pojmům integrace, desintegrace, separatismus – uvede příklady na mapě světa vymezení civilizační sféry	<i>Globální problémy lidstva</i> globální problémy vody demografické problémy suroviny a energetický problém problém výživy; globální problém zaostalosti etnické a náboženské problémy	5
	<i>Krajina a životní prostředí</i>	6

1. ročník

 Celkem: 31 hodin
 Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
rozliší fyzicko-geografickou a socioekonomickou sféru lokalizuje přírodní krajiny globálně uvede příklady přírodních krajín v ČR – národní parky vyhodnotit zásahy lidí do krajiny jako vhodné a nevhodné rozdělí a uvede příklady kategorizaci: harmonické, porušené, poškozené – uvádět příklady (globální, v ČR) popíše negativní vliv hospodářské činnosti a nadměrného čerpání přírodních zdrojů na krajinu vysvětlí pojem trvale udržitelného rozvoje, dodržovat jeho principy v každodenním životě	příroda, krajina, jejich složky a souvislosti přírodní a kulturní krajiny životní prostředí působení lidí na krajinu a na životní prostředí ochrana a rozvoj životního prostředí	
	Praktický zeměpis	4
pracuje s měřítkem mapy, číst a vysvětlit obsah map určuje světové strany podle buzoly a podle přírodních jevů orientuje se v tištěných jízdních řádech vyhledá spojení na internetu	praktická topografie práce s mapou a buzolou orientace v krajině, měření a odhad vzdálenosti jízdní řády	
	Zeměpis cestovního ruchu	4
vyjmenuje druhy a formy cestovního ruchu (CR) správně zařadí ČR do sektoru cestovního ruchu vyjmenuje a na mapě ukáže hlavní oblasti CR v ČR, v Evropě a ve světě připraví itinerář jedno a vícedenní cesty po ČR a zahraničního zájezdu	cestovní ruch jako součást hospodářství cestovní ruch v České republice (ČR) cestovní ruch v Evropě a ve světě praktická příprava pro cestování	
	Česká republika	1
dokáže administrativně rozčlenit ČR, zhodnotit její politický systém a začlenění ČR do EU	správní členění, politický systém; ČR a EU	

1. ročník

 Celkem: 31 hodin
 Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	<i>Zeměpis místní oblasti</i>	8
vymezí benešovský region a vyhodnotí jeho geografickou polohu zjistí a lokalizuje přírodní rezervace a přírodní památky regionu popíše důvody jejich vyhlášení vyjmenuje klady a zápory života ve městě a na vesnici; zdůrazní četnost patologických jevů město x vesnice podle tematického atlasu Středočeského kraje charakterizuje hospodářství kraje a benešovského regionu z dostupných materiálů zjistí vše o tradicích a současné kultuře regionu	náš region na mapách život ve městě a na vesnici hospodářství našeho regionu kultura a tradice regionu exkurze: čistička odpadních vod skládka pevného odpadu sběrný dvůr	

6.7 MATEMATIKA

Obecné cíle

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

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

Charakteristika učiva

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání;
- využívat matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a v dalším vzdělávání;
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy včetně diskuze řešení;
- diskutovat metody řešení matematické úlohy;
- účelně využít digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh;
- číst s porozuměním matematický text, kriticky vyhodnotit informace získané z různých zdrojů;
- správně se matematicky vyjadřovat.

V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- pozitivní postoj k matematickému vzdělávání;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti, systematickosti a preciznosti při práci.

Pojetí výuky

Předmět se vyučuje v 1. až 4. ročníku. Výuka je teoretická bez praktických cvičení. Učivo je rozděleno do 12 nosných celků.

Rozdělení učiva do jednotlivých ročníků

Ročník	Tematický celek
1.	Operace s čísly a výrazy Číselné a algebraické výrazy Rovnice a nerovnice
2.	Funkce a rovnice a nerovnice s nimi spojené Goniometrie a trigonometrie Planimetrie
3.	Stereometrie Analytická geometrie

Ročník	Tematický celek
	Posloupnosti a finanční matematika
4.	Kombinatorika Pravděpodobnost Statistika

Způsob hodnocení

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

Rozvoj klíčových kompetencí

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

Matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci pracovali s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu, při práci s matematickým modelem a při vyhodnocování a interpretaci výsledku řešení vzhledem k realitě, při řešení problémů, včetně diskuse a prezentace výsledků těchto řešení.

Realizace průřezových témat

V průřezovém tématu Občan v demokratické společnosti žáci řeší úlohy rozvíjející jejich finanční gramotnost. V průřezovém tématu Člověk a digitální svět žáci pracují s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu a při práci s matematickým modelem. Zároveň se vyjadřují za pomoci digitálních prostředků, vytvářejí a upravují vlastní digitální obsah v různých formátech; získávají data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotí a posuzují jejich spolehlivost a úplnost.

1. ročník

 Celkem: 128 hodin
 Týdně: 4 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	<i>Opakování ze ZŠ</i>	10
Žák	<i>Operace s čísly a výrazy</i>	70
<p>provádí aritmetické operace v \mathbb{R}</p> <p>používá různé zápisy reálného čísla</p> <p>znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose</p> <p>používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam</p> <p>porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly</p> <p>zapiše a znázorní interval</p> <p>provádí, znázorní a zapiše operace s intervaly (sjednocení, průnik)</p> <p>řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání</p> <p>provádí operace s mocninami a odmocninami</p> <p>řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p>	<ul style="list-style-type: none"> - číselný obor \mathbb{R} - aritmetické operace v číselných oborech \mathbb{R} - různé zápisy reálného čísla - reálná čísla a jejich vlastnosti - absolutní hodnota reálného čísla - intervaly jako číselné množiny - operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik) - užití procentového počtu - mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním - odmocniny - slovní úlohy 	
	<i>Číselné a algebraické výrazy</i>	
<p>používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu</p> <p>provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny</p> <p>provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců</p> <p>rozkládá mnohočleny na součin</p> <p>určí definiční obor výrazu</p> <p>sestaví výraz na základě zadání</p> <p>modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání</p>	<p>číselné výrazy</p> <p>algebraické výrazy</p> <p>mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami</p> <p>definiční obor algebraického výrazu</p> <p>slovní úlohy</p>	

1. ročník

 Celkem: 128 hodin
 Týdně: 4 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
	<i>Rovnice a nerovnice</i>	40
rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní určí definiční obor rovnice a nerovnice řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru vyjádří neznámou ze vzorce užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	úpravy rovnic lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou rovnice s neznámou ve jmenovateli rovnice v součinném a podílovém tvaru kvadratická rovnice a nerovnice vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice soustavy rovnic, nerovnic grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav vyjádření neznámé ze vzorce slovní úlohy	
	<i>Písemné práce</i>	8
napíše 4 čtvrtletní písemné práce a provede jejich opravu		

2. ročník

 Celkem: 128 hodin
 Týdně: 4 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	<i>Opakování učiva z 1. ročníku</i>	10
Žák	<i>Funkce a rovnice a nerovnice s nimi spojené</i>	50
<p>rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů</p> <p>pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě</p> <p>aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic</p> <p>určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic</p> <p>určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty</p> <p>přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty</p> <p>řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání</p> <p>řeší jednoduché logaritmické rovnice</p> <p>řeší jednoduché exponenciální rovnice</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p>	<p>pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce</p> <p>vlastnosti funkce</p> <p>lineárně lomená funkce</p> <p>kvadratická funkce</p> <p>exponenciální funkce</p> <p>logaritmická funkce</p> <p>logaritmické rovnice</p> <p>exponenciální rovnice</p> <p>logaritmus a jeho užití</p> <p>věty o logaritmech</p> <p>úprava výrazů obsahujících funkce</p> <p>slovní úlohy</p>	
	<i>Goniometrie a trigonometrie</i>	40
<p>užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu</p> <p>určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody</p> <p>graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel</p> <p>určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů</p>	<p>orientovaný úhel</p> <p>goniometrické funkce</p> <p>věta sinová a kosinová</p> <p>goniometrické rovnice</p> <p>využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku</p> <p>úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce</p>	

2. ročník

 Celkem: 128 hodin
 Týdně: 4 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém a obecném trojúhelníku používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p>		
	<i>Planimetrie</i>	20
<p>užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách graficky rozdělí úsečku v dané poměru graficky změní velikost úsečky v daném poměru využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p>	<ul style="list-style-type: none"> - planimetrické pojmy - polohové vztahy rovinných útvarů - metrické vlastnosti rovinných útvarů - Euklidovy věty - množiny bodů dané vlastnosti - rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary - trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice - těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná) - shodná zobrazení rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - shodnost a podobnost 	
	<i>Písemné práce</i>	8

2. ročník

Celkem: 128 hodin
Týdně: 4 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
napíše 4 čtvrtletní písemné práce a provede jejich opravu		

3. ročník

 Celkem: 93 hodin
 Týdně: 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Opakování učiva z 2. ročníku</i>	10
	<i>Stereometrie</i>	55
<p>určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin</p> <p>určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin</p> <p>určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin</p> <p>charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části</p> <p>určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie</p> <p>využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa</p> <p>aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání</p> <p>užívá a převádí jednotky objemu při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p>	<ul style="list-style-type: none"> - polohové vztahy prostorových útvarů - metrické vlastnosti prostorových útvarů - tělesa a jejich sítě - složená tělesa - výpočet povrchu, objemu těles, složených těles 	
	<i>Analytická geometrie</i>	
<p>určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky</p> <p>užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru</p> <p>provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů)</p> <p>užije grafickou interpretaci operací s vektory</p> <p>určí velikost úhlu dvou vektorů</p> <p>užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů</p>	<p>souřadnice bodu</p> <p>souřadnice vektoru</p> <p>střed úsečky</p> <p>vzdálenost bodů</p> <p>operace s vektory</p> <p>přímka v rovině</p> <p>polohové vztahy bodů a přímek v rovině</p> <p>metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině</p>	

3. ročník

 Celkem: 93 hodin
 Týdně: 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směnicový tvar rovnice přímky v rovině určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
	<i>Posloupnosti a finanční matematika</i>	20
vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů provádí výpočty finančních záležitostí změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	poznatky o posloupnostech aritmetická posloupnost geometrická posloupnost finanční matematika slovní úlohy využití posloupností pro řešení úloh z praxe	
	<i>Písemné práce</i>	8
napíše 4 čtvrtletní písemné práce a provede jejich opravu		

4. ročník

 Celkem: 58 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Opakování učiva z 3. ročníku</i>	10
	<i>Kombinatorika</i>	42
řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla) užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací počítá s faktoriály a kombinačními čísly užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	– faktoriál – variace, permutace a kombinace bez opakování – variace s opakováním – počítání s faktoriály a kombinačními čísly – slovní úlohy	
	<i>Pravděpodobnost v praktických úlohách</i>	
užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu určí pravděpodobnost náhodného jevu při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu náhodný jev opačný jev, nemožný jev, jistý jev množina výsledků náhodného pokusu nezávislost jevů výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu aplikační úlohy	
	<i>Statistika v praktických úlohách</i>	
užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku sestaví tabulku četností graficky znázorní rozdělení četností	statistický soubor, jeho charakteristika četnost a relativní četnost znaku charakteristiky polohy charakteristiky variability statistická data v grafech a tabulkách aplikační úlohy	

4. ročník

 Celkem: 58 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil) určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka) čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
	<i>Písemné práce</i>	6
napíše 3 čtvrtletní písemné práce a provede jejich opravu		

6.8 TĚLESNÁ VÝCHOVA

Obecné cíle

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

Charakteristika učiva

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

Pojetí výuky

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

Způsob hodnocení

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

Rozvoj klíčových kompetencí

Zařazováním průřezových témat Člověk a životní prostředí a Občan v demokratické společnosti je možno pozitivně ovlivňovat hodnotovou orientaci žáků a jejich morální postoje, učit je občanskému soužití, přijímat odpovědnost za stav životního prostředí i kulturního dědictví.

Téma Člověk a digitální svět pak vybaví žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost při používání digitálních technologií.

Realizace průřezových témat

Tělesná výchova realizuje klíčové kompetence tak, že žák:

- váží si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chrání, rozpoznají, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví
- preferují takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány
- přistupují ke zdraví a tělesné zdatnosti jako hodnotám potřebným ke kvalitnímu prožívání života a znají prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev
- posoudí důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům patřičný odstup
- užívají znalostí z mezipředmětových vztahů, zejména v oblasti měření, porovnávání výkonů, snaží se hodnotit výkony své i ostatních podle dohodnutých pravidel
- uvědomují si pravidla her a soutěží, při problémech jsou vedeni ke klidné diskuzi, které se účastní i učitel, s žáky se hovoří o nesporných chování a jeho důsledky, učitel dodává žákům zdravou sebedůvěru
- reagují na smluvené povely a signály, tvoří si vlastní při týmových soutěžích, snaží se o vlastní zorganizování sportovních činností
- uvědomují si rozdílnost výkonů spolužáků a respektují je, uvědomují si rozdílnost pohlaví ve výkonnosti i výběru sportů, jsou vedeni ke spolupráci ve skupině, spolužáci i učitel kladně hodnotí každé zlepšení jedince i týmu
- uvědomují si význam sportu a zdravé životosprávy pro sebe a tým i pro své okolí, ví o nebezpečí zneužívání návykových látek, jsou vedeni k ohleduplnosti k ostatním i mimo sport
- upravují ve spolupráci s učitelem sportoviště, náradí i náčiní, snaží se posuzovat bezpečnost při pohybu v online světě a při používání digitálních technologií předcházeli situacím ohrožujícím tělesné i duševní zdraví, přizpůsobovali své digitální i fyzické pracovní prostředí tak, aby bylo v souladu s ergonomií a bezpečnostními zásadami.

1. ročník

 Celkem: 62 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	<i>Lehká atletika</i>	16
Žák	<i>Sprint</i>	
správně se před během rozcvičí - upevní a nastaví správně startovní bloky koordinuje při běhu práci rukou a nohou probíhá cílem v plné rychlosti běží ve správném oblečení a obuvi snaží se o co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností	Sprint rozcvičení běžecká abeceda 100 m nízký start (různé typy startů) práce rukou při běhu doběh do cíle oblečení, obutí	
	<i>Vytrvalostní běh</i>	
správně se před během rozcvičí zdolá celou trať během, v případě dostavení krizi ji překoná po doběhu správným způsobem přivede své tělo do klidového stavu chápe význam tréninku vytrvalosti pro svůj organismus snaží se o co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností	dívky: 800 m, 1500 m chlapci: 1500 m, 3000 m rozcvičení rozvržení sil způsob běhu překonávání krize při běhu činnost po doběhu	
	<i>Skok daleký</i>	
správně se před skoky rozcvičí rozměří si správně rozběh ujasňuje si způsob skoku snaží se o co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností	rozcvičení rozběh odraz práce nohou po odrazu práce rukou při skoku	
	<i>Skok vysoký</i>	
zvolí sobě nejvíce vyhovující způsob skoku před skoky se správně rozcvičí odráží se správnou odrazovou nohou zná základní pravidla skoku vysokého snaží se o co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností	rozcvičení způsoby skoku: flop, nůžky, valivý styl rozběh odrazová noha, odraz	

1. ročník

 Celkem: 62 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	<i>Hod granátem</i>	
správně se rozcvičí drží správně náčiní zvládne techniku hodů	rozcvičení uchopení náčiní technika hodů z místa, s rozběhem	
	<i>Vrh koulí</i>	
rozpozná vrh od hodů správně se rozcvičí zvládne techniku sunu, popř. švihů vrhá – nehází zná pravidla disciplíny vrhů koulí snaží se o co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností	dívky 4 kg; chlapci 5 kg rozcvičení uchopení koule způsob vrhu = sun, švih práce těla v odhodovém kruhu	
	<i>Míčové hry</i>	10
orientuje se v základních pojmech zvládá jednotlivé herní činnosti spolupracuje se spoluhráči zná a aplikuje pravidla dodržuje fair play a zásady hygieny	pohybové činnosti: přihrávky, uvolňování bez míče, chytání míče a zastavení dvojtaktem, dribling, střelba z různých vzdáleností herní kombinace: „hod a běž“, hra podle zjednodušených pravidel (menší počet hráčů, hra na 1 koš) kontrola: střelba, dribling, dvojtakt atd.	
	<i>Silový pětiboj</i>	4
dokáže koordinovat svůj pohyb snaží se o maximální výkon v rámci svých fyzických schopností dokáže se opakovaně odrazit z místa snaží se o maximální výkon v rámci svých fyzických schopností zvládne techniku hodů medicinbalem snaží se o maximální výkon v rámci svých fyzických schopností	člunkový běh trojskok hod medicinbalem šplh leh-sedy	

1. ročník

 Celkem: 62 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
předvede šplh na tyči se sladěním pohybů paží a nohou provede sed-leh nejlépe, jak umožňuje jeho fyzická připravenost		
	<i>Překážková dráha</i>	2
dokáže překonat jednotlivé překážky koordinuje rozběh a odraz	žák v co nejkratší čas překonává stanovené překážky	
	<i>Netradiční sporty</i>	4
seznámí se s jednotlivými netradičními sporty zná základní pravidla jednotlivých netradičních sportů dodržuje fair-play spolupracuje v kolektivu	badminton, golf, stolní tenis, frisbee atd.	
	<i>Úpoly</i>	2
orientuje se v úpolových sportech bude zkoušet jednotlivé druhy úpolových sportů diskutuje a argumentuje o významu úpolových sportů pro rozvoj tělesné kultury	základní poznatky a návyky význam úpolových sportů pojetí sebeobraných činností zpevňování a uvolňování těla specifika bezpečnosti při úpolech	
	<i>Plavání</i>	4
opakovaně provádí činnosti z výuky plavání základní školy - adaptuje se na vodní prostředí opakuje a nacvičí úspěšně jeden plavecký způsob, startovní skok, jednoduchou obrátku při splývání udrží rovnovážnou polohu ve vodě neztrácí orientaci a udržuje směr dokáže v závěru výuky 1. roč. uplatvat trat' 50 m prsa na čas	dýchání do vody (opakované výdechy): v předklonu, spojené s pohybem paží, spojené s pohybem nohou, v celé souhře potápění, skoky do vody, hry ve vodě, pády (pád ze dřepu vpřed, pád střemhlav ze sedu, startovní skok postupně z vyšších poloh až bloku) splývání (hvězdice, hříbek) splývání s odrazem od stěny bazénu postupný nácvik plaveckého stylu prsa (nácvik pohybu dolních končetin, pohyb nohou v opoře o	

1. ročník

 Celkem: 62 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	stěnu, pohyb nohou za deskou, nácvik pohybu horních končetin, pohyb paží na suchu, na mělčině, ve splývavé poloze) trať 50 m prsa na čas šlapání vody, změny směru plavání	
	<i>Bruslení</i>	4
žák zná zásady péče o výzbroj a výstroj zvládá jízdu vpřed, nejdříve s oporou, později bez dopomoci zvládá přenášení váhy z nohy na nohu a jízdu střídmonož bezpečně zastaví pluhem nebo smykem překládá vpravo a vlevo	bruslařská výstroj a výzbroj, péče o brusle specifika hygieny a bezpečnosti při pohybových činnostech na ledě jízda vpřed – dvouoporová, jednooporová, bez opory základní bruslení: základní postoj, podřepy, dřepy, vožení, jízda střídavě snožmo a roznožmo vpřed, jízda střídavě snožmo, přenášení váhy z nohy na nohu, jízda vpřed, odraz střídmonož („stromeček“), zastavení z jízdy jednostranným nebo oboustranným pluhem, snožmo s půlobratem hokejové, zatáčení snožmo vpřed, nácvik náklonu, překládání vpřed vpravo a vlevo, osmička	
	<i>Gymnastika</i>	8
Žák	<i>Gymnastika</i>	
používá vhodné oblečení a obutí pojmenuje prováděné cviky gymnastickým názvoslovím aplikuje zásady správného držení těla aplikuje zásady správného rozcvičení aplikuje správné dýchání při provádění cviků aplikuje zásady bezpečnosti při cvičení na náradí	zdravotní tělesná výchova hygienu a bezpečnost prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, obratnosti a vytrvalosti odborné názvosloví vhodné oblečení, obutí pohybové testy	

1. ročník

 Celkem: 62 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	<i>Akrobacie</i>	
provede jednotlivé cviky nejlépe, jak umožňuje jeho fyzická připravenost předvede předepsanou sestavu sestavenou z daných prvků vše předvádí dle svých fyzických předpokladů a možností	kotoul vpřed a vzad + modifikace přemet stranou, rondat kroky, obraty, pohyby paží váha předklonmo	
	<i>Cvičení na hrazdě</i>	
předvede podmet ze země předvede náskok do vzporu a odkmihem seskok vše předvádí dle svých fyzických možností a předpokladů	vzpor podmet odkmihem seskok	
	<i>Cvičení na kladině (dívky)</i>	
předvede výskok klečmo předvede seskok roznožmo předvede chůze s doprovodem paží, krok přísunný, obraty a váhu provede balanční a rovnovážné cvičení	chůze s doprovodem paží, přísunný krok seskok roznožmo celý obrat ve dřepu a ve výponu výskok do vzporu klečmo váha předklonmo	
	<i>Přeskok</i>	
předvede průpravná cvičení pro odraz předvede správný rozběh a odraz z můstku předvede roznožku přes kozu našíř předvede správný doskok	odraz snožmo z můstku roznožka	
	<i>Šplh</i>	
předvede šplh na tyči se sladěním pohybů paží a nohou předvede šplh na laně s využitím smyčky předvede bezpečný návrat na zem	šplh na tyči šplh na laně	
	<i>Cvičení s hudbou</i>	6
zvládne několikaminutové cvičení aerobiku zatančí 3 společenské tance	aerobik klasické a latinskoamerické tance	

1. ročník

 Celkem: 62 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	chůze v rytmu hudby	
	<i>První pomoc</i>	2
umí uplatnit v praxi pravidla tísňového volání, první pomoci a chování v ohrožení	praktické dovednosti v oblasti první pomoci tísňové volání a chování ve stavu ohrožení	

2. ročník

 Celkem: 64 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	<i>Lehká atletika</i>	16
Žák	<i>Sprint</i>	
zná pravidla běhu v běžecské dráze změří správně čas běhu, více časů na jedné stopkách plní funkci rozhodčího sprintu zvládne dle pravidel štafetový běh snaží se o co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností zlepšuje své výkony	100 m zdokonalování startu, výběhu zdokonalování běhu pravidla běhu v dráze práce se stopkami, měření času, více časů pravidla disciplíny štafetový běh 200 m průprava běhu v zatáčce	
	<i>Vytrvalostní běh</i>	
zvládne během celou stanovenou trať rozvrhne si právně síly zná pravidla disciplíny na dráze i v terénu snaží se o co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností zlepšuje své výkony snaží se vcelku uběhnout i delší vzdálenost	dívky: 800 m, 1500 m chlapci 1500 m, 3000 m trénink vytrvalosti cros pravidla disciplíny	
	<i>Skok daleký</i>	
zvládne 1 způsob skoku dalekého koordinuje rozběh s odrazem zvládne funkci rozhodčího disciplíny snaží se o co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností zlepšuje své výkony	skok zvoleným způsobem koordinace pohybů rozběhu a odrazu pravidla disciplíny práce rozhodčího měření, přešlapy	
	<i>Skok vysoký</i>	
skáče vybraným stylem skoku vysokého zkoordinuje rozběh a odraz zvládne funkci rozhodčího snaží se o co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností snaží se zlepšovat své výkony	skok zvoleným způsobem práce těla nad laťkou práce rozhodčího – nastavení výšky latky na stojanech, neplatný pokus	

2. ročník

 Celkem: 64 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	<i>Hody</i>	
zvládne techniku hodu granátem osvojí si základy techniky hodu oštěpem nebo diskem snaží se o co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností snaží se zlepšovat svou výkonnost	granátem, oštěpem, diskem zdokonalení techniky hodu granátem průprava k hodu oštěpem nebo diskem pravidla disciplín	
	<i>Vrh koulí</i>	
provede vrh švihovým způsobem zvládne funkci rozhodčího snaží se o co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností snaží se zlepšovat své výkony	dívky 4 kg, chlapci 5 kg: práce nohou a těla v koulařském kruhu – švih, poskok práce rozhodčího - výseč, měření, hod – vrh	
	<i>Míčové hry</i>	12
analyzuje a definuje základní pohybové schopnosti při rozvoji herních dovedností uplatňuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při pohybových aktivitách řeší složitější herní situace zaujímá postoje ke sportovnímu diváctví a negativním jevům ve sportu	pohybové činnosti: přihrávky, uvolňování bez míče, chytání míče a zastavení dvojtaktem, dribling, střelba z různých vzdáleností herní kombinace: „hod a běž“, hra podle zjednodušených pravidel (menší počet hráčů, hra na 1 koš) kontrola: střelba, dribling, dvojtakt atd.	
	<i>Silový pětiboj</i>	4
dokáže koordinovat svůj pohyb snaží se o maximální výkon v rámci svých fyzických schopností dokáže se opakovaně odrazit z místa snaží se o maximální výkon v rámci svých fyzických schopností zvládne techniku hodu medicinbalem snaží se o maximální výkon v rámci svých fyzických schopností	člunkový běh trojskok hod medicinbalem šplh leh-sedy	

2. ročník

 Celkem: 64 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
předvede šplh na tyči se sladěním pohybů paží a nohou provede sed-leh nejlépe, jak umožňuje jeho fyzická připravenost		
	<i>Překážková dráha</i>	2
dokáže překonat jednotlivé překážky koordinuje rozběh a odraz	žák v co nejkratší čas překonává stanovené překážky	
	<i>Netradiční sporty</i>	2
seznámí se s jednotlivými netradičními sporty zná základní pravidla jednotlivých netradičních sportů dodržuje fair-play spolupracuje v kolektivu	badminton, golf, stolní tenis, frisbee atd.	
	<i>Úpoly</i>	2
analyzuje a zkouší si základní pohybové schopnosti při rozvoji úpolových sportů uplatňuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při pohybových aktivitách	pohybové činnosti: přetahy, přetlaky a úpolové odpory – pády vzad, vpřed a stranou střehový postoj a odpory ve stoji	
	<i>Plavání</i>	4
žák ovládá plavecký styl prsa, pracuje na zdokonalování techniky žák pracuje pod vedením pedagoga na nácviku dalšího plaveckého stylu – ovládá dobře cvičení z prvního ročníku a úspěšně na ně navazuje žák uplave trať 50 m kraul předepsanou technikou bez časové kontroly trať 100 m plavecký styl prsa s časovou kontrolou	opakování dýchání do vody, splývání, skoků, obrátky a plaveckého stylu prsa nácvik plaveckého stylu kraul trať 50 m, kraul bez měření času kontrola zvládnutí techniky trať 100 m prsa na čas	
	<i>Bruslení</i>	4
žák bezpečně zastaví a vyjíždí oblouk vpravo i vlevo	opakování z 1. ročníku: jízda střídnož, bezpečné zastavení, vyjíždění oblouku,	

2. ročník

 Celkem: 64 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
jede vzad s dopomocí, později samostatně zvládne obraty a zatáčení zvysuje rychlost a vytrvalost na ledě	překládání vpravo a vlevo nácvik jízdy vzad (rybičky) obraty snožmo na místě, obraty z jízdy vpřed do jízdy vzad, zatáčení překládáním vzad jízda vpřed na rychlost a vytrvalost	
	<i>Gymnastika</i>	10
Žák	<i>Gymnastika</i>	
pojmenuje prováděné cviky gymnastickým názvoslovím používá vhodné oblečení a obutí aplikuje zásady správného držení těla aplikuje zásady správného rozcvičení aplikuje správné dýchání při provádění cviků aplikuje zásady bezpečnosti při cvičení na nářadí vysvětlí význam rozcvičení před pohybovou činností	zdravotní tělesná výchova hygiena a bezpečnost prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, obratnosti a vytrvalosti odborné názvosloví vhodné oblečení, obutí pohybové testy	
	<i>Akrobacie</i>	
provede jednotlivé cviky nejlépe, jak umožňuje jeho fyzická připravenost předvede předepsanou sestavu sestavenou z daných prvků vytvoří a předvede vlastní akrobatickou sestavu z naučených prvků sestaví a vede průpravné cvičení v úvodní části hodiny	kotoul letmo kroky, obraty, pohyby paží, nohou, trupu stoj na hlavě	
	<i>Cvičení na hrazdě</i>	
předvede svis střemhlav a svis vznesmo předvede výmyk předvede přešvih vpřed a vzad předvede toč jízdo vše předvádí dle svých fyzických předpokladů a možností	svis střemhlav a svis vznesmo výmyk přešvihy vpřed a vzad toč jízdo	

2. ročník

 Celkem: 64 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	<i>Cvičení na kladině (dívky)</i>	
předvede výskok do vzporu dřepmo předvede leh vznesmo předvede seskok prohnutě vzad předvede skok přednožmo skrčmo střížný (čertík) vše předvádí dle svých fyzických předpokladů a možností	výskok do vzporu dřepmo leh vznesmo skok přednožmo skrčmo střížný celý obrat ve dřepu	
	<i>Přeskok</i>	
předvede roznožku přes kozu nadél předvede skrčku a odbočku přes kozu našír předvede správný doskok vše předvádí dle svých fyzických předpokladů a možností	skrčka přes kozu našír odbočka přes kozu našír roznožka přes kozu nadél	
	<i>Šplh</i>	
předvede šplh na laně a na tyči předvede šplh bez přírazu (chlapci) vše předvádí dle svých fyzických předpokladů a možností prokazuje znalost základů PP diskutuje o život ohrožujících úrazech a situacích	šplh na tyči šplh na laně šplh bez přírazu	
	<i>Cvičení s hudbou</i>	6
zvládne několikaminutové cvičení aerobiku zatančí 5 společenských tanců zatančí 1 country tanec	klasické tance latinskoamerické tance country tance	
	<i>První pomoc</i>	2
umí uplatnit v praxi pravidla tísňového volání, první pomoci a chování v ohrožení	praktické dovednosti v oblasti první pomoci tísňové volání a chování ve stavu ohrožení	

3. ročník

 Celkem: 60 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	<i>Lehká atletika</i>	12
Žák	<i>Sprint</i>	
zvládne dle pravidel štafetový běh snaží se o co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností zlepšuje své výkony	100 m zdokonalování startu, výběhu zdokonalování běhu pravidla běhu v dráze práce se stopkami – měření času, více časů pravidla disciplíny štafetový běh 200 m průprava běhu v zatáčke	
	<i>Vytrvalostní běh</i>	
zvládne během celou stanovenou trať rozvrhne si správně síly zná pravidla disciplíny na dráze i v terénu snaží se o co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností zlepšuje své výkony snaží se vcelku uběhnout i delší vzdálenost	dívky: 800 m, 1500 m chlapci: 1500 m, 3000 m trénink vytrvalosti cros pravidla disciplíny	
	<i>Skok daleký</i>	
zvládne 1 způsob skoku dalekého koordinuje rozběh s odrazem zvládne funkci rozhodčího snaží se o co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností zlepšuje své výkony	skok zvoleným způsobem koordinace pohybů rozběhu a odrazu pravidla disciplíny práce rozhodčího – měření, přešlapy	
	<i>Skok vysoký</i>	
skáče vybraným stylem skoku vysokého zkoordinuje rozběh a odraz zvládne funkci rozhodčího snaží se o co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností	skok zvoleným způsobem práce těla nad latkou práce rozhodčího – nastavení výšky latky na stojanech, neplatný pokus	
	<i>Hody</i>	

3. ročník

 Celkem: 60 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
zvládne techniku hodů granátem osvojí si základy techniky hodů oštěpem nebo diskem snaží se o co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností snaží se zlepšovat svou výkonnost	granátem, oštěpem, diskem: zdokonalení techniky hodů granátem příprava k hodům oštěpem nebo diskem pravidla disciplín	
	<i>Vrh koulí</i>	
provede vrh švihovým způsobem zná pravidla disciplíny zvládne funkci pomocníka rozhodčího	dívky 4 kg, chlapci 5 kg práce nohou a těla v koulařském kruhu – švih, poskok práce rozhodčího – výseč, měření, hod-vrh	
	<i>Míčové hry</i>	12
rozpozná hranice hrozícího nebezpečí a dokáže na vzniklou situaci správně reagovat kontroluje a ovládá své jednání a neprojevuje se agresivně během hry zdokonaluje se v herních činnostech jednotlivce kombinuje herní činnosti a volí správnou taktiku hry seznamuje se smluvenými gesty rozhodčích	pohybové činnosti: střelba po pohybu, ve výskoku a přes hlavu, doskakování odražených míčů, trestné hody herní kombinace: osobní obranný a útočný systém, hra v různých rozestaveních 3-2; 1, 2-2 atd. útočný systém proti osobní obraně hra s plným počtem hráčů a dle oficiálních pravidel střelba trestných hodů atd.	
	<i>Silový pětiboj</i>	4
dokáže koordinovat svůj pohyb snaží se o maximální výkon v rámci svých fyzických schopností dokáže se opakovaně odrazit z místa snaží se o maximální výkon v rámci svých fyzických schopností zvládne techniku hodů medicinbalem	člunkový běh trojskok hod medicinbalem šplh leh-sedy	

3. ročník

 Celkem: 60 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
snaží se o maximální výkon v rámci svých fyzických schopností předvede šplh na tyči se sladěním pohybů paží a nohou provede sed-leh nejlépe, jak umožňuje jeho fyzická připravenost		
	<i>Překážková dráha</i>	2
dokáže překonat jednotlivé překážky koordinuje rozběh a odraz	žák v co nejkratší čas překonává stanovené překážky	
	<i>Netradiční sporty</i>	4
seznámí se s jednotlivými netradičními sporty zná základní pravidla jednotlivých netradičních sportů dodržuje fair-play spolupracuje v kolektivu	badminton, golf, stolní tenis, frisbee atd.	
	<i>Úpoly</i>	2
rozpozná hranice hrozícího nebezpečí a dokáže na vzniklou situaci správně reagovat kontroluje a ovládá své jednání, neprojevuje se agresivně a samolibě, nezadává příčinu k roztržce	Judo postoje a úchopy obránné a útočné chvaty základní podrazy	
	<i>Plavání</i>	4
žák zdokonalí rychlost a vytrvalost plaveckého projevu při závodu štafety dodržuje pravidla soutěže žák uplave trať 100 m libovolným plaveckým stylem v časovém limitu pro chlapce a v časovém limitu pro dívky	opakování znalostí a dovedností z 1. a 2. ročníku. technické zdokonalování, rozvoj rychlosti plavání, rozvoj plavecké vytrvalosti nácvik štafety 4 x 50 m uplavat trať 100 m ve stanoveném časovém limitu odlišném pro chlapce a dívky	
	<i>Bruslení</i>	4

3. ročník

 Celkem: 60 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
žák dobře jede vpřed i vzad samostatně bez dopomoci, zatáčí, překládá, zvládne přeskok malé překážky hraje bezpečně hry na ledě	zdokonalení jízdy vpřed a vzad, brzdění, zatáčení, překládání, obraty, výskok snožmo na místě, přeskoky malých překážek, jízda na rychlost do 100 m, hry na ledě, lední revue	
	<i>Gymnastika</i>	8
Žák	<i>Gymnastika</i>	
pojmenuje prováděné cviky gymnastickým názvoslovím používá vhodné oblečení a obutí aplikuje zásady správného držení těla aplikuje zásady správného rozcvičení aplikuje správné dýchání při provádění cviků aplikuje zásady bezpečnosti při cvičení na nářadí vysvětlí význam rozcvičení před pohybovou činností	zdravotní tělesná výchova hygiena a bezpečnost prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, obratnosti a vytrvalosti odborné názvosloví vhodné oblečení, obutí pohybové testy	
	<i>Akrobacie</i>	
provede jednotlivé cviky nejlépe, jak umožňuje jeho fyzická připravenost předvede předepsanou sestavu sestavenou z daných prvků vytvoří a předvede vlastní akrobatickou sestavu z naučených prvků sestaví a vede průpravné cvičení v úvodní části hodiny i za použití náčin vše předvádí dle svých fyzických předpokladů a možností	skoky na trampolíně stoj na rukou s oporou stoj na rukou s oporou, přechod do kotoulu vpřed	
	<i>Cvičení na hrazdě</i>	
zvládá naučené cviky z předchozích ročníků předvede předepsanou sestavu z těchto cviků	toč pádem vzad podmet ze vzporu výmyk na vyšší žerdi	

3. ročník

 Celkem: 60 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
předvede podmet ze vzporu ovládá základní prvky záchrany při cvičení na hrazdě vše předvádí dle svých fyzických předpokladů a možností		
	<i>Cvičení na kladině (dívky)</i>	
zvládá naučené cviky z předchozích ročníků předvede předepsanou sestavu vše předvádí dle svých fyzických předpokladů a možností	celý obrat ve výponu skok přednožmo střížný	
	<i>Přeskok</i>	
předvede roznožku a skrčku přes švédskou bednu našír předvede co nejrychlejší překonání švédské bedny našír vše předvádí dle svých fyzických předpokladů a možností	skrčka přes švédskou bednu našír roznožka přes švédskou bednu našír překonání překážky	
	<i>Cvičení na kruzích</i>	
předvede cvičení na kruzích v klidu předvede tři až čtyř prvkovou sestavu na kruzích v klidu vše předvádí dle svých fyzických předpokladů a možností	kroužení ve svisu stojmo svis, svis střemhlav, svis schylmo, překot vzad překot vpřed, komíhání ve svisu	
	<i>Šplh</i>	
předvede šplh na tyči a na laně s přírazem předvede šplh bez přírazu (chlapci) vše předvádí dle svých fyzických předpokladů a možností	šplh na tyči šplh na laně šplh bez přírazu	
	<i>Cvičení s hudbou</i>	6
zvládne několikaminutové cvičení aerobiku zatančí 7 společenských tanců zatančí 1 country tanec	klasické tance latinskoamerické tance country tance moderní tance	

3. ročník
Celkem: 60 hodin
Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	<i>První pomoc</i>	2
umí uplatnit v praxi pravidla tísňového volání, první pomoci a chování v ohrožení	praktické dovednosti v oblasti první pomoci tísňové volání a chování ve stavu ohrožení	

4. ročník

 Celkem: 58 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	<i>Lehká atletika</i>	10
Žák	<i>Sprint</i>	
zvládne dle pravidel štafetový běh snaží se o co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností zlepšuje své výkony	100 m zdokonalování startu, výběhu zdokonalování běhu pravidla běhu v dráze práce se stopkami – měření času, více časů pravidla disciplíny štafetový běh 200 m průprava běhu v zatáčce 400 m: rozložení sil práce nohou a paží	
	<i>Vytrvalostní běh</i>	
zvládne během celou stanovenou trať rozvrhne si právně síly zná pravidla disciplíny na dráze i v terénu snaží se o co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností zlepšuje své výkony snaží se vcelku uběhnout i delší vzdálenost	dívky: 800 m, 1500 m chlapci: 1500 m, 3000 m trénink vytrvalosti cros pravidla disciplíny	
	<i>Skok daleký</i>	
zvládne 1 způsob skoku dalekého koordinuje rozběh s odrazem zvládne funkci rozhodčího disciplíny snaží se o co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností zlepšuje své výkony	skok zvoleným způsobem koordinace pohybů rozběhu a odrazu pravidla disciplíny práce rozhodčího – měření, přešlapy	
	<i>Skok vysoký</i>	
skáče vybraným stylem skoku vysokého zkoordinuje rozběh a odraz zvládne funkci rozhodčího disciplíny	skok zvoleným způsobem práce těla nad laťkou	

4. ročník

 Celkem: 58 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
snaží se o co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností snaží se zlepšovat své výkony	práce rozhodčího – nastavení výšky laťky na stojanech, neplatný pokus	
	<i>Hody</i>	
zvládne techniku hodu granátem osvojí si základy techniky hodu oštěpem nebo diskem snaží se o co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností snaží se zlepšovat svou výkonnost	granátem, oštěpem, diskem zdokonalení techniky hodu granátem příprava k hodu oštěpem nebo diskem pravidla disciplín	
	<i>Vrh koulí</i>	
provede vrh švihovým způsobem zná princip vrhu otočkou zvládne funkci rozhodčího snaží se o co nejlepší výkon v rámci svých fyzických schopností snaží se zlepšovat své výkony	dívky 4 kg, chlapci 5 kg: práce nohou a těla v koulařském kruhu – švih, poskok otočka ve vrhačském kruhu práce rozhodčího – výseč, měření, hod – vrh	
	<i>Míčové hry</i>	10
rozvíjí vztahy a taktiku hry rozumí významu sportovních her v životě člověka aplikuje herní dovednosti samostatně řídí hru sleduje výkonnost	Pohybové činnosti: opakování herních činností z předešlých ročníků herní kombinace: opakování a zdokonalování všech herních systémů hra: řízená hra podle pravidel	
	<i>Silový pětiboj</i>	4
dokáže koordinovat svůj pohyb snaží se o maximální výkon v rámci svých fyzických schopností dokáže se opakovaně odrazit z místa snaží se o maximální výkon v rámci svých fyzických schopností	člunkový běh trojskok hod medicinbalem šplh leh-sedy	

4. ročník

 Celkem: 58 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
zvládne techniku hodů medicinbalem snaží se o maximální výkon v rámci svých fyzických schopností předvede šplh na tyči se sladěním pohybů paží a nohou provede sed-leh nejlépe, jak umožňuje jeho fyzická připravenost		
	<i>Překážková dráha</i>	2
dokáže překonat jednotlivé překážky koordinuje rozběh a odraz	žák v co nejkratší čas překonává stanovené překážky	
	<i>Netradiční sporty</i>	4
seznámí se s jednotlivými netradičními sporty zná základní pravidla jednotlivých netradičních sportů dodržuje fair-play spolupracuje v kolektivu	badminton, golf, stolní tenis, frisbee atd.	
	<i>Úpoly</i>	2
považuje úpolové sporty za prostředek sebeobrany a ochrany slabšího uplatňuje a dále rozvíjí naučenou techniku a taktiku v rámci zásady fair play	Karate postoje, uvolnění a napětí explozivní síla úderu způsoby krytí	
	<i>Plavání</i>	4
žák ovládá dva plavecké styly dobrou technikou dokáže překonat vzdálenost ve stanoveném čase uplave na vytrvalost alespoň 200 m a stanovenou vzdálenost pod vodou poskytne pomoc unavenému plavci a zvládá záchranu tonoucího	opakování plaveckých stylů plavecké dovednosti: způsob používaný při dopomoci unavenému plavci, znak soupaž, sounož, soudobý (používaný při přepravě tonoucího), šlapání vody, zanořování, lovení předmětů vytrvalostní plavání 200 m, plavání pod vodou, záchrana tonoucích	

4. ročník

 Celkem: 58 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	<i>Bruslení</i>	4
žák se pohybuje v rytmu bezpečně se pohybuje při hrách na ledě je schopen jízdy na vytrvalost	rytmizace jízdy podle hudebního doprovodu, jednoduché taneční kroky (valčík), obraty (trojkový) jednoduchý skok kadet pro pokročilé bruslaře jízda na vytrvalost 1000 m až 3 000 m hry na ledě	
	<i>Gymnastika</i>	8
	<i>Gymnastika</i>	
používá vhodné oblečení a obutí pojmenuje prováděné cviky gymnastickým názvoslovím aplikuje zásady správného držení těla aplikuje zásady správného rozcvičení aplikuje správné dýchání při provádění cviků aplikuje zásady bezpečnosti při cvičení na náradí vysvětlí význam rozcvičení před pohybovou činností	zdravotní tělesná výchova hygiena a bezpečnost prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, obratnosti a vytrvalosti odborné názvosloví vhodné oblečení, obutí pohybové testy	
	<i>Akrobacie</i>	
provede jednotlivé cviky nejlépe, jak umožňuje jeho fyzická připravenost předvede předepsanou sestavu sestavenou z daných prvků vytvoří a předvede vlastní akrobatickou sestavu z naučených prvků sestaví a vede průpravné cvičení v úvodní části hodiny i za použití náčiní zvládá prvky záchrany při cvicích vše předvádí dle svých fyzických předpokladů a možností	skoky na trampolíně stoj na rukou s oporou stoj na rukou, přechod do kotoulu vřed přemet s dopomocí salto z trampolíny do měkkého doskočiště	
	<i>Cvičení na hrazdě</i>	

4. ročník

 Celkem: 58 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
předvede výmyk a ze vzporu, po výmyku podmet zvládá zásady záchrany při cvičení vše předvádí dle svých fyzických předpokladů a možností	výmyk na doskočné hrazdě (chlapci) výmyk a ze vzporu po výmyku podmet	
	<i>Přeskok</i>	
předvede roznožku přes koně naděl (přes švédskou bednu) zvládá přeskoky naučené v minulých ročnících vše předvádí dle svých fyzických předpokladů a možností	roznožka přes koně naděl roznožka přes švédskou bednu naděl	
	<i>Cvičení na kruzích</i>	
předvede cvičení na kruzích v klidu předvede cvičení na kruzích v hupu vše předvádí dle svých fyzických předpokladů a možností	houpání s pomocí odrazu seskok v záhupu celý obrat v předhupu a záhubu	
	<i>Šplh</i>	
předvede šplh na tyči a na laně předvede šplh bez přírazu (chlapci) vše předvádí dle svých fyzických předpokladů	šplh na tyči a na laně šplh bez přírazu	
	<i>Cvičení s hudbou</i>	8
zatančí v souladu s hudbou klasický tanec, latinskoamerický tanec a country tanec	klasické tance latinskoamerické tance country tance	
	<i>První pomoc</i>	2
umí uplatnit v praxi pravidla tísňového volání, první pomoci a chování v ohrožení	praktické dovednosti v oblasti první pomoci tísňové volání a chování ve stavu ohrožení	

6.9 INFORMATIKA

Obecné cíle

Obecným cílem informatického vzdělávání je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat informatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti řešit nejrůznější pracovní a životní situace, cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy.

Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- porozuměli základním pojmům a metodám informatiky jako vědního oboru a jeho uplatnění v ostatních vědních oborech a profesích;
- rozpoznávali a formulovali problémy s ohledem na jejich řešitelnost;
- získávali, zaznamenávali, uspořádávali, strukturovali, předávali data a informace;
- rozkládali systémy a procesy na části, odhalovali jejich vztahy a strukturu;
- byli schopni uplatnit algoritmičtý způsob myšlení při řešení problémů, vytvářeli a formulovali postupy a řešení, které lze přenechat k vykonání jinému člověku nebo stroji;
- vytvářeli formální popisy, modely a simulace skutečných situací i pracovních postupů;
- testovali, analyzovali, vyhodnocovali, porovnávali a vylepšovali existující i navrhované algoritmy, postupy nebo informatická řešení;
- rozuměli technickým základům digitálních technologií do té míry, aby byli schopni je efektivně a bezpečně používat a snadno se naučili používat nové;
- byli schopni využít digitální technologie při řešení problémů, které jsou příliš složité nebo rozsáhlé (pro člověka);
- navrhovali systémy či jejich části, procesy, propojovali různé technologie či jejich části a vytvářeli tak nová řešení za pomoci již existujících nástrojů a prvků;
- hodnotili přínos a rizika různých systémů, procesů, postupů a technologií v kontextu zadaného problému;
- dorozuměli se a spolupracovali s ostatními při dosahování společného cíle;
- neohrožovali svým chováním v digitálním prostředí sebe, druhé ani technologie samotné;
- uvědomovali si, že technologie ovlivňují společnost, a naopak chápali svou odpovědnost při používání technologií.

V afektivní oblasti směřuje informatické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- otevřený i kritický postoj k digitálním technologiím a jejich využívání;
- motivaci k celoživotnímu učení;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci;
- schopnost odhadnout, které úlohy jsou schopni řešit sami a u kterých si vyžádají pomoc odborníka;
- sebejistotu a vytrvalost při řešení obtížného či složitého problému;
- schopnost vypořádat se s otevřenými problémy a nejednoznačně zadanými úkoly."

Charakteristika učiva

Učivo předmětu informatika plně respektuje výstupy dané RVP, ale svým obsahem a rozsahem zároveň splňuje požadavky základní úrovně systému ECDL s přesahem do některých modulů standardní úrovně. Díky tomu mají žáci možnost absolvovat zkoušky z jednotlivých modulů a tím získat mezinárodně uznávaný certifikát ECDL. Volba konkrétního učiva (především v oblasti aplikačního softwaru) v maximální možné míře sleduje aktuální požadavky oboru a vývoj informačních a komunikačních technologií.

Pojetí výuky

Výuka předmětu informatika probíhá v odborných učebnách vybavených moderní výpočetní technikou a dostatečně rychlým připojením na Internet. Výjimkou jsou specifické situace jako např. sběr dat, exkurze, soutěže apod. Každý žák má v rámci školní sítě k dispozici vlastní prostor, který se učí efektivně a bezpečně využívat. Žáci se v případě potřeby dělí na skupiny tak, aby počet pracovních stanic v učebně odpovídal počtu žáků. Odborné učebny jsou koncipovány se zřetelem na zachování hygieny a bezpečnosti práce.

Žáci mohou používat vhodná didaktická programovací prostředí, pomůcky, ale i různé běžně dostupné nástroje, programy a technologie. S informatickými koncepty se seznamují prostřednictvím vlastní zkušenosti s řešením rozmanitých problémových situací. Setkávají se i se situacemi blízkými jejich životu a odborné praxi. Některé řeší s pomocí programování a technologií, některé bez nich. Charakteristickým znakem výuky je to, že žáci postup řešení aktivně hledají a testují ve skupinách nebo samostatně, není cílem postupovat pouze podle předem daných návodů.

Předmět informatika se vyučuje v 1. až 4. ročníku. Jednotlivé tematické celky jsou zařazovány opakovaně a se zvyšující se úrovní obtížnosti. Předkládané úlohy nabývají postupně na komplexnosti a pokud to lze, navazují po obsahové stránce na specifické potřeby oboru. S narůstající komplexností úloh se zároveň stírá hranice mezi jednotlivými tematickými celky. Žáci v hodinách pracují jak samostatně, tak ve skupinách.

Požadavky na praktické dovednosti v předmětu informatika výrazně převyšují nad požadavky na teoretické znalosti, a proto jsou s ohledem na to voleny i metody výuky.

Způsob hodnocení

Hodnocení je zaměřeno na porozumění základní odborné terminologii na úrovni potřebné pro zvládnutí stěžejního bodu hodnocení, kterým je zvládnutí efektivní a bezpečné práce s informačními a komunikačními technologiemi a práce s informacemi. Žák je hodnocen nejen za zvládnutí konkrétního cíle, ale i za aktivitu a za výstupy, které jsou projevem jeho zájmu a snahy o využití informačních a komunikační technologií a práce s informacemi. Klasifikace je v souladu s platným klasifikačním řádem.

Rozvoj klíčových kompetencí

Informatické vzdělávání vede žáky k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji informatického myšlení žáků, které uplatní při řešení i neinformatických problémů.

Realizace průřezových témat

Průřezové téma Člověk a digitální svět je podstatou předmětu Informatika. Žáci jsou vedeni tak, aby se:

- běžně a samozřejmě využívali vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovali a měnili podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jejich vlastní potřeby;
- využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji; budovali si osobní vzdělávací prostředí; byli schopni rozpoznat, kdy je třeba vlastní digitální kompetence zdokonalit nebo aktualizovat, orientovali se v aktuálním dění v oblasti kybernetické bezpečnosti; byli schopni podpořit ostatní v rozvoji jejich digitálních kompetencí a předat základní bezpečnostní rady a doporučení;
- s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytvářeli a spravovali své digitální identity; aktivně pečovali o svou digitální stopu, ať už ji vytvářejí sami, nebo někdo jiný;
- chránili sebe a ostatní před možným nebezpečím v digitálním prostředí; chránili 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 postupovali vždy s vědomím existence zásad ochrany osobních údajů a soukromí dané služby;
- při pohybu v online světě a při používání digitálních technologií předcházeli situacím ohrožujícím tělesné i duševní zdraví, přizpůsobovali své digitální i fyzické pracovní prostředí tak, aby bylo v souladu s ergonomií a bezpečnostními zásadami;
- znali a uplatňovali právní normy v digitálním prostředí včetně norem týkajících se ochrany citlivých a osobních údajů, duševního vlastnictví a kybernetické bezpečnosti;
- při interakcích v digitálním prostředí respektovali pravidla chování a jednali eticky, respektovali kulturní rozmanitost; aktivně vystupovali proti nepřijatelnému jednání v online světě; s daty získanými prostřednictvím různých nástrojů a služeb, v různém digitálním prostředí pracovali s ohledem na dobrou pověst svou i ostatních;
- navrhovali taková (bezpečná) řešení prostřednictvím digitálních technologií, která jim pomohou vylepšit postupy či technologie; dokázali druhým poradit s vyřešením technických problémů;
- vyjadřovali se za pomoci digitálních prostředků a vytvářeli a upravovali vlastní digitální obsah v různých formátech; měnili, vylepšovali a zdokonalovali obsah stávajících děl s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah;

- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost;
- přizpůsobovali organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu;
- komunikovali prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobovali prostředky komunikace danému kontextu; sdíleli prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používali digitální technologie pro spolupráci a společné vytváření zdrojů a znalostí.

1. ročník

 Celkem: 64 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	ECDL	Počet hodin
Žák	<i>Základy práce s počítačem</i>		26
	Bezpečnost v digitálním prostředí	M2 M12 M21 M27	
<ul style="list-style-type: none"> - chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost; - s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit; - kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně; - v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovací systémů. 	<ul style="list-style-type: none"> - způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např.: aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování); - sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat); - digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy; - digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií; - sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy. 		
	Hardware a software	M2 M27	
<ul style="list-style-type: none"> - identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano; - rozumí fungování hardwaru a periférií natolik, aby je mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové; - popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly; 	<ul style="list-style-type: none"> - zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost; - současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty; - připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory; 		

1. ročník

 Celkem: 64 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	ECDL	Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> - rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat; - na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle; 	<ul style="list-style-type: none"> - souborový systém a paměťová úložiště; - operační systémy; - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií); - zařízení s vestavěnými systémy; 		
	<i>Aplikační software</i>		38
vybírání a používání vhodného software pro řešení konkrétního úkolu bezpečně a efektivně pracuje se softwarem kancelářského balíku	zpracování ročníkové práce a její prezentace software kancelářského balíku, spolupráce jeho částí, sdílení		
	<i>Textový procesor</i>	M3 M346	
vytváří, upravuje, ukládá (v souborech různého typu, na lokální i webové úložiště) a sdílí strukturované textové dokumenty	textový procesor a editor tvorba textového dokumentu, vč. dokumentu založeného na šabloně formátování textu, vč. aplikace platných norem objekty příprava tiskových výstupů (nastavení) typografická pravidla		
	<i>Software pro tvorbu prezentací</i>	M6 M346	
zná a dokáže aplikovat základní principy tvorby prezentací v softwaru pro tvorbu prezentací vytváří, upravuje, ukládá (na lokální i webové úložiště) a sdílí prezentace	software pro tvorbu prezentací pravidla pro tvorbu prezentací vytvoření a úprava prezentace, vč. prezentace založené na šabloně		

1. ročník

 Celkem: 64 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	ECDL	Počet hodin
	příprava prezentace (zobrazení, snímky) vkládání a formátování textu grafické objekty příprava výstupů		
	Grafika	M9	
zná základní typy grafických formátů a volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi na základní úrovni vytváří a upravuje digitální obsah (grafiku) v různých formátech	základní pojmy rastrová a vektorová grafika a software pro její zpracování tvorba a úprava grafiky v softwaru pro práci s grafikou		
	Další aplikační software	-	
<i>dokáže efektivně a bezpečně pracovat se softwarem, který dále rozvíjí nebo doplňuje žákovy schopnosti a dovednosti, a nebo pomáhá rozvíjet jeho klíčové kompetence</i>	<i>aplikační software (např. generátory citací, další funkce aplikací kancelářského balíku, software pro týmovou spolupráci, pro tvorbu myšlenkových map, pro výuku psaní všemi deseti, pro výuku základů algoritmizace, pro práci s 3D grafikou, atd.)</i>		
	Počítačové sítě a síťové služby	M2 M27	
- porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna; - rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat; identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad;	- internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti; - typy, vlastnosti různých sítí, internet věci; - fyzická a logická infrastruktura sítí, typy síťových zařízení, servery a datová centra; - cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace;		

1. ročník

Celkem: 64 hodin
Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	ECDL	Počet hodin
	webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména;		

2. ročník

 Celkem: 32 hodin
 Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	ECDL	Počet hodin
Žák	<i>Základy práce s počítačem</i> Bezpečnost v digitálním prostředí	M2 M12 M21 M27	4
<ul style="list-style-type: none"> - chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost; - s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit; - kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně; v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovací systémů. 	<ul style="list-style-type: none"> - opakování znalostí z nižších ročníků - způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např.: aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování); - sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat); - digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy; - digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií; sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy. 		
	Data, informace a modelování	M7 M12 M15 M16 M27	8
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, 	<ul style="list-style-type: none"> - data a informace, interpretace dat; - informace a množství informace v datech; - chyby v datech a kontrola dat; - kódování informací a dat; 		

<p>uvědomuje si omezení použitých modelů;</p> <ul style="list-style-type: none"> - odhaluje chyby v datech; - porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí; - aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu; - 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; - převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému; <p>zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě; - datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video); - zápis informace pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka; - model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa); - vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat; - statistické zpracování dat, odhad a předpovědi; - strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a rizika; 		
	<i>Aplikační software</i>		20
<p>vybírání a používání vhodného software pro řešení konkrétního úkolu bezpečně a efektivně pracuje se softwarem kancelářského balíku</p>	<p>zpracování ročníkové práce a její prezentace software kancelářského balíku, spolupráce jeho částí, sdílení</p>		
	<i>Textový procesor</i>	M3 M346	
<p>vytváří, upravuje, ukládá (v souborech různého typu, na lokální i webové úložiště) a sdílí strukturované textové dokumenty</p>	<p>opakování z 1. ročníku tvorba textového dokumentu, vč. tvorby vlastní šablony formátování textu (styly)</p>		
	<i>Software pro tvorbu prezentací</i>	M6 M346	
<p>zná a dokáže aplikovat základní principy tvorby prezentací</p>	<p>opakování z 1. ročníku</p>		

<p>v softwaru pro tvorbu prezentací vytváří, upravuje, ukládá (na lokální i webové úložiště) a sdílí prezentace</p>	<p>vytvoření a úprava prezentace, vč. tvorby vlastní šablony příprava prezentace (předloha) vkládání a formátování tabulek, grafů a organizačních diagramů</p>		
	<p><i>Tabulkový procesor a databáze</i></p>	<p>M4 M346</p>	
<p>zpracovává, upravuje, ukládá (na lokální i webové úložiště) a sdílí data pomocí tabulkovém procesoru vysvětlí, co je databáze a k čemu slouží za použití vhodného softwaru navrhne a vytvoří databázi dokáže získat a připravit k tisku informace z databáze</p>	<p>tabulkový procesor buňka, řádek, sloupec, list formátování buněk filtrování a řazení dat podmíněné formátování vzorce a funkce grafy příprava tiskových výstupů databáze základní pojmy a principy příklady konkrétních databází návrh a tvorba vlastní databáze získání informací z databáze</p>		
	<p><i>Další aplikační software</i></p>	<p>-</p>	
<p>dokáže efektivně a bezpečně pracovat se softwarem, který dále rozvíjí nebo doplňuje žákovy schopnosti a dovednosti, a nebo pomáhá rozvíjet jeho klíčové kompetence</p>	<p>aplikační software (např. generátory citací, další funkce aplikací kancelářského balíku, software pro týmovou spolupráci, pro tvorbu myšlenkových map, pro výuku psaní všemi deseti, pro výuku základů algoritmizace, pro práci s 3D grafikou, atd.)</p>		

4. ročník

 Celkem: 29 hodin
 Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	ECDL	Počet hodin
Žák	Bezpečnost v digitálním prostředí	M2 M12 M21 M27	1
<ul style="list-style-type: none"> - chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost; - s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit; - kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně; - v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovací systémů. 	<ul style="list-style-type: none"> - opakování znalostí z nižších ročníků - způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např.: aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování); - sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat); - digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy; - digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií; - sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy. 		
	Data, informace a modelování	M7 M12 M15 M27	12
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; 	<ul style="list-style-type: none"> - data a informace, interpretace dat; - informace a množství informace v datech; - chyby v datech a kontrola dat; - kódování informací a dat; - záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě; 		

4. ročník

 Celkem: 29 hodin
 Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	ECDL	Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> - odhaluje chyby v datech; - porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí; - aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu; - 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; - převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému; zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; 	<ul style="list-style-type: none"> - datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video); - zápis informace pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka; - model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa); - vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat; - statistické zpracování dat, odhad a předpovědi; - strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a rizika; 		
	Tvorba, testování a provoz softwaru		14
<ul style="list-style-type: none"> - na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace; - rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; 	<p>Požadavky a analýza</p> <ul style="list-style-type: none"> - specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení; - analýza a dekompozice (rozložení) problému; <p>Tvorba a vývoj</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly); 		

4. ročník

 Celkem: 29 hodin
 Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	ECDL	Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> - navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou; - ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešení problém ty nejvhodnější; vylepší algoritmus podle daného hlediska; - vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; - testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu; - spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě; 	<ul style="list-style-type: none"> - návrh algoritmů a datových struktur; - zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk); - využívání hotových komponent; <p>Testování</p> <ul style="list-style-type: none"> - druhy chyb, chybové hlášky, neočekávané ukončení a zamrznutí; - způsoby a druhy testování softwaru; - spotřeba výpočetních a jiných zdrojů; <p>Běh a provoz</p> <ul style="list-style-type: none"> - verze programu, instalace a aktualizace programu; - hlášení a evidence závad, logování a sledování provozu; <p>nápověda a licence programu;</p>		
	<i>Aplikační software</i>		
vybírání a používání vhodného software pro řešení konkrétního úkolu	zpracování maturitní práce a její prezentace		
	<i>Software kancelářského balíku</i>	M3 M4 M6 M346	
- bezpečně a efektivně pracuje se softwarem kancelářského balíku	opakování a doplnění učiva z nižších ročníků procvičování na komplexních úlohách a činnostech		
	- makra		

6.10 FYZIKA

Obecné cíle

Z hlediska výslednosti vynaloženého úsilí v procesu výuky fyziky je dosažení potřebných teoretických vědomostí a praktických dovedností u žáků, vzdělávajících se v oboru veterinářství. Základem cílové zaměřenosti je podněcování zvědavosti a přemýšlivosti žáků o světě kolem nás v rámci poskytovaného fyzikálního vzdělávání pro jejich praktický život. To znamená, že výuka fyziky bude u žáků cíleně přispívat k utváření jejich hodnotové orientace.

Charakteristika učiva

Pro fyzikální vzdělávání žáků byla zvolena varianta B, která je uvedena v RVP. Z obsahového hlediska je učivo, s dotací dvoutýdenních vyučovacích hodin u 1. ročníku, strukturálně uspořádáno do těchto vybraných tematických celků: mechanika, molekulová fyzika a termika, elektřina a magnetismus, vlnění a optika, fyzika atomu a vesmír. Výuka fyziky svým komplexním pojetím představuje plánovitý systém postupného rozvoje teoretických vědomostí a praktických dovedností, které společně s projevenými schopnostmi a postoji žáků charakterizují jejich osobnost. Ve výuce fyziky jsou voleny a uplatňovány takové formy a metody prezentace učiva, které přispějí k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodě a umožňují žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Nejpoužívanější je informačně receptivní metoda. Realizuje se jako ústní výklad, v rámci kterého lze vhodným způsobem přecházet od monologu k dialogu a řízené diskusi. Z hlediska posílení účinnosti je předávání hotových informací žákům doplňováno použitím názorných pomůcek a názornými ukázkami obrazové produkce. Neoddělitelnou součástí v návaznosti na probíranou problematiku jsou laboratorní cvičení v rámci stanovené dotace výukových hodin. Vedle metod a forem výuky je důraz kladen také na volbu a uplatňování prostředků výchovy žáků, které značnou měrou přispívají k realizaci výchovné a vzdělávací strategie, aplikované na podmínky výuky fyziky. Mezi ty základní je řazena metoda kladení požadavků, přesvědčování, příkladu, odměny a trestu. Jejich podstatou je sociální podmiňování, usměrňování a posilování žádoucího chování a jednání jednotlivých žáků i žákovských kolektivů jako celku.

Pojetí výuky

Výuka fyziky úzce navazuje na poznatky a vědomosti získané na základní škole a dále je rozvíjí. Při postupném prohlubování vědomostí z fyziky jsou akcentovány přirozené mezipředmětové vazby, což z hlediska zásad vzdělávání žáků představuje jejich schopnost správného chápání širších a užších souvislostí mezi získanými poznatky v jednotlivých předmětech školního vzdělávacího programu. Plánovaná organizace výuky fyziky vytváří dostatečný prostor pro uplatňování didaktických zásad, přičemž je vycházeno z požadavku zajištění optimální proporcionality mezi teoretickou a praktickou částí výuky. Možnost alternativní volby metod a forem realizace stanoveného učiva vytváří podmínky pro uplatnění zejména těch, které aktivizují činnost žáků, podporují u nich logické myšlení, umožňují jim správně chápat vnitřní a vnější souvislosti jevů,

posilují jejich schopnost provádět selekci informací, analyzovat věcné problémy a nacházet racionální řešení vzniklých situací. Souběžně s posilováním samostatnosti žáků se zároveň předpokládá postupné prohlubování jejich smyslu pro týmovou práci.

Způsob hodnocení

Hodnocení studijních výsledků žáků ve fyzice se řídí obecně platným klasifikačním řádem školy. Jde o proces soustavného poznávání žáků, založený na pozorování, zjišťování, zaznamenávání, posuzování a hodnocení jejich aktivity v průběhu vyučovacích hodin. Důraz je kladen na propojení známkování se slovním hodnocením ze strany učitele a na sebehodnocení ze strany žáka. Konečná klasifikace žáků ve čtvrtletí, v pololetí a na závěr školního roku je výslednicí obdržených známek v daném období. Uplatňovány jsou tyto formy prověřování dosažené úrovně vědomostí žáků a jejich schopností uplatnit získané poznatky v praxi – ústní zkoušení, písemná práce (test, čtvrtletní a pololetní písemka), vypracování protokolu v rámci laboratorních cvičení.

Rozvoj klíčových kompetencí

Jednoznačným průvodním znakem výuky fyziky je orientace na rozvoj klíčových kompetencí. Respektována je skutečnost, že se jedná o soubor životních poznatků a zkušeností, které jsou důležité pro formování osobnosti člověka. Samotná realizace klíčových kompetencí je úzce spojována s obsahem učiva, organizací vyučování a jeho didaktickým pojetím. Jde o přímé nebo zprostředkované cílevědomé působení na myšlení a vědomí žáků v návaznosti na stupeň osvojení si klíčových kompetencí během základního vzdělání, přičemž je důraz kladen na motivační činitele. Kritériem hodnocení přínosu k realizaci klíčových kompetencí je pak dosažená úroveň vědomostí, schopností, postojů a hodnot u jednotlivých žáků a třídy, jako pracovního kolektivu.

Realizace průřezových témat

O přínosu vyučovacího předmětu fyzika k realizaci průřezových témat je uvažováno v intencích logické provázanosti jejich věcného obsahu. Z tohoto pohledu je k fyzice nejbližší problematika těchto průřezových témat – Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce, Informační a komunikační technologie.

- Žáci jsou vedeni tak, aby se:
 - vyjadřovali za pomoci digitálních prostředků a vytvářeli a upravovali vlastní digitální obsah v různých formátech; měnili, vylepšovali a zdokonalovali obsah stávajících děl s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah;
 - získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost;
 - přizpůsobovali organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu;
 - komunikovali prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobovali prostředky komunikace danému kontextu;

- sdíleli prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používali digitální technologie pro spolupráci a společné vytváření zdrojů a znalostí.
- pracovali s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadující efektivní způsoby výpočtu a při práci s matematickým modelem.

1. ročník

Celkem: 31 hodin (z toho 6 hodin cvičení)

Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Mechanika</i>	5
rozliší druhy pohybů a změny rychlosti prokáže znalost veličin a vztahů aplikuje Newtonovy zákony do praxe určí mechanickou práci a energii vysvětlí zákon zachování energie při řešení úloh prokáže znalost těchto zákonů: Newtonova gravitačního zákona, Kellerových zákonů, Pascalova zákona, Archimédova zákona	kinematika dynamika mechanická práce a energie gravitační pole mechanika tuhého tělesa mechanika tekutin	
	<i>Termika</i>	4
vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a technické praxi vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy a způsoby její změny popíše princip nejdůležitějších tepelených motorů vysvětlí stavovou rovnici a aplikuje na příkladech popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a technické praxi	teplota a její měření teplotní roztažnost látek vnitřní energie soustavy tepelné motory struktura a vlastnosti pevných látek, kapalin a plynů	
	<i>Elektrina a magnetismus</i>	5
vymezí podstatu elektrického náboje vysvětlí platnost Ohmova zákona a Kirchhoffových zákonů pro elektrické obvody popíše elektrické pole z hlediska jeho intenzity vysvětlí podstatu elektrického proudu a jeho vedení v kovových vodičích, kapalinách a plynech určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče elektrického obvodu vysvětlí princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice	elektrický náboj tělesa a elektrické pole elektrický proud v látkách zákony elektrického proudu magnetické pole elektrického proudu a elektromagnetická indukce střídavý proud	
	<i>Vlnění a optika</i>	5

1. ročník

Celkem: 31 hodin (z toho 6 hodin cvičení)

Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich rysy charakterizuje vlastnosti zvuku chápe negativní vliv hluku na sluch a zná způsoby jeho ochrany charakterizuje světlo z hlediska vlnové délky a rychlosti jeho šíření látkovým prostředím řeší úlohy zobrazování zrcadly a čočkami vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad vysvětlí význam různých druhů elektromagnetického záření	mechanické kmitání a vlnění zvuk jako mechanické vlnění světlo a jeho šíření zrcadla, čočky a lidské oko elektromagnetické záření rentgenové záření	
	<i>Fyzika atomu</i>	3
popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru	model atomu, laser nukleony, radioaktivita, jaderné záření jaderná energie a její využití	
	<i>Vesmír</i>	3
charakterizuje Slunce jako hvězdu popíše objekty Sluneční soustavy rozliší základní druhy hvězd popíše současné názory na vznik a vývoj Vesmíru	Sluneční soustava hvězdy a galaxie	
<i>Praktické cvičení</i>		6
mechanika kmitavý pohyb elektrický proud optika a astronomie		

6.11 CHEMIE

Obecné cíle

Vyučovací předmět chemie je koncipován jako předmět všeobecně vzdělávacího charakteru. Poskytuje žákům teoretické vědomosti z obecné chemie, z chemie anorganické i organické, z biochemie a ze základů analytické chemie, včetně laboratorního ověřování získaných teoretických vědomostí.

Cílem předmětu je poskytnout žákům soubor poznatků o chemických látkách, jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi, formovat logické myšlení žáků a rozvíjet vědomosti a dovednosti vedoucí k pochopení a objasnění průběhu chemických dějů, jež budou využitelné jak v odborné praxi, tak v občanském životě. Vyučovací předmět chemie tvoří základ pro další odborné vzdělávání. V rámci laboratorních prací z chemie je kladen důraz na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci v chemické laboratoři. Předmět vzdělává žáka ve vztahu k životnímu prostředí, životním hodnotám a zdraví. Učí žáka zpracovávat a třídit informace a aplikovat je v praxi i v osobním životě. Vede jej k potřebě dalšího sebevzdělávání. Poskytuje široký základ pro rozhodování o dalším profesním směřování žáka.

V afektivní oblasti je třeba, aby si žák vytvořil pozitivní vztah k chemii a pochopil nezbytnost chemických výrobků a postupů ve většině lidských činností, zejména v zemědělství, průmyslu a domácnostech. Žák dokáže obhájit význam chemie v běžném životě a dovede diskutovat o způsobech řešení ekologických a zdravotních rizik v souvislosti s chemickou výrobou a používáním chemických látek. Vytvoří si postoj, že je vždy nutné skloubit ekonomické a ekologické zájmy. Argumentuje proti jednostranným odpůrcům. Umí reagovat na vypjaté situace a snaží se hledat všestranně výhodná řešení. Dostává na úrovni biochemických poznatků příležitost zvolit si jako prioritu zdravého životního stylu správnou výživu a negativní vztah k návykovým látkám.

Charakteristika učiva

Skladba učiva obsahuje témata, která vedou žáky k orientaci v odborných pojmech a k porozumění základním vztahům v přírodních vědách. Uspořádání jednotlivých celků směřuje žáky k vyvozování souvislostí a využívání již dříve nabytých poznatků a zkušeností. Vzhledem k profilu absolventa je kladen důraz zejména na oblasti založené na znalostech struktury látek, jejich vlastností, reakcí a použití. Učí žáka pochopit princip chemických (fyzikálně-chemických, biochemických) dějů, ovlivnit jejich průběh a využít je v různých chemických a příbuzných odvětvích. Žák je veden tak, aby získal pracovní návyky potřebné pro praktické činnosti v chemické laboratoři; uměl obsluhovat laboratorní techniku a zajišťovat její údržbu.

Výběr učiva chemie vychází z varianty B obsahového okruhu chemie rámcového vzdělávacího programu. Učivo obecné a anorganické chemie dává potřebné základy znalostí chemické terminologie a chemických zákonitostí. Ty jsou v rámci předmětu chemie aplikovány v chemii organické a biochemii. V učivu organické chemie je kladen důraz zejména na názvosloví,

charakteristiku jednotlivých skupin sloučenin, jejich reaktivitu, přípravu a využití v organické syntéze. V učivu biochemie se navazuje na výsledky vzdělávání předmětu ekologie a biologie.

Pojetí výuky

Vyučující volí nejvhodnější moderní metody a formy práce podle konkrétního učiva. Důraz klade na postupné vytváření systému vědomostí a dovedností z chemie, na schopnost upevňovat nové poznatky, na rozvíjení dovednosti aplikovat teoretické vědomosti na konkrétní příklady a na postupné vytváření návyku práce s literaturou. Obsah učiva je vymezen tematickými celky se systematickou a vyváženou strukturou základních pojmů a vztahů.

Při teoretické výuce jsou kromě výkladu využívány moderní formy výuky: diskuse, skupinová práce, projektová a kooperativní výuka, samostatná práce, využití pracovních listů, práce s textem, laboratorní cvičení a vyhledávání informací. K výuce je využívána didaktická technika a didaktické pomůcky – schémata, praktické ukázky, vzorky apod.

Předmět se vyučuje v 1. až 3. ročníku, současně s teoretickou výukou probíhají i praktická laboratorní cvičení. Při laboratorním cvičení si žáci osvojí cílové vědomosti a dovednosti v oblasti bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci v chemické laboratoři a zásady první před lékařské pomoci.

Způsob hodnocení

Ke kontrole dosažených výsledků vzdělávání slouží písemné a ústní zkoušení. Jednotlivé tematické celky jsou ověřovány písemnou prací, které jsou minimálně 3× za pololetí. Ústní zkoušení žák absolvuje alespoň 1× za pololetí. Průběžně jsou znalosti ověřovány orientačním zkoušením a frontálním ověřováním znalostí. V laboratorním cvičení se hodnotí zručnost, aktivní přístup a zpracované laboratorní zprávy. Tyto známky jsou základem pololetního hodnocení. Kritéria hodnocení jsou součástí školního řádu.

Při hodnocení žáka v části obecná a anorganická chemie je kladen důraz na znalost současného chemického názvosloví – žák pojmenuje chemické sloučeniny, které jsou v jednotlivých tématech probírány, vytvoří název podle základních názvoslovných principů. Žák pracuje s chemickými rovnicemi, veličinami a jednotkami a dovede uplatnit tyto znalosti a dovednosti při chemických výpočtech. Žák má přehled o systému chemických prvků a základních anorganických sloučenin, charakterizuje je, zná výskyt, případně způsob přípravy, chemické a fyzikální vlastnosti a využití běžných chemických látek v odborné praxi i v občanském životě a je schopen posoudit jejich vliv na zdraví člověka a životní prostředí.

Při hodnocení žáka v části organická chemie bude kladen důraz na znalost současného chemického názvosloví – žák pojmenuje organické sloučeniny, které jsou v jednotlivých tématech probírány, vytvoří název podle základních názvoslovných principů. Žák je schopen vysvětlit vztah mezi strukturou a vlastnostmi organické látky. Žák odvodí sumární rovnici –reaktanty a produkty (včetně názvosloví) a reakční mechanismus. Základní představitele jednotlivých skupin

organických sloučenin žák charakterizuje podle skupenství, rozpustnosti, nebezpečnosti a využití v praxi.

V části biochemie jsou výsledky vzdělávání hodnoceny s důrazem na pochopení chemických vlastností a projevů živé hmoty a na uplatnění vědomostí a dovedností z předchozích okruhů chemie.

Rozvoj klíčových kompetencí

V přírodovědném vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby pracovali s digitálními technologiemi při vytváření modelů, při badatelských a experimentálních činnostech a jejich prezentaci, při zpracování a vyhodnocování získaných údajů, při analýze a řešení přírodovědných problémů a při komunikaci, vyhledávání a interpretaci přírodovědných informací. V rámci předmětu chemie je realizováno průřezové téma Člověk a životní prostředí tím, že žák je veden k tomu, aby chápal postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život, aby porozuměl souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji, aby respektoval principy udržitelného rozvoje, aby si osvojil základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání, aby si vytvořil vztah ke zdravému životnímu stylu, naučil se naplňovat zákon o chemických látkách a chemických přípravcích v praxi a chápat vliv chemických látek na životní prostředí. Zejména biochemie přispívá k vytváření úcty k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi. Učí se poznávat svět a lépe mu porozumět. Zná význam chemických a fyzikálněchemických metod při monitorování životního prostředí. Pochopí teoretické základy přeměn energií a omezenou účinnost těchto přeměn.

Realizace průřezových témat

Z hlediska klíčových kompetencí předmět poskytuje a rozvíjí především dovednosti řešit problémové situace, dovednosti využívat digitální technologie a pracovat s informacemi.

Žák je schopen:

- aktivní účasti na diskuzích;
- vyjadřovat a obhajovat své názory a postoje;
- jednat aktivně a zodpovědně;
- odhadovat výsledky svého jednání a chování;
- umět volit správné matematické postupy pro řešení úkolů;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných činností, např. při skupinových pracích, laboratorních úlohách a žákovských projektech;
- přijímat hodnocení své práce, přijímá rady i kritiku;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami slušného chování a společenské kultury.

1. ročník

Celkem: 93 hodin (z toho 15 hodin cvičení)

Týdně: 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	<i>Obecná chemie</i>	50
Žák	<i>Úvod do předmětu</i>	
charakterizuje vývoj chemie a její význam v různých oborech lidské činnosti	chemie jako vědní disciplína a její přínos pro jiné vědní obory	
	<i>Základní pojmy</i>	
rozlišuje pojmy hmota, těleso, chemická látka (prvek, sloučenina), směs (homogenní a heterogenní), disperzní soustavy, rozpustnost a používá je ve správných souvislostech	hmota, chemická látka (prvek, sloučenina), směs homogenní a heterogenní, disperzní soustavy (suspenze, emulze, pěny, aerosoly), roztoky, rozpustnost metody dělení směsí	
	<i>Chemické výpočty</i>	
využívá vztahy pro výpočet složení roztoků provede výpočet potřebný ke směšování a zředování roztoků provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických úloh	složení roztoků – hmotnostní a objemové procento, látková koncentrace směšování a ředění roztoků	
	<i>Struktura atomu</i>	
popíše stavbu atomu, rozlišuje pojmy atom, ion, izotop, nuklid aplikuje znalosti kvantových čísel a principů pro obsazování orbitalů elektrony a ukáže na příkladech charakterizuje druhy radioaktivního záření a jeho vliv na lidský organismus a životní prostředí	atomové jádro – protony, neutrony, nukleony, nuklid, izotopy, elektronový obal – kvantová čísla, pravidla pro obsazování orbitalů elektrony, radioaktivita – základy	
	<i>Periodická soustava prvků</i>	
ovládá periodický zákon vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků	periodický zákon rozdělení periodické tabulky vztahy a zákonitosti v periodické soustavě prvků	

1. ročník

Celkem: 93 hodin (z toho 15 hodin cvičení)

Týdně: 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
vysvětlí souvislost mezi postavením prvku v periodické soustavě prvků a stavbou jeho elektronového obalu charakterizuje obecné vlastnosti kovů a nekovů		
	<i>Chemická vazba</i>	
vysvětlí vznik a podstatu chemické vazby charakterizuje jednotlivé typy kovalentní vazby a uvede příklady sloučenin charakterizuje kovovou a koordinačně kovalentní vazbu a uvede příklady sloučenin	definice chemické vazby kovalentní vazba – jednoduchá, násobná, iontová, koordinačně kovalentní, kovová	
	<i>Názvosloví anorganické chemie</i>	
zná názvy a značky vybraných chemických prvků charakterizuje pojem oxidační číslo a aktivně jej používá při odvozování názvů a vzorců sloučenin napíše vzorce a názvy anorganických binárních sloučenin napíše vzorce a názvy anorganických kyselin a jejich solí, hydrogensolí a hydrátů solí	oxidační číslo, binární sl. - oxidy, sulfidy, halogenidy, peroxidy, hydridy, ternární sl. - hydroxidy, kyseliny, hydrogenkyseliny, thiokyseliny, soli kyselin, hydrogensolí, hydráty solí	
	<i>Chemické reakce</i>	
vysvětlí podstatu chemických reakcí pochopí pojem chemická rovnice a stechiometrické koeficienty zapiše chemickou reakci rovnicí a vyčíslí ji rozdělí jednotlivé typy chemických reakcí a uvádí příklady využití jednotlivých reakcí v praxi	definice chemické reakce, chemické rovnice základní typy chemických reakcí: protolytické (disociace kyselin a zásad, autoprotolýza, neutralizace, hydrolýza solí), srážecí, redoxní	
	<i>Reakční kinetika</i>	
definuje reakční rychlost, popíše faktory ovlivňující rychlost chemických reakcí	reakční rychlost, faktory ovlivňující rychlost: teplota, koncentrace reaktantů, katalyzátory	

1. ročník

Celkem: 93 hodin (z toho 15 hodin cvičení)

Týdně: 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	<i>Chemické rovnováhy</i>	
odvodí vztah pro výpočet rovnovážné konstanty vysvětlí a ukáže na příkladech vliv reakčních podmínek na rovnováhu	reakce zvrtné a nevratné, rovnovážná konstanta – Guldbergův Waagův zákon, Le Chatelierův princip, vliv koncentrace, tlaku a teploty na rovnováhu	
	<i>Chemické výpočty</i>	
využívá jednotlivé vztahy pro výpočet látkové koncentrace, látkového množství řeší stechiometrické výpočty z chemických rovnic provádí chemické výpočty při řešení praktických úloh	látkové množství látková koncentrace výpočty z chemických rovnic	
	<i>Anorganická chemie</i>	28
popíše výskyt, přípravu, fyzikální a chemické vlastnosti probíraných prvků a sloučenin vysvětlí jejich výrobu, použití a význam zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	vybrané prvky a jejich sloučeniny I. – VIII. A skupiny (alkalické kovy, kovy alkalických zemin, skupina boru, skupina uhlíku, skupina dusíku, chalkogeny, halogeny a vzácné plyny) vybrané prvky a jejich sloučeniny I. B, II. B, VI. B, VII. B a VIII. B skupiny	
	<i>Laboratorní cvičení</i>	15
Žák	<i>Úvod</i>	
dodržuje zásady bezpečné práce v chemické laboratoři organizuje si práci v chemické laboratoři, ovládá zásady první předlékařské pomoci uplatňuje zákon o chemických látkách a chemických přípravcích při práci v chemické laboratoři, zná způsoby nakládání s odpady v chemické laboratoři	laboratorní řád bezpečnost práce a ochrana zdraví v chemické laboratoři zásady první pomoci	

1. ročník

 Celkem: 93 hodin (z toho 15 hodin cvičení)
 Týdně: 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	<i>Základní laboratorní potřeby a operace</i>	
orientuje se v chemickém skle, základních laboratorních pomůckách sestavuje jednoduché aparatury a popisuje jejich části zvládá základní práci se sklem (ohýbání, řezání, tvarování)	chemické sklo, laboratorní pomůcky práce se sklem	
	<i>Základní laboratorní operace</i>	
provádí základní měření hmotnosti, hustoty, objemu a teploty využívá pomocné operace a úkony	vážení na laboratorních vahách měření objemu, hustoty a teploty	
	<i>Základní dělicí a čistící operace</i>	
ovládá principy základních dělicích a čistících operací pracuje podle laboratorních předpisů vyhodnocuje výsledky své práce z hlediska kvality i kvantity	filtrace a dekantace krystalizace sublimace destilace	
	<i>Práce s plyny</i>	
pozná vlastnosti a chování nejdůležitějších plynů zvládá jejich důkazové reakce	vyvíjení plynů a jejich jímání	
	<i>Roztoky</i>	
připraví roztoky požadovaných koncentrací vypočítá složení roztoků, provádí chemické výpočty s použitím chemických rovnic	příprava roztoků vyjadřování složení roztoků činitele ovlivňující rychlosti chemických reakcí	
	<i>Příprava sloučenin a jejich vlastnosti</i>	
pracuje podle návodu na přípravě prvků a sloučenin anorganického charakteru pracuje podle návodu na přípravě prvků a sloučenin organického charakteru	příprava anorganických sloučenin různými typy chemických reakcí příprava organických sloučenin různými typy chemických reakcí základní stechiometrické a bilanční výpočty	

1. ročník

*Celkem: 93 hodin (z toho 15 hodin cvičení)
Týdně: 3 hodiny*

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
ověřuje základní vlastnosti prvků a sloučenin řadou reakcí acidobazických, redoxních a srážecích provádí základní stechiometrické a bilanční výpočty		

2. ročník

 Celkem: 48 hodin (z toho 16 hodin cvičení)
 Týdně: 1,5 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	<i>Organická chemie</i>	32
Žák	<i>Úvod do organické chemie</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje a na příkladech vysvětlí typy vazeb v molekulách organických sloučenin, polaritu vazeb, délku vazby, vazebné úhly, vaznost atomů - uvědomí si význam atomu uhlíku z hlediska počtu a významu jeho sloučenin 	<ul style="list-style-type: none"> - stavba organických sloučenin - složení, vlastnosti a struktura organických sloučenin 	
	<i>Klasifikace organických sloučenin</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí kritéria pro třídění organických sloučenin - klasifikuje uhlovodíky podle tvaru řetězce a druhů vazeb na acyklické, cyklické, aromatické 		
	<i>Soustava názvosloví organických sloučenin</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - používá pravidla názvosloví při vytváření názvu organické sloučeniny a při tvorbě vzorce z názvu 		
	<i>Prostorová stavba organických sloučenin</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - používá různé typy vzorců a dovede pracovat s jejich modely - charakterizuje základní druhy izomerie 		
	<i>Reakce organických sloučenin, jejich průběh a klasifikace</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - zapíše schémata základních typů chemických reakcí organických sloučenin a vysvětlí jejich průběh 		
	<i>Soustava organických sloučenin – uhlovodíky</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí mechanismus reakcí uhlovodíků a jejich derivátů 	<ul style="list-style-type: none"> - uhlovodíky nasycené - uhlovodíky nenasycené - uhlovodíky aromatické 	

2. ročník

Celkem: 48 hodin (z toho 16 hodin cvičení)

Týdně: 1,5 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se ve zdrojích uhlovodíků a ve způsobech jejich zpracování - objasní závislost vlastností uhlovodíků na počtu uhlíkových atomů 		
	<i>Soustava organických sloučenin – deriváty uhlovodíků</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje vlastnosti, reakce a použití nejdůležitějších uhlovodíků a jejich derivátů - vysvětlí jejich význam biologický, farmakologický, vliv na zdraví člověka a životní prostředí - klasifikuje heterocyklické sloučeniny podle typu a počtu heteroatomů a velikosti kruhu 	<ul style="list-style-type: none"> - halogenderiváty - dusíkaté deriváty (nitrosloučeniny a aminy), - kyslíkaté deriváty (hydroxysloučeniny, ethery, karbonylové sloučeniny (aldehydy, ketony) - karboxylové kyseliny - funkční deriváty karboxylových kyselin - substituční deriváty karboxylových kyselin - Heterocyklické sloučeniny 	
	<i>Laboratorní cvičení</i>	16
Žák	<i>Úvod</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - dodržuje zásady bezpečné práce v chemické laboratoři - ovládá zásady první předlékařské pomoci - uplatňuje zákon o chemických látkách a chemických přípravcích při práci v chemické laboratoři - orientuje se v chemickém skle, laboratorních pomůckách - sestaví jednoduchou aparaturu 	<ul style="list-style-type: none"> - bezpečnost práce a ochrana zdraví v chemické laboratoři - zásady první předlékařské pomoci - laboratorní pomůcky 	
	<i>Čistící operace</i>	
<ul style="list-style-type: none"> ovládá principy základních dělicích a čistících operací, - pracuje podle laboratorních předpisů, - vyhodnotí výsledky své práce z hlediska kvality i kvantity, 	<ul style="list-style-type: none"> - krystalizace - sublimace - extrakce - destilace 	

2. ročník

 Celkem: 48 hodin (z toho 16 hodin cvičení)
 Týdně: 1,5 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> - sestaví složitější laboratorní aparaturu, - zvládá základní práce se sklem 		
	<i>Organická elementární analýza</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - provede kvalitativní analýzu neznámého vzorku na základní organogenní prvky 	<ul style="list-style-type: none"> - důkazové reakce základních organogenních prvků 	
	<i>Modely molekul organických sloučenin</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - připraví základní plynné uhlovodíky a vysvětlí princip důkazu jejich nasycenosti nebo nenasycenosti 	<ul style="list-style-type: none"> - práce s modely, sestavování vzorců organických sloučenin 	
	<i>Příprava a vlastnosti uhlovodíků</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - vypočítá množství výchozí látky pro přípravu daného objemu připravovaného uhlovodíku - objasní chemický princip přípravy daného derivátu, provede práci podle laboratorního návodu 	<ul style="list-style-type: none"> - methan, ethylen, acetylen 	
	<i>Příprava a vlastnosti derivátů uhlovodíků</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - vypočítá teoretický výtěžek reakce - provádí průběžný záznam o prováděné práci a vypracovává protokol 	<ul style="list-style-type: none"> - hydroxyderiváty - karbonylové sloučeniny - karboxylové kyseliny (esterifikace) 	

3. ročník

Celkem: 45 hodin (z toho 6 hodin cvičení)

Týdně: 1,5 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	<i>Biochemie</i>	39
Žák	<i>Základní pojmy</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - definuje základní pojmy - vysvětlí obsah předmětu a jeho rozdělení - vysvětlí rozdíl mezi katabolismem a anabolismem - na příkladech uvede hlavní skupiny látek v organismu 	<ul style="list-style-type: none"> - předmět biochemie - biomolekuly, biogenní prvky, polymery - hlavní skupiny látek v organismech 	
	<i>Proteiny (bílkoviny)</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje proteiny podle složení a významu - klasifikuje aminokyseliny podle charakteru zbytku - objasní vznik peptidové vazby - provede rozbor primární, sekundární, terciární a kvartérní struktury proteinů 	<ul style="list-style-type: none"> - aminokyseliny (AMK) – složení, rozdělení a vlastnosti AMK - peptidy – peptidová vazba; rozdělení; názvosloví 	
	<i>Sacharidy (cukry)</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje sacharidy po stránce chemické, rozdělení, názvosloví a konfigurace - prokáže na příkladu optickou aktivitu sacharidů - napíše vzorce D-glukosy, D-galaktosy, D-fruktosy a D-ribosy - uvede příklady disacharidů a jejich význam - uvede příklady polysacharidů, objasní jejich strukturu, vlastnosti a význam 	<ul style="list-style-type: none"> - chemické složení, názvosloví, rozdělení - vzorce sacharidů - monosacharidy, disacharidy - polysacharidy (struktura, názvosloví - vlastnosti, význam) – stavební (celulosa a chitin) a zásobní polysacharidy (škrob a glykogen) 	
	<i>Lipidy</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje lipidy po stránce chemické - rozdělení a funkce - popíše strukturu jednoduchých lipidů, tj. acylglycerolů a vosků 	<ul style="list-style-type: none"> - klasifikace lipidů - jednoduché lipidy; mastné kyseliny - vlastnosti, příklady; acylglyceroly a vosky - složené lipidy – fosfolipidy 	

3. ročník

 Celkem: 45 hodin (z toho 6 hodin cvičení)
 Týdně: 1,5 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> prokáže vztah mezi strukturou a vlastnostmi lipidů 		
	<i>Enzymy</i>	
<ul style="list-style-type: none"> definuje pojem biokatalyzátor, charakteristika a rozdělení funkce objasní roli koenzymu pro funkci enzymu, orientuje se v rozdělení enzymů do tříd 	<ul style="list-style-type: none"> stavba, složení klasifikace enzymů reakce katalyzované enzymy 	
	<i>Nukleové kyseliny (NK)</i>	
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nukleové kyseliny, jejich rozdělení a funkce popíše složení DNA a RNA a jejich prostorovou strukturu napíše vzorce a zná názvy nukleotidů a jejich složek vysvětlí komplementaritu bází zná historický význam objevení role DNA objasní průběh replikace, transkripce a translace 	<ul style="list-style-type: none"> rozdělení a význam umístění NK, chromosomy složení a struktura NK replikace, transkripce, translace (genetický kód, mutace, role tRNA a ribosomů) 	
	<i>Metabolismus</i>	
<ul style="list-style-type: none"> uvede souvislosti mezi anabolickými a katabolickými procesy, charakterizuje organizmy dle druhů výživy a zdrojů energie, zdůvodní význam ATP jako makroergické sloučeniny 	<ul style="list-style-type: none"> podstata metabolismu metabolické dráhy makroergické sloučeniny organizmy podle druhu výživy a zdrojů energie 	
	<i>Metabolismus sacharidů</i>	
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí proces glykolýzy a její význam, vysvětlí vznik acetylkoenzymu A z pyruvátu, vysvětlí podstatu fotosyntézy, poukáže na důsledky pochodů ve světlé a temné fázi fotosyntézy 	<ul style="list-style-type: none"> degradační metabolismus glukosy glykolýza (proces glykolýzy, aerobní a anaerobní glykolýza), dekarboxylace kyseliny pyrohroznové anabolismus sacharidů – fotosyntéza 	

3. ročník

 Celkem: 45 hodin (z toho 6 hodin cvičení)
 Týdně: 1,5 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	<i>Metabolismus lipidů</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje transport lipidů - vysvětlí způsob odbourávání - napíše rovnice, oxidace mastné kyseliny a diskutuje její kroky 	<ul style="list-style-type: none"> - biologická oxidace lipidů, odbourávání mastných kyselin, - biosyntéza lipidů 	
	<i>Metabolismus dusíkatých látek</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - popíše cestu degradace proteinů, - objasní odbourávání dusíku při degradaci - aminokyselin, a jeho způsob vylučování z těla - klasifikuje aminokyseliny na esenciální a neesenciální - srovná chemické pochody koloběhu dusíku v přírodě 	<ul style="list-style-type: none"> - degradace proteinů a aminokyselin - esenciální a neesenciální aminokyseliny - přehled biosyntézy aminokyselin, bílkovin 	
	<i>Krebsův cyklus, dýchací řetězec</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - demonstruje rovnicemi citrátový cyklus, objasní jeho význam - popíše podstatu dýchacího řetězce a výtěžek energie 	<ul style="list-style-type: none"> - přeměna koenzymů na energii - zisk energie 	
	<i>Laboratorní cvičení</i>	6
	<i>Biochemie</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> - denaturace bílkovin - přítomnost škrobu v potravinách - lipidy – příprava mýdla - reakce katalyzované enzymy 	

6.12 BIOLOGIE A EKOLOGIE

Obecné cíle

Vyučovací předmět biologie a ekologie přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Cílem je především naučit žáky využívat získaných poznatků v profesním i občanském životě, logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy, pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje, komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi týkající se přírodovědné a odborné tematiky, porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje, posoudit činnost člověka z hlediska vlivu na živé organismy a prostředí. Předmět usiluje o vytváření smyslu pro zodpovědnost, prohloubení morálního a estetického citění k živým organismům a životnímu prostředí. Přispívá k utváření postojů a hodnotových orientací žáků ke zdravému životnímu stylu.

Dále je cílem, aby žáci získali motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti, pozitivní postoj k přírodě a motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti. Učivo předmětu úzce souvisí s dalšími přírodovědnými předměty, jako jsou fyzika a chemie a vytváří základnu pro rozšiřování znalostí a vědomostí v následných odborných předmětech jako je pěstování rostlin, ochrana rostlin, chov zvířat, chov koní, zoohygiena a prevence a alternativní zemědělství, a umožňuje tak budoucímu odborníkovi řešit problémové situace z pohledu technologického, technického, ekonomického a ekologického.

Charakteristika učiva

Předmět má několik tematických okruhů:

- obecná biologie
- cytologie, virologie, bakteriologie (návaznost na ochranu rostlin)
- biologie hub (návaznost na ochranu rostlin, užitkové zahradnictví)
- biologie rostlin (návaznost na ochranu rostlin, květinářství, sadovnictví, design městské zeleně a krajiny)
- biologie živočichů a člověka (návaznost ochrana rostlin, design městské zeleně a krajiny)
- genetika (návaznost květinářství, sadovnictví, design městské zeleně a krajiny)
- ekologie (návaznost předmětů design městské zeleně a krajiny; květinářství, sadovnictví, užitkové zahradnictví, praxe)

Pojetí výuky

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

Ve výuce jsou využívány kromě metod dialogických a výkladových dalších aktivizačních strategií, při kterých jsou rozvíjeny mezipředmětové vazby na učivo předmětů chemie, fyzika, praxe.

K výuce jsou používány všechny dostupné didaktické pomůcky, modely, videozáznamy, obrazy, atlasy, vhodný živý materiál, odborná literatura a odborné časopisy.

Cvičení z biologie a ekologie je realizováno v laboratoři, kde jsou žáci zejména při přípravě a pozorování mikroskopických preparátů vedeni k přesnosti, čistotě práce a přehlednému a srozumitelnému zápisu při vypracování protokolů. Dále jsou cvičení realizována na školní botanické zahradě, školním hospodářství a v terénu.

Pro získání aktuálních biologických informací jsou využívány odborné časopisy a prostředky výpočetní techniky.

Způsob hodnocení

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

Rozvoj klíčových kompetencí

Během výuky jsou u žáků rozvíjeny komunikační kompetence, a to jak při ústním i písemném prověřování vědomostí, tak při písemném projevu a řízených rozhovorech a diskusích k učebním tématům. U žáků je rozvíjena schopnost srozumitelně formulovat myšlenky a používat odbornou terminologii, vysvětlovat přírodní a biologické zákonitosti a jevy a dávat je do souvislostí, vytvářet si vhodné odborně podložené názory, formulovat je a obhajovat je, vhodně argumentovat, ale zároveň respektovat názory ostatních. V přírodovědném vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby pracovali s digitálními technologiemi při vytváření modelů, při badatelských a experimentálních činnostech a jejich prezentaci, při zpracování a vyhodnocování získaných údajů, při analýze a řešení přírodovědných problémů a při komunikaci, vyhledávání a interpretaci přírodovědných informací. V rámci předmětu biologie a ekologie je realizováno průřezové téma Člověk a životní prostředí tím, že žák je veden k tomu, aby chápal postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život, aby porozuměl souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji, aby respektoval principy udržitelného rozvoje, aby si osvojil základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání, aby si vytvořil vztah ke zdravému životnímu stylu.

Realizace průřezových témat

- Biologie a ekologie je základnou pro průřezové téma Člověk a životní prostředí a úzce souvisí s dalšími odbornými předměty, které na předmět navazují. Během řešení různě náročných

úkolu jsou žáci schopni aplikovat základní matematické postupy a výpočty, které uplatní zejména u genetických témat. Dále se využívají digitální technologie v rámci tématu Člověk a digitální svět. Žáci jsou vedeni tak, aby se:

- vyjadřovali za pomoci digitálních prostředků a vytvářeli a upravovali vlastní digitální obsah v různých formátech; měnili, vylepšovali a zdokonalovali obsah stávajících děl s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah;
- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost;
- přizpůsobovali organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu;
- komunikovali prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobovali prostředky komunikace danému kontextu;
- sdíleli prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používali digitální technologie pro spolupráci a společné vytváření zdrojů a znalostí.

1. ročník

Celkem: 124 hodin (z toho 28 hodin cvičení)

Týdně: 4 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Obecná biologie</i>	27
charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny charakterizuje nejdůležitější přírodní látky popíše vybrané biochemické děje. popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly	vznik a vývoj života na Zemi úvod do taxonomie vlastnosti živých soustav organizace živé hmoty chemické složení organismů přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory biochemické děje cytologie	
	<i>Nebuněčné formy života - viry</i>	2
objasní vztah mezi virem a hostitelem, popíše stavbu virové částice charakterizuje virové nákazy, uvede příklady virových onemocnění	stavba a životní funkce virů virová onemocnění	
	<i>Bakterie a sinice</i>	2
popíše výskyt a vysvětlí význam bakterií v přírodě, v potravinářském průmyslu, v energetice a veterinární medicíně popíše bakteriální buňku, charakterizuje metabolismus a rozmnožování bakterií zhodnotí možnosti prevence vůči původcům bakteriálních chorob zhodnotí význam sinic v přírodě rozliší významné druhy sinic způsobujících vodní květ popíše preventivní opatření proti negativnímu působení sinic na člověka	stavba a životní funkce bakterií a sinic bakteriální choroby využití bakterií	
	<i>Rostliny</i>	58

1. ročník

Celkem: 124 hodin (z toho 28 hodin cvičení)

Týdně: 4 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>popíše stavbu a vysvětlí funkce jednotlivých typů pletiv; objasní význam zelených rostlin pro organismy žijící na Zemi, zhodnotí rostliny jako primární producenty kyslíku; schematicky znázorní a popíše vnitřní a vnější stavbu rostlinných orgánů a vysvětlí jejich funkci; charakterizuje základní životní funkce rostlin; objasní způsoby výživy rostlin a hospodaření rostlin s vodou; popíše pohlavní a nepohlavní rozmnožování rostlin, vysvětlí význam a praktické využití; rozpozná a charakterizuje zejména zemědělsky významné zástupce rostlin; objasní nebezpečí samovolného šíření invazních druhů rostlin z ekologického hlediska a dopady na druhové složení ekosystému</p>	<p>pletiva rostlinné orgány fyziologie rostlin systém a evoluce rostlin ekologie rostlin</p>	
	<i>Houby a lišejníky</i>	7
<p>vysvětlí rozdíl mezi heterotrofními a autotrofními organismy popíše stavbu hub a lišejníků rozpozná a charakterizuje významné zástupce hub a lišejníků objasní ekologický význam hub a lišejníků v přírodě vysvětlí pozitivní a negativní vliv hub na zdraví člověka; uvede příklady využití hub popíše postupy první pomoci při otravě houbami</p>	<p>stavba a životní funkce hub a lišejníků význam hub a lišejníků zástupci hub a lišejníků</p>	
<i>Praktické cvičení</i>		28
<p>děje v buňce - osmóza, difúze, plazmolýza, deplazmolýza pozorování buněčných struktur a organel kultivace bakterií na agaru v Petriho miskách</p>		

1. ročník

 Celkem: 124 hodin (z toho 28 hodin cvičení)
 Týdně: 4 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
pozorování rostlinných pletiv anatomie a morfologie rostlinných orgánů sběr, archivace a určování rostlin návštěva botanické, dendrologické zahrady a poznávání rostlin pozorování pletiv hub sběr a poznávání hub a lišejníků poznávání druhů a práce s určovacími klíči pozorování kvasinek a plísní		

2. ročník

 Celkem: 64 hodin (z toho 16 hodin cvičení)
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Opakování a prohloubení probraného učiva z 1. ročníku</i>	2
	<i>Biologie živočichů a člověka</i>	48
popíše typy a vysvětlí funkce tkání vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav u živočichů pozná a popíše běžné zástupce bezobratlých a obratlovců popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánových soustav u člověka vysvětlí zásady ochrany zdraví a zdravého životního stylu	tkáňe orgány a orgánové soustavy fyziologie živočichů systém a evoluce živočichů ekologie živočichů etologie stavba a funkce lidského těla ontogeneze	
<i>Praktické cvičení</i>		16
pozorování trvalých preparátů tkání videoprojekce stavba těla členovců určování a poznávání živočichů		

3. ročník

Celkem: 30 hodin (z toho 7 hodin cvičení)

Týdně: 1 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Opakování a prohloubení probraného učiva z 2. ročníku</i>	2
	<i>Ekologie</i>	10
vysvětlí základní ekologické pojmy; charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu uvede příklad potravního řetězce popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického	základní ekologické pojmy ekologické faktory prostředí vztahy mezi organismy potravní řetězce koloběh látek v přírodě a tok energie Ochrana přírody v ČR a ve světě legislativa zonalita ekosystémů biogeografie ekologie člověka a otázky udržitelného rozvoje bioindikace	
	<i>Obecná genetik</i>	18
správně používá základní genetické pojmy; popíše stavbu chromozómů a jejich význam při buněčném dělení; při řešení jednoduchých úloh na dědičnost kvalitativních znaků aplikuje Mendelovy zákony; porovná projevy inbrední deprese a heteroze a popíše využití heteroze v praxi; vysvětlí dědičnost znaků pohlavně vázaných a pohlavně ovládaných; a uvede příklady uvede příklady dědičnosti kvantitativních znaků; uvede příklady dědičných chorob; vyhodnotí etické aspekty používání biotechnologií založených na genetických informacích organismů	základy dědičnosti dědičnost kvalitativních a kvantitativních znaků inbrední deprese a heteroze gonozomální dědičnost mutace genové inženýrství, geneticky modifikované organismy (GMO) řešení jednoduchých genetických úloh	

3. ročník

 Celkem: 30 hodin (z toho 7 hodin cvičení)
 Týdně: 1 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<i>Praktická cvičení</i>		
terénní průzkum vybraného ekosystému		

6.13 PRAXE

Obecné cíle

Úkolem předmětu praxe je naučit žáka orientovat se v praktické problematice, získat schopnosti, dovednosti, pracovní návyky a přiměřenou manuální zručnost nutnou pro vykonávání budoucí profese. Vzdělání směřuje k tomu, aby se žák naučil plánovat práci pro menší kolektiv, hodnotil množství a kvalitu práce a stanovoval odměnu za práci. Dále dodržoval technologické postupy a pravidla bezpečnosti práce. Komplexní pojetí předmětu úzce navazuje na teoretické vyučování a umožňuje důkladnější osvojení a ověření teoretických odborných poznatků.

Charakteristika učiva

Učivo je sestaveno z jednotlivých témat tak, aby žák po jejich zvládnutí měl praktický základ zahradnických znalostí a dovedností.

Pojetí výuky

Předmět se vyučuje v 1. až 4. ročníku. Výuka je vedena tak, aby žák byl schopen uplatnit vědomosti z odborných předmětů s aplikací na konkrétní problém.

Výuka předmětu probíhá několika formami současně. Základem výuky je učební praxe, která je doplněna odbornou individuální praxí a odbornou prázdninovou praxí, které probíhají především ve smluvních podnicích.

Učební praxe probíhá v blocích. Při větším počtu žáků jsou žáci rozděleni do dvou skupin. Každou skupinu žáků učí jeden učitel.

Odborná individuální praxe probíhá v době pravidelného vyučování, a to v cyklech po dvou až čtyřech žácích v každé třídě. Organizací a kontrolou jsou pověřeni učitelé praxe. Praxe probíhá na školním hospodářství nebo ve smluvních podnicích. Vedení na pracovišti zajistí instruktoři jmenovaní vedením smluvního podniku.

Pracovní doba pro žáky 1. a 2. ročníku je 6 hodin, pro žáky 3. a 4. ročníku 8 hodin denně. Začátek a konec pracovní doby je přizpůsoben provozním podmínkám podniku. Pracoviště jednotlivých podniků jsou zajištěna písemnou dohodou mezi podnikem a vedením školy. Školení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci je zakotveno v dohodě.

Odborná prázdninová praxe probíhá pro 2. a 3. ročník od června do konce hlavních prázdnin ve smluvních podnicích a na pracovištích školy. Pracovní doba žáků je stejná jako u individuální praxe, rovněž podmínky na pracovištích jsou obdobné.

Ve výuce je možno využívat kromě metod dialogických a výkladových dalších aktivizačních strategií, při kterých budou rozvíjeny mezipředmětové vazby na učivo základů zahradnictví, květinářství, sadovnictví, ovocnictví, zelinářství.

K výuce budou používány všechny dostupné didaktické pomůcky, modely, videozáznamy, obrazy, atlasy, odborná literatura a časopisy, legislativní dokumentace, normy a metodiky.

Praxi je možno realizovat ve vazárně, na školní botanické zahradě, na pozemcích či skladech školního statku a ovocné školce

Způsob hodnocení

Při hodnocení bude kladen důraz na schopnost aplikovat poznatky získané v odborných předmětech v praxi, samostatně pracovat a tvořit. Žák bude zkoušen ústní nebo praktickou formou. Vyučující zohlední aktivitu žáků v průběhu vyučování. Hodnotí se též schopnost samostatného přístupu k problematice, manuální zručnost, dodržování bezpečnosti práce.

Rozvoj klíčových kompetencí

Absolvent disponuje komunikativními a manuálními dovednostmi. V komunikaci jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby byli schopni využít digitální technologie, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení a efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Také jsou vedeni k tomu, aby využívali vhodné nástroje pro výpočty ekonomických údajů, pro jejich zobrazování (trendy nabídky a poptávky, podnikatelský záměr, rozpočet apod.) a aby používali dostupné aplikace k ekonomickým či pracovním účelům. Žák je schopen rozvíjet dovednosti při pěstování rostlin, provádění a řízení ekonomických a obchodních opatření a služeb v zahradnictví.

Realizace průřezových témat

- Při výuce je realizováno průřezové téma Člověk a životní prostředí. Dále jsou realizována témata Člověk a svět práce a Člověk a digitální svět.
- Žáci jsou vedeni tak, aby se:
 - komunikovali prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobovali prostředky komunikace danému kontextu;
 - vyhledávali příležitosti k zapojení se do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb, např. při komunikaci s úřady;
 - pracovali s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu a při vyhodnocování a interpretaci výsledku řešení vzhledem k realitě;
 - navrhovali taková (bezpečná) řešení prostřednictvím digitálních technologií, která jim pomohou vylepšit postupy či technologie; dokázali druhým poradit s vyřešením technických problémů.

1. ročník

 Výuková praxe: 31 hodin
 Blokovaná praxe: 2 týdny
 Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</i>	1
vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	požadavky na BEOZP a požární prevenci a hlášení úrazů požadavky na pracovní oděv, pomůcky a hygienická opatření práce s ručním nářadím (práce základní poučení o BEOZP při obsluze, manipulaci, běžné údržbě a čištění strojů, pomůcek a jiných zařízeních určených pro praxi v souladu se základními předpisy a pracovní postupy	
	<i>Nácvik základních zahradnických prací a práce se zahradní technikou</i>	12
pracuje se zahradnickým náčiním čistí nářadí před, během i po práci ovládá broušení nožů a kosy seče travnatou plochu pracuje s drobnou zahradní technikou provádí údržbu a jednodušší opravy strojů a zařízení samostatně obsluhuje systémy běžné v zahradnické výrobě	druhy ručního nářadí práce s ručním nářadím, čištění a broušení (lopata, rýč, hrábě, motyk, vidle, pilka, nůžky, nože, kosa aj.) seč a stříh travního porostu stříh živého plotu údržba sekaček, plotostříhu aj. ruční a mechanické způsoby zavlažování rostlin, nastavování automatických závlah	
	<i>Nácvik prací při přípravě zahradnických zemín, jejich dezinfekce, vyvýšené záhony</i>	12

1. ročník

 Výuková praxe: 31 hodin
 Blokovaná praxe: 2 týdny
 Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
provádí zemní práce, upravuje terén a pečuje o kvalitu půdy upravuje půdní prostředí pro pěstování rostlin na základě poznatků o základním a předsetřovém zpracování půdy hnojí a přihnojuje pevnými i kapalnými hnojivy připravuje pěstební substráty a vyvýšené záhony	příprava půdy hnojení různými druhy hnojiv (výpočet potřeby hnojiv) výpočet potřeby závlahy pěstební substráty, zeminy (druhy, způsoby přípravy, dezinfekce) práce s kompostem zakládání vyvýšených záhonů plnění vyvýšených záhonů substrátem dle typu výsadby	
	<i>Nácvik prací při zakládání a údržbě sadovnických úprav – květinové výsadby</i>	6
vysazuje a ošetřuje květiny k výsadbě	výsadba cibulovin, hlíznatých rostlin, letniček, dvouletek a trvalek a jejich ošetřování před, během a po výsadbě	
	<i>Blokovaná praxe</i>	60
provádí sezónní a údržbové činnosti provádí jednoduché opravy náčiní, vybavení, zařízení a drobných zahradních staveb	zahradnické a sadovnické práce práce se zahradní technikou údržba náčiní, strojů, zařízení a drobných zahradních staveb i prvků	

2. ročník

 Výuková praxe: 64 hodin
 Blokovaná praxe: 2 týdny
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Základní práce při rozmnožování rostlin</i>	20
<p>pěstuje na semeno a sklízí základní květinové druhy</p> <p>pěstuje a rozmnožuje základní sortiment okrasných dřevin</p> <p>realizuje způsoby výsevů</p> <p>ošetřuje výsevy pěstovaných rostlin</p> <p>provádí přepichování rostlin</p> <p>pěstuje, ošetřuje a připravuje k expedici vybrané letničky, dvouletky, trvalky, cibulnaté a hlíznaté květiny v sesazovaných nádobách</p> <p>posuzuje kvalitu porostů pěstovaných rostlin vzhledem k rozšíření plevelů a škůdců a realizuje nápravu</p> <p>vybírání nejvhodnější přípravky pro ochranné zásahy při ochraně rostlin</p>	<p>generativní a vegetativní rozmnožování (záhonových, balkónových a lučních) květin, travin a okrasných listnatých i jehličnatých dřevin</p> <p>rozmnožování rostlin – předpěstování sadby, venkovní výsevy</p> <p>přepichování a jednocení sadby – letničky, dvouletky</p> <p>hrnkování a přesazování květin</p> <p>ošetřování rostlin během vegetace</p> <p>expedice rostlin v sesazovaných nádobách</p> <p>ošetřování venkovních květinových záhonů růží a mobilní zeleně</p>	
	<i>Nácvik prací při pěstování zeleniny</i>	6
<p>rychlí, pěstuje a ošetřuje stěžejní zeleninové druhy</p> <p>sklízí zeleninu, provádí jejich posklizňovou úpravu, skladování a expedici</p> <p>používá účinně biologické ochranné činitele</p>	<p>provádí výsevy rychlené zeleniny</p> <p>předpěstování sadby, druhy sadby</p> <p>výsadba a ošetřování rychlené zeleniny</p> <p>výsadba a ošetřování zeleniny během vegetace</p>	
	<i>Zakládání a péče o sadovnické úpravy</i>	16
<p>vysazuje různé typy sadovnické sadby dle požadované kompozice</p> <p>provádí péči a ošetřování sadby a první rok po výsadbě</p>	<p>výsadba prostokořenných, balových a kontejnerových sadeb okrasných dřevin (stromy, keře, popínavé druhy)</p> <p>ošetřování před, během a po výsadbě</p>	

2. ročník	<i>Výuková praxe: 64 hodin</i> <i>Bloková praxe: 2 týdny</i> <i>Týdně: 2 hodiny</i>
------------------	---

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	ošetřování během vegetace	
	<i>Nácvik základních prací v okrasné a ovocné školce</i>	22
ošetřuje rostliny a provádí na nich pěstební zásahy jak ve volné půdě, tak v krytých prostorách sklízí ovoce, provádí jeho posklizňovou úpravu, skladování a expedici provádí a posuzuje řez ovocných dřevin	rozmnožování ovocných dřevin práce v okrasné a ovocné školce během vegetace sklizeň ovoce odlišťování ovocných stromů školkování a sázení do kontejnerů nácvik ošetřování ovocných dřevin (výchovný a udržovací řez) nácvik roubování a očkování sklizeň ovoce a jeho zpracování dobývání ovocných výpěstků	
	<i>Bloková praxe</i>	60
provádí sezónní a údržbové činnosti provádí jednoduché opravy náčiní, vybavení, zařízení a drobných zahradních staveb	zahradnické a sadovnické práce práce se zahradní technikou údržba náčiní, strojů, zařízení a drobných zahradních staveb i prvků	

3. ročník
Výuková praxe: 30 hodin
Bloková praxe: 2 týdny
Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Zakládání a údržba trávnickových ploch</i>	10
zakládá a ošetřuje trávnické plochy ve městě a krajině udržuje a regeneruje travnaté plochy hodnotí druhovou pestrost sbírá, suší a uchovává travní semeno provádí obohacování květnatých luk o požadované druhy různým způsobem strhává a pokládá travní koberce	zakládání trávnicků ve městské a krajině základní péče o městské a krajinné trávnické plochy udržovací a regenerační péče na trávnickových plochách (hlavně mozaikový způsob) sběr, sušení, označení a uchování travního semene strhávání a pokládání travního koberce	
	<i>Odborné mechanizační práce</i>	10
obsluhuje malotraktor provádí běžnou údržbu malotraktoru a jiné malé mechanizace seřizuje a udržuje části strojů podle druhu práce vhodně volí jednotlivé stroje a zařízení a efektivně je využívá	nácvik obsluhy malotraktoru a připojování nářadí a strojů k traktoru práce s malotraktorem práce s mechanizací pro údržbu trávnicků a kartáčování práce s křovinořezem	
	<i>Nácvik prací při pěstování květin</i>	10
realizuje speciální způsoby výsevů a vegetativně rozmnožuje pokojové květiny efektivně využívá hydroponické pěstování rostlin zakládá zelených interiérových stěn zakládá extenzivní zelené střechy	speciální výsevy a vegetativní rozmnožování pokojových květin zelené interiérové stěny výsadba a ošetřování trvalek a sukulentů extenzivní zelené střechy ošetřování květin v interiéru	
	<i>Bloková praxe</i>	60
provádí sezónní a údržbové činnosti zúčastní se odborné exkurze na zelené stěny a střechy	zahradnické a sadovnické práce práce se zahradní technikou a mechanizací odborná exkurze	

3. ročník	<i>Výuková praxe: 30 hodin</i> <i>Bloková praxe: 2 týdny</i> <i>Týdně: 1 hodina</i>
------------------	---

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
4. ročník		<i>Výuková praxe: 29 hodin</i> <i>Bloková praxe: 2 týdny</i> <i>Týdně: 1 hodina</i>

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Ekonomika zahradnické výroby</i>	9
organizuje a posuzuje práci navrhne kalkulaci cen výpěstků a výrobků provádí nákup materiálu	podnikový záměr kalkulace cen výpěstků a výrobků, prodej nákup materiálu	
	<i>Nácvik vazačských a floristických prací</i>	20
využívá dostupné pomůcky a dekorační materiál uplatňuje estetické zásady ve vazačské a aranžérské tvorbě používá správnou techniku tak, aby zdůraznil přednosti použitého materiálu navrhne a aranžuje rostliny ve volném prostoru vytváří jednotlivé druhy vazeb a výzdob k různým příležitostem do exteriéru a interiéru charakterizuje základní rostlinný materiál používá vhodný materiál	nářadí, pomůcky, technický a dekorační materiál vazačské, aranžérské a floristické práce ze živého i neživého materiálu kytice aranžování nádob věnce festony a girlandy ikebana aranžování prostoru výstavnické práce interiérová floristika	
	<i>Bloková praxe</i>	60
dekoruje, aranžuje a provádí floristické i vazačské práce do interiéru i exteriéru vytváří si pracovní portfolio svých výtvorů a návrhů připravuje se a prakticky procvičuje na maturitní zkoušku z vazačství a zahradních dovedností	aranžovací, vazačské a floristické práce pro interiér a exteriér vytváření pracovního portfolio rozvoj studentského podnikání příprava a opakování na maturitní praktické zkoušky	

6.14 STROJE A ZAŘÍZENÍ

Obecné cíle

Odborný předmět stroje a zařízení je vychází z obsahového okruhu v RVP Stroje a zařízení. Vychází ze znalostí a dovedností získaných na základním stupni vzdělání v předmětech matematiky, chemie, a zvláště pak ve fyzice.

Žáci získají přehled o používaných materiálech, strojních součástech a stavbách. Seznámí se s technickou dokumentací, obecným složením strojů, technikou pro pěstování a údržbu zeleně. Naučí se základ pro poznávání současné zahradnické techniky a zařízení.

Mezi předmětovými vztahy v horizontální i vertikální rovině je dán prostor pro aplikaci poznatků získaných v přírodovědné oblasti vzdělávání i v dalších odborných i všeobecných předmětech a umožňuje tak žákům řešit problémové situace z pohledu technologického, technického, ekonomického a ekologického. Dotýká se i problematiky trvale udržitelného rozvoje s důrazem na snižování energetické náročnosti strojů a staveb. Předmět usiluje o vytváření smyslu pro zodpovědnost, prohlubování morálního a estetického citění k přírodě. Přispívá k utváření postojů a hodnotových orientací žáků ke zdravému životnímu stylu.

Charakteristika učiva

Předmět je rozdělen na několik tematických celků. Vyučuje se v prvním až třetím ročníku, výuka je teoretická.

Pojetí výuky

Ve výuce bude kromě výkladových metod použito i dialogických metod jako jsou diskuse, heuristická metoda a další aktivizační postupy, při kterých budou rozvíjeny i mezi předmětové vazby na učivo biologie, chemie, fyziky, matematiky, a zvláště pak praxe. Pro teoretické vyučovací jednotky budou podle vhodnosti využívána všechna účelová zařízení, která má škola k dispozici. K výuce budou používány všechny dostupné didaktické pomůcky, modely, videozáznamy, obrazy, odborná literatura, časopisy, legislativní dokumentace, normy a metodiky. Žáci si mohou ověřit získané poznatky i při hodinách praxe, kde se dbá na pedagogickou provázanost na tento a ostatní odborné předměty. Pro získávání aktuálních informací jsou používány i prostředky výpočetní techniky. Získávání kontaktů se zahradnickou odbornou veřejností umožní žákům přednášky, besedy a školení pořádané školou a zahradnickými subjekty.

Způsob hodnocení

V předmětu stroje a zařízení je žák hodnocen průběžně v kombinaci známek, které žáci získávají z písemných testů, ústního zkoušení. Vliv na hodnocení má také jeho aktivita při výuce. Důraz je kladen hlavně na hloubku porozumění, logiku a schopnost aplikovat poznatky v praxi. Hodnocena je samostatnost při navrhování vhodných mechanizačních prostředků s ohledem na ekonomické a ekologické potřeby při řešení zadaných úkolů.

150

Rozvoj klíčových kompetencí

Osvojení klíčových kompetencí je důležité pro rychlý vývoj nosných technologií s hledem na nestabilitu sociálně-ekonomických výkonů jednotlivých povolání. V komunikaci jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby byli schopni využít digitální technologie, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení a efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Také jsou vedeni k tomu, aby využívali vhodné nástroje pro matematické výpočty, pracovali s digitálními technologiemi při vytváření modelů, a aby vnímali vliv digitálních technologií v ekonomickém kontextu, personálně a sociálně se rozvíjeli a dokázali řešit problémy.

Realizace průřezových témat

V rámci předmětu jsou realizována témata Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce a Člověk a digitální svět.

Žáci jsou vedeni tak, aby:

- byli schopni komunikovat písemnou i ústní formou, kde se klade důraz na schopnost vyjadřovat, objasňovat a formulovat své myšlenky;
- dále vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků a vytvářet a upravovat vlastní digitální obsah v různých formátech s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah;
- získávat data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost;
- adaptovat se na měnící se pracovní podmínky, pracovat v týmu, přijímat a odpovědně plnit zadané úkoly, porozumět úkolu, získat potřebné informace a navrhnout řešení problémové situace (např.: cestou volby vhodných strojů a zařízení, jejich seřízení podle výrobních podmínek s využitím znalostí principů činnosti stroje), navrhnout taková (bezpečná) řešení prostřednictvím digitálních technologií, která jim pomohou vylepšit postupy či technologie; dokázat druhým poradit s vyřešením technických problémů;
- při výpočtech provozního charakteru pracovat s technickou dokumentací a aplikovat základní matematické postupy, techniky, funkční vztahy a převody jednotek, v součinnosti s logickým myšlením při zpracování a řešení zadaných úkolů, případně pracovat s digitálními technologiemi vyžadujícími efektivní způsoby výpočtu a při vyhodnocování a interpretaci výsledku řešení vzhledem k realitě;
- kriticky posuzovat vývoj technologií a jeho vliv na různé aspekty života člověka, společnosti a životní prostředí; zvažovali příležitosti a rizika a snažili se rizika minimalizovat;
- kriticky hodnotit vlastní osobnost, umět se rozhodovat, efektivně se učit a pracovat, využívat zkušenosti a dále se vzdělávat, přičemž mohou využívat digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji; budovat si osobní vzdělávací prostředí.

1. ročník

 Celkem: 62 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Úvod do předmětu</i>	1
	<i>Technické a stavební materiály</i>	21
charakterizuje základní vlastnosti a použití různých druhů materiálů rozděluje materiály na recyklovatelné, recyklované a nerecyklovatelné charakterizuje stavby s ohledem na používané technologie	železné a neželezné kovy koroze a ochrana proti korozi nekovy plasty a ostatní materiály provozní materiály – paliva, maziva stavební materiály, konstrukce (skelná vata, její agregáty aj.) opakování	
	<i>Základy technického kreslení</i>	14
prokazuje přehled v technické dokumentaci zakreslí a okótuje jednoduché technické součásti	druhy stroj. a staveb. výkresů náležitosti výkresového listu, popisové pole formáty, skládání, měřítko výkresů zobrazování těles, promítání, pohledy, řezy, průřezy kótování opakování	
	<i>Složení strojů a jejich částí</i>	26
vysvětlí složení strojů poznává jednotlivé součásti, vysvětlí jejich užití, princip funkčnosti, podmínky pro provoz	hlavní části stroj (rám, pohony, ovládací soustavy) rozebíratelné a nerozebíratelné spoje součásti k přenosu otáčení mechanické převody vedení tekutin a armatury mechanismy opakování	

2. ročník

 Celkem: 64 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	<i>Stroje a zařízení pro údržbu okrasných dřevin</i>	10
vysvětlí konstrukci jednotlivých druhů strojů vysvětlí význam ochranných pomůcek a jejich použití	plotostříhy, motorové pily určení a rozdělení těchto strojů konstrukce, seřízení a nastavení, údržba těchto strojů opakování	
	<i>Stavby pro pěstování rostlin a cirkulaci vody</i>	54
popíše druhy základů a jejich stavbu charakterizuje nosné konstrukce popíše požadavky na stavbu a technologické vybavení interiérových a exteriérových zelených stěn popíše požadavky na stavbu a technologické vybavení intenzivních a extenzivních zelených střeš rozdělí druhy zavlažování popíše techniku pro zachytávání dešťové vody a její opětovné využití charakterizuje zdroje vody, její úpravu vhodnou pro funkční modro-zelenou infrastrukturu měst a staveb popíše požadavky na stavbu a technologické vybavení hydroponického a aquaponického pěstování vysvětlí složení, funkci, provozní podmínky technologického vybavení staveb	účel a rozdělení staveb konstrukce staveb zelených stěn (interiérové a exteriérové) konstrukce staveb zelených střeš (extenzivní a intenzivní) zařízení k regulaci světelných podmínek (typy osvětlení) druhy zavlažování a zařízení pro zavlažování, filtrování a cirkulaci vody pomocná zařízení doprovodné stavby a prostory (strojovny, retenční nádrže, šachty a šachtice aj.) technika pro zadržování, zachytávání dešťové vody a opětovné využití vody management (systémy pro modro-zelenou infrastrukturu) krycí materiály opakování	

3. ročník

 Celkem: 60 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Stroje a zařízení pro přípravu půdy, dopravu a manipulaci s materiálem, setí, sázení, hnojení a ochranu</i>	20
vysvětlí určení jednotlivých druhů strojů, jejich konstrukci, funkci, nastavení a seřízení na příkladech vysvětlí optimální použití dopravních prostředků v zahradnické profesi, jejich výhody a nevýhody z hlediska ekonomického, ekologického a zdravotního (množství hluku)	seznámení s BOZP a PO určení a rozdělení strojů (mechanické, elektrické a bezemisní strojní zařízení) kypřiče, válce, kombinované stroje pro přípravu půdy stroje pro sázení a přesazování rypadla, zhutňovací technika, drážkovače opakování konstrukce, činnost a seřízení, údržba cvičení a opakování	
	<i>Stroje pro založení a údržbu travnatých ploch</i>	20
rozdělí, vysvětlí funkci a popíše stroje a zařízení pro založení a sečení travnatých ploch provede údržbu zařízení	stroje pro založení travnatých ploch stroje pro sečení (travní žací stroje, vyžínače, křovinořezy) stroje pro vertikutaci, verifikaci, pískování určení a rozdělení těchto strojů konstrukce, seřízení a nastavení, údržba těchto strojů cvičení a opakování	
	<i>Stroje pro expedici travin a travních koberců</i>	20
navrhne nejvhodnější mechanizační řešení pro expedici travních koberců a sběr travního semene s následným možným převozem na jiná stanoviště	Slupovačky travních koberců Stroje pro kartáčování trávníku a sběr travního semene Obraceče sena Expedice a převoz materiálu – paletování, balení, dopravníky	

3. ročník

Celkem: 60 hodin
Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	cvičení a opakování	

6.15 EKONOMIKA

Obecné cíle

Předmět ekonomika seznamuje žáky se základními ekonomickými vztahy a s ekonomickým prostředím, ve kterém se jako zaměstnanci nebo podnikatelé budou pohybovat.

Cílem předmětu je rozvíjet ekonomické myšlení žáků, vést je k pochopení fungování tržní ekonomiky a k porozumění podstaty podnikání. Žáci získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání, ale také v základních aspektech pracovně-právních vztahů.

Charakteristika učiva

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

Pojetí výuky

Předmět je zařazen v učebním plánu do 1. a 2. ročníku. Žáci jsou vedeni k praktickému využívání osvojených poznatků, samostatnému rozhodování a ekonomickému myšlení, které umožní absolventovi úspěšně se uplatnit na trhu práce. Kromě tradiční metody výkladu je výuka pojata tak, aby žák byl schopen samostatně vyhledat, zpracovat a interpretovat informace, reagovat na změny v předpisech, uvědomovat si mezipředmětové vztahy. Budou rozvíjeny mezipředmětové vazby především na učivo předmětu firemní management, matematiky, ICT a praxe. Při výuce je kladen důraz na využití didaktické a výpočetní techniky a internetu.

Způsob hodnocení

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

Rozvoj klíčových kompetencí

Během výuky se u žáků rozvíjejí občanské a komunikativní kompetence, a to jak při ústním prověřování vědomostí, tak při písemném projevu a diskuzích k učebním tématům. Žáci mají být schopni srozumitelně formulovat své myšlenky a používat odbornou terminologii, účastnit se diskusí, obhajovat své názory, vhodně argumentovat, ale zároveň respektovat názory ostatních. Žáci se aktivně zajímají o politické a společenské dění u nás a ve světě i o veřejné záležitosti

lokálního charakteru. Chápu význam životního prostředí pro člověka. V komunikaci jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby byli schopni využít digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce. Také jsou vedeni k tomu, aby chápali vliv digitálních technologií a práci s nimi v ekonomickém kontextu a využívali vhodné nástroje pro výpočty ekonomických údajů (mzdy, RPSN aj.), pro jejich zobrazování (trendy nabídky a poptávky, podnikatelský záměr, rozpočet apod.) a aby používali dostupné aplikace k ekonomickým či pracovním účelům, např. k daňovým evidenčním povinnostem. Během řešení úkolů jsou schopni aplikovat základní matematické postupy a výpočty, využívají různé formy grafického znázornění díky digitálním technologiím, včetně diskuse a prezentace výsledků těchto řešení.

Realizace průřezových témat

Vyučovacím předmětem se prolínají všechna průřezová témata, zejména téma Člověk a svět práce a Člověk a digitální svět. Žáci jsou vedeni k tomu, aby se naučili vyhledávat a posuzovat informace, orientovat se v masových médiích a odolávat myšlenkové manipulaci. Jsou schopni diskutovat a hledat kompromisní řešení. Orientují se v základních aspektech soukromého podnikání i pracovně-právních vztahů. Uvědomují si vlastní odpovědnost a význam vzdělání pro život. Jsou motivováni k aktivnímu pracovnímu životu. Žáci jsou vedeni k tomu, aby jednali hospodárně a adekvátně uplatňovali nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické. Dále se vyjadřují za pomoci digitálních prostředků, vytvářejí a upravují vlastní digitální obsah v různých formátech s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah; získávají data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používají různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotí, posuzují jejich spolehlivost a úplnost. Také vyhledávají příležitosti k zapojení se do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb, např. při komunikaci s úřady; chápou význam digitálních technologií pro sociální začleňování, pro kvalitu života.

1. ročník

Celkem: 62 hodin (z toho 0 hodin cvičení)

Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<i>Žák</i>	<i>Podstata a fungování tržního mechanismu</i>	16
používá a aplikuje základní ekonomické pojmy na příkladu popíše fungování tržního mechanismu posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny	potřeby, statky, služby výrobní faktory hospodářský proces trh, tržní subjekty poptávka, nabídka, zboží, cena	
	<i>Národní hospodářství a EU</i>	12
vysvětlí význam ukazatelů vývoje NH objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství rozlíší subjekty a nástroje hospodářské politiky	HDP inflace nezaměstnanost platební bilance státní rozpočet hospodářská politika státu	
	<i>Podnikání</i>	18
rozlíší různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky vysvětlí způsoby zahájení a ukončení podnikání vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu	podnikání podle živnostenského zákona a podle zákona o obchodních korporacích podnikatelský záměr zakladatelský rozpočet povinnosti podnikatele podnikání v rámci EU	
	<i>Pracovně-právní vztahy a související činnosti</i>	16
rozlíší druhy pracovně-právních vztahů vysvětlí použití mzdových forem provádí mzdové výpočty provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění	druhy pracovně-právních vztahů pracovní poměr mzdová soustava mzda časová a úkolová a jejich výpočet	

1. ročník

Celkem: 62 hodin (z toho 0 hodin cvičení)
Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
vypočítá čistou mzdu	zdravotní pojištění sociální pojištění	

2. ročník

Celkem: 64 hodin (z toho 8 hodin cvičení)

Týdně: 2 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	<i>Majetek podniku</i>	17
rozliší dlouhodobý a oběžný majetek a jejich základní druhy vysvětlí způsoby pořízení majetku charakterizuje možné způsoby oceňování majetku popíše základní náležitosti evidence majetku provádí základní výpočty odpisů vyjmenuje možné způsoby vyřazení DM dodržuje základní zásady při provádění inventarizace majetku	struktura majetku, dlouhodobý majetek, oběžný majetek pořizování, vyřazení, oceňování, evidence majetku odepisování dlouhodobého majetku inventarizace majetku	
	<i>Hospodaření podniku</i>	14
rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů řeší jednoduché kalkulace vlastních nákladů stanoví cenu jako součást nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období vypočte výsledek hospodaření rozliší jednotlivé druhy produkce vysvětlí princip základních ukazatelů ekonomické efektivity a finanční analýzy	náklady výnosy výsledek hospodaření podniku produkce ukazatelé ekonomické efektivity finanční analýza rozbor hospodaření	
	<i>Bankovníctví a finanční trh</i>	13
charakterizuje bankovní systém ČR rozlišuje formy platebního styku a směny peněz podle kurzovního lístku vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu	bankovní systém ČR funkce ČNB a KB peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk úvěrové produkty úroková míra, RPSN pojištění, pojistné produkty	

2. ročník

 Celkem: 64 hodin (z toho 8 hodin cvičení)
 Týdně: 2 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
vysvětlí produkty pojišťovacího trhu a vybere nejvhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby		
	<i>Daňová soustava</i>	20
charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát vysvětlí základní daňové pojmy rozliší princip přímých a nepřímých daní provede jednoduchý výpočet daní vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob	daně a daňová soustava principy a funkce daňové soustavy přímé a nepřímé daně výpočet daní přiznání k dani	
<i>Praktické cvičení</i>		
ukazatele hospodaření podniku daňové výpočty		

6.16 ZÁKLADY ZAHRADNICTVÍ

Obecné cíle

Vyučovací předmět základy zahradnictví tvoří podstatu pro další složky odborného vzdělávání. Hlavním cílem je naučit žáky potřebným znalostem a dovednostem v rámci jednotlivých celků učiva (existence života, složky životního prostředí rostlin, výběr stanoviště, legislativní normy) tak, aby byli schopni aplikovat tyto získané poznatky a dovednosti ve všech odborných zahradnických předmětech.

Učivo se prolíná s poznatky získanými v přírodovědné oblasti vzdělávání i ve všeobecných předmětech a prohlubuje u žáků morální a estetické cítění, především k životnímu prostředí.

Charakteristika učiva

Obsah vyučovacího předmětu je rozdělen do 4 tematických okruhů. Učivo zahrnuje základní informace a pojmy z oblasti existence života a jeho základních projevů a dále životního prostředí rostlin včetně výběru vhodného stanoviště pro produkci okrasných i užitkových rostlin. Podstatnou součástí je rovněž okruh učiva, který žákům prezentuje legislativní normy a učí je tak dodržovat základní povinnosti v oblasti BOZP a zemědělské a zahradnické legislativy.

Pojetí výuky

Vzhledem k základnímu pojetí se předmět vyučuje výhradně v 1. ročníku tak, aby bylo možné maximálně využít znalosti a dovednosti získané v základech zahradnictví v odborných předmětech, jejichž výuka je zahájena počátkem 2. ročníku.

Učivo je rozděleno do 4 nosných tematických celků, přičemž vedle části teoretické zahrnuje také část praktického cvičení.

Podobně jako ve výuce souvisejících odborných předmětů jsou také v základech zahradnictví současně s metodami dialogickými a výkladovými uplatňovány i jiné aktivizační metody. Tak dochází k podpoře mezipředmětových vztahů (tj. návaznost především na učivo biologie, chemie, matematiky a praxe). V maximální možné míře jsou využívány všechny dostupné didaktické pomůcky, jako např. modely, videozáznamy, obrazy, atlasy, odborná literatura a software.

Hlavní důraz je kladen na schopnost žáků samostatně uvažovat, vyhledávat a zpracovávat podstatné informace k určité problematice a také komunikovat na odpovídající odborné úrovni (používání vhodných odborných termínů, řešení problému, neodbíhání od tématu apod.). Podpora schopnosti vyjadřování je realizována v oblasti písemného i ústního projevu.

Cvičení probíhá vždy v odborných učebnách a v terénu (především na školních pozemcích), popř. v laboratoři rostlinné výroby, biologie nebo chemie. Dostupná didaktická technika je podle možností využívána v teoretické části výuky i ve cvičení.

Způsob hodnocení

Za dosaženou úroveň znalostí jsou žáci hodnoceni průběžně formou ústního i písemného prověřování. Současně vyučující hodnotí aktivitu žáků a úroveň odborného vyjadřování v průběhu vyučování. Nedílnou součástí hodnocení je posuzování samostatných prací žáků a úkolů prováděných při praktickém cvičení.

Důraz je kladen především na míru porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky získané v základech zahradnictví v odborných předmětech i v praxi.

Rozvoj klíčových kompetencí

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a realizaci průřezových témat

Výuka u žáků rozvíjí komunikační kompetence v oblasti ústního i písemného projevu. Podporuje schopnost žáků srozumitelně formulovat myšlenky, prezentovat vlastní názory a při tomto projevu jednat s patřičnou asertivitou (např. při odborných diskusích).

V komunikaci jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby byli schopni využít digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce. Také jsou vedeni k tomu, aby chápali vliv digitálních technologií a práci s nimi v ekonomickém kontextu a efektivně využívali digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Během řešení úkolů jsou schopni aplikovat znalosti z chemie, biologie a dalších souvisejících předmětů i z vlastních zkušeností, stejně tak základní matematické postupy a výpočty, využívají různé formy grafického znázornění díky digitálním technologiím, včetně diskuse a prezentace výsledků těchto řešení.

Realizace průřezových témat

- Vyučovacím předmětem se prolínají všechna průřezová témata, zejména téma Člověk a životní prostředí a Člověk a svět práce.
- Žáci jsou vedeni tak, aby:
 - byli schopni komunikovat písemnou i ústní formou, kde se hodnotí schopnost vyjadřovat, objasňovat a formulovat své myšlenky, názory a postoje, diskutovat a respektovat názory druhých;
 - dále vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků a vytvářet a upravovat vlastní digitální obsah v různých formátech s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah;
 - získávat data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost;
 - navrhnout taková (bezpečná) řešení prostřednictvím digitálních technologií, která jim pomohou vylepšit postupy či technologie; dokázat druhým poradit s vyřešením technických problémů;

- kriticky hodnotit vlastní osobnost, umět se rozhodovat, efektivně se učit a pracovat, využívat zkušenosti a dále se vzdělávat, přičemž mohou využívat digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji; budovat si osobní vzdělávací prostředí;
- kriticky posuzovat vliv technologií na různé aspekty života člověka, společnosti a životní prostředí; zvažovat příležitosti a rizika a snažit se rizika minimalizovat.

1. ročník

Celkem: 62 hodin (z toho 8 hodin cvičení)

Týdně: 2 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Existence života</i>	2
charakterizuje nejvýznamnější biogenní prvky a sloučeniny v organismech vzhledem k jejich významu v zahradnické výrobě definuje optimální a extrémní podmínky, jejich schopnost se přizpůsobit se jim rozlišuje jednotlivé fenologické fáze jednotlivých skupin rostlin	charakteristika života a jeho základní projevy růst a vývoj rostlin, činitelé ovlivňující růst (biotické a abiotické podmínky prostředí)	
	<i>Složky životního prostředí rostlin</i>	46
zjišťuje a vyhodnocuje základní meteorologické ukazatele na základě klimatických veličin volí vhodné druhy a odrůdy pro dané pěstitelské podmínky vyhodnocuje složení a vlastnosti půdy, provádí základní chemické rozborů posuzuje kvalitu půdy z hlediska zahradnické výroby, provádí opatření pro zvyšování půdní úrodnosti specifikuje zákonitosti pohybu živin v půdě, využívá je při hnojení rostlin, vypracuje plán charakterizuje nejpoužívanější organická a průmyslová hnojiva akceptuje zásady hnojení a přihnojování na základě znalostí vlivu živin na růst a vývoj rostlin využívá hydroponické pěstování rostlin aplikuje zásady správného střídání plodin volí vhodné metody a prostředky pro úpravu půdního prostředí pro pěstování rostlin na základě poznatků o základním a předset'ovém zpracování půdy	povětrnostní a klimatické činitelé základy geobotaniky: základní vegetační typy ČR a jejich charakteristika vznik, složení a vlastnosti půdy, její ochrana zahradnické půdy, zeminy a substráty jejich příprava a dezinfekce výživa rostlin (cyklus živin a uhlíku), plány hnojení chemie půdy průmyslová a organická hnojiva (biouhel, kompost atd.) hydroponie soustava základní a předset'ové přípravy půdy, úprava půdního prostředí střídání plodin	
	<i>Výběr stanoviště</i>	2

1. ročník

 Celkem: 62 hodin (z toho 8 hodin cvičení)
 Týdně: 2 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
vyhodnocuje podmínky pro pěstování zahradních plodin, tak aby bylo pěstování pro podnik ekonomické a ekologické		
	<i>Legislativní normy</i>	4
dodržuje základní povinnosti v oblasti BOZP využívá a respektuje legislativní předpisy nezbytné pro chod zahradnické výroby	bezpečnost a ochrana zdraví při práci zemědělská a zahradnická legislativa	
<i>Praktická cvičení</i>		8
zjišťování základních meteorologických prvků fenologická pozorování příprava zahradnických substrátů posuzování kvality půdy – půdní druhy seznámení se základními druhy průmyslových hnojiv práce s právními předpisy pro zahradnickou výrobu a vyhledávání potřebných informací		

6.17 MOTOROVÁ VOZIDLA

Obecné cíle

Předmět motorová vozidla má za úkol připravit žáky na získání řidičského oprávnění skupiny B. Žák získává teoretické znalosti i praktické dovednosti, které souvisí s řízením motorových vozidel. Zároveň si prohlubuje poznatky o této skupině vozidel a jejich technických možnostech pro co nejefektivnější využití jejich technických vlastností. Tento předmět se vztahuje především k předmětu praxe.

Charakteristika učiva

Předmět motorová vozidla se vyučuje ve druhém a třetím ročníku. Ve druhém ročníku je zaměřen na přípravu k získání řidičského oprávnění skupiny T a ve třetím ročníku na skupinu B. Předmět je rozdělen do čtyř hlavních celků: pravidla silničního provozu, konstrukce a údržba motorového vozidla, teorie řízení a zásady bezpečné jízdy a zdravotní příprava.

Výuka řízení motorových vozidel probíhá dle platných předpisů pro získání řidičského oprávnění skupiny B (zákon č. 247/2000 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti řízení motorových vozidel a zákon č. 361/2000Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů).

Pojetí výuky

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

Způsob hodnocení

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

Rozvoj klíčových kompetencí

V předmětu jsou rozvíjeny kompetence pro řešení problémů či problémových situací v silničním provozu a jsou vedeni k efektivnímu využívání digitálních nástrojů i znalostí a dovedností potřebných k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost.

Realizace průřezových témat

Průřezové téma Občan v demokratické společnosti je realizováno tím, že si žák dodržováním zákonů platných při provozu na pozemních komunikacích uvědomuje význam pravidel a zákonů pro fungování společnosti. Je veden úctě k zákonu, učí se sebedůvěře, samostatnosti, toleranci, odpovědnosti a ohleduplnosti.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí je realizováno tím, že žák chápe vliv motorizace na životní prostředí a je veden vnímavému a citlivému přístupu přírodě a přírodnímu dědictví a k vnímání života jako nejvyšší hodnoty.

Průřezové téma Člověk a svět práce je realizováno tím, že žák s řidičským oprávněním má větší možnost uplatnění na trhu práce.

- Průřezové téma Člověk a digitální svět je realizováno tím, že žák je schopen efektivně používat, nastavovat a měnit digitální technologie pro běžné naplnění svých potřeb podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jejich vlastní potřeby (např. navigace, režim automobilu, elektronické nastavení displeje atd.). Také vyhledávají příležitosti k zapojení se do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb, např. při komunikaci s úřady; chápali význam digitálních technologií pro sociální začleňování, pro osoby s hendikepem, pro kvalitu života. Dokáží kriticky hodnotit vlastní osobnost, umět se rozhodovat, efektivně se učit a pracovat, využívat zkušenosti a dále se vzdělávat, přičemž k tomu mohou využívat digitální.

2. ročník

 Celkem: 64 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Výuka teorie a zásad bezpečné jízdy</i>	24
používá základní ovládací prvky ovládá úkony před jízdou, během jízdy a po jízdě bezpečně ovládá základní a složitější jízdní úkony řídí motorové vozidlo skupiny T, B dodržuje zásady bezpečné jízdy	používání základních ovládacích prvků úkony před jízdou základní jízdní úkony složitější jízdní úkony základní fyzikální zákonitosti jízdy vliv člověka a technického stavu motorového vozidla na bezpečnou jízdu	
	<i>Zdravotnická příprava</i>	4
ovládá základy první pomoci je schopen poskytnout první pomoc při dopravní nehodě	obecné zásady jednání při dopravní nehodě první pomoc při jednotlivých poraněních výbava a použití lékárničky	
	<i>Ovládání a údržba vozidla</i>	28
provádí základní údržbu motorového vozidla ovládá konstrukci motorového vozidla rozezná základní možné závady a poruchy motorového vozidla vyjmenuje povinnou výbavu motorového vozidla	traktor, osobní automobil, nákladní automobil základní části motorového vozidla motor a jeho příslušenství převodové ústrojí podvozek elektrické zařízení kontrola a výbava vozidla	
	<i>Opakování a procvičování učiva</i>	8
zvládá testy z pravidel v daném rozsahu a v časovém omezení ovládá konstrukci motorového vozidla včetně úkonů praktické údržby řídí motorové vozidlo v rozsahu závěrečné zkoušky		

6.18 GEODÉZIE

Obecné cíle

Vyučovací předmět geodézie je součástí odborného vzdělávání oboru Zahradnictví. Výuka vybavuje žáky potřebnými znalostmi a dovednostmi pro pochopení a realizaci základních technologických postupů při vytyčování a vyměřování sadovnických úprav. Učivo vytváří prostor pro aplikaci poznatků získaných v matematice a umožňuje tak budoucímu odborníkovi řešit problémové situace z pohledu technologického a technického. Předmět usiluje o vytváření smyslu pro zodpovědnost a přesnost.

Charakteristika učiva

Obsah vyučovacího předmětu má několik tematických okruhů. Je zaměřeno na základní informace a pojmy patřící do geodézie, seznamuje žáky s mapami, vytyčováním a zaměřováním bodů a výšek a výpočtem ploch.

Pojetí výuky

Předmět se vyučuje ve 2. ročníku, výuka je rozdělena na teoretickou část a cvičení.

Ve výuce je možno využívat kromě metod dialogických a výkladových dalších aktivizačních strategií, při kterých budou rozvíjeny mezipředmětové vazby na učivo matematiky a sadovnické kreslení. Budou používány všechny dostupné didaktické pomůcky, fotografie, plány, katastrální mapy.

Důraz je kladen na samostatnou práci žáků a schopnost komunikace.

Cvičení z geodézie je možno realizovat v učebně a na školních pozemcích.

Způsob hodnocení

Žák je hodnocen průběžně při ústním zkoušení za dosaženou úroveň znalostí, za aktivitu a odborné vyjadřování během vyučování. Hodnocení doplňují souhrnná písemná prověření, hodnocení samostatných prací a praktických úkolů prováděných při cvičení. Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi, hodnocena bude samostatnost a přesnost při výpočtech.

Rozvoj klíčových kompetencí

Během výuky se u žáků rozvíjejí komunikační kompetence, v odborné oblasti jsou žáci vedeni k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti a k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení a efektivnímu využívání. Také jsou vedeni k tomu, aby využívali vhodné nástroje pro matematické výpočty, pracovali s digitálními technologiemi při vytváření modelů, a aby vnímali vliv digitálních technologií v ekonomickém kontextu, personálně a sociálně se rozvíjeli a dokázali řešit problémy.

Realizace průřezových témat

- V rámci předmětu jsou realizována všechna průřezová témata, po nejvíce však Člověk a digitální svět. Žáci jsou vedeni tak, aby:
 - byli schopni komunikovat písemnou i ústní formou, kde se klade důraz na schopnost vyjadřovat, objasňovat a formulovat své myšlenky;
 - dále vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků a vytvářet a upravovat vlastní digitální obsah v různých formátech s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah;
 - získávat data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost;
 - adaptovat se na měnící se pracovní podmínky, pracovat v týmu, přijímat a odpovědně plnit zadané úkoly, porozumět úkolu, získat potřebné informace a navrhnout řešení problémové situace (např.: cestou volby vhodných strojů a zařízení, jejich seřízení, schopnosti z nich vyčíst naměřená data a zhotovit požadovaný výstup), navrhnout taková (bezpečná) řešení prostřednictvím digitálních technologií, která jim pomohou vylepšit postupy či technologie; dokázat druhým poradit s vyřešením technických problémů;
 - při výpočtech provozního charakteru pracovat s technickou dokumentací a aplikovat základní matematické postupy, techniky, funkční vztahy a převody jednotek, v součinnosti s logickým myšlením při zpracování a řešení zadaných úkolů, případně pracovat s digitálními technologiemi vyžadujícími efektivní způsoby výpočtu a při vyhodnocování a interpretaci výsledku řešení vzhledem k realitě;
 - kriticky hodnotit vlastní osobnost, umět se rozhodovat, efektivně se učit a pracovat, využívat zkušenosti a dále se vzdělávat, přičemž mohou využívat digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji; budovat si osobní vzdělávací prostředí.

2. ročník

 Celkem: 64 hodin (z toho 16 hodin cvičení)
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Základy geodetického měření</i>	48
používá základní metody měření, vyměřování přímk a úhlů provádí základní geodetické operace, potřebná měření pro realizaci výsadeb i staveb orientuje se v mapách a plánech	body, přímky, úhly plošné měření (ortogonální metoda) výškové měření (nivelace, vrstevnice) Katastr nemovitostí, katastrální mapy	
<i>Praktické cvičení</i>		16
měření vzdáleností vytyčování přímky, průsečíky a úhly polohové zaměření pozemku, situační plán zjišťování ploch pozemků vytyčování záhonů různých tvarů určování relativní výšky bodů (výška stromu), požadovaného spádu zjišťování kubatury z příčných profilů práce s plánem a mapou		

6.19 UŽITKOVÉ ZAHRADNICTVÍ

Obecné cíle

Obsahový okruh užitkového zahradnictví je nosným pilířem zahradnické výroby. Poskytuje žákům souhrnné poznatky o technologiích pěstování jednotlivých skupin ovocných rostlin a zelenin v jejich biologických zvláštnotech. Zahrnuje rozmnožování a pěstování jednotlivých druhů na trvalém stanovišti. Předpokladem k osvojení odbornosti je zahrnutí praktických činností v rámci cvičení, jež žákům umožní ověření teoretických znalostí.

Cílem obsahového okruhu je naučit žáky pěstovat základní sortiment ovocných rostlin a zeleniny. Pěstování je zaměřeno zejména na intravilán města. Jedná se o městské parky, příměstské zahrádkářské kolonie, komunitní zahrady, zelené střechy ale i soukromé zahrady, zasklené balkóny a lodžie, zimní zahrady, oranžerie apod.

Charakteristika učiva

Předmět má několik tematických okruhů:

- obecná charakteristika užitkových rostlin, jejich význam ve výživě člověka, ale i z hlediska estetického
- zpracovávání a obdělávání půdy
- výživa a hnojení
- rozmnožování užitkových rostlin
- výsadba a ošetřování během vegetace
- sklizeň, třídění a posklizňové úpravy
- možnosti rychlení a hydroponického pěstování
- užitkové rostliny vhodné pro pěstování ve městě (truhlíkové a kontejnerové pěstování, plovoucí zahrady)
- netradiční a exotické užitkové rostliny

Pojetí výuky

Předmět se vyučuje v 2. až 4. ročníku, výuka je rozdělena na zelinářskou a ovocnickou část. Ve výuce jsou využívány kromě metod dialogických a výkladových další aktivizační strategie, při kterých jsou rozvíjeny mezipředmětové vazby na učivo biologie, základy zahradnictví, chemie a praxe.

K výuce jsou používány všechny dostupné didaktické pomůcky, modely, videozáznamy, obrazy, atlasy, vhodný organický materiál, odborná literatura a odborné časopisy.

Cvičení z ovocnictví je realizováno v prostorách pro výuku praxe. Dále je ve výuce využíváno možností návštěvy odborných výstav a produkčních podniků. Pro získání aktuálních odborných informací jsou využívány odborné časopisy a prostředky digitálních technologií.

Způsob hodnocení

Žák je hodnocen průběžně při ústním zkoušení za dosaženou úroveň znalostí, za aktivitu a odborné vyjadřování během vyučování. Hodnocení doplňují dílčí a souhrnná písemná prověření, výsledky při samostatných pracích a hodnocení praktických úkolů prováděných při cvičení.

Rozvoj klíčových kompetencí

Během výuky se u žáků rozvíjí kompetence ke komunikaci tak, aby byli schopni vyjádřit, formulovat a obhajovat své názory, případně byli schopni využít digitální technologie k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce. V odborné oblasti jsou žáci vedeni k používání odborné terminologie a propojování znalostí i dovedností získaných v ostatních předmětech výuky i z vlastních zkušeností, dále k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti.

Realizace průřezových témat

V rámci předmětu jsou realizována všechna průřezová témata, po nejvíce však Člověk a životní prostředí. Žáci jsou vedeni tak, aby se během výuky u žáků rozvíjeli komunikační kompetence při vytváření si odborně podložených názorů, které formulují a obhajují je, dokáží vhodně argumentovat, ale zároveň respektovat názory ostatních. V odborné oblasti jsou žáci vedeni k používání odborné terminologie, vysvětlování přírodních a biologických zákonitostí a jevů, které dávají do souvislostí, k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti, a k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení a efektivnímu využívání (např. internetový portál Ochrany přírody a krajiny). Při výpočtech provozního charakteru aplikují základní matematické postupy, techniky, funkční vztahy a převody jednotek v součinnosti s logickým myšlením při zpracování a řešení zadaných úkolů, které uplatní zejména u témat vztahujících se k výsadbě, výživě a hnojení rostlin a k ochraně rostlin před škodlivými činiteli.

2. ročník

Celkem: 32 hodin (z toho 0 hodin cvičení)

Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Význam zelinářství</i>	2
vysvětlí význam pěstování zelenin a jejich význam ve výživě člověka	úvod do předmětu, odvětví zelinářství význam zeleniny pro výživu a zdraví lidí	
	<i>Příprava a zpracování půdy</i>	4
chápe význam zpracování půdy při pěstování zelenin	základní zpracování půdy povrchové zpracování půdy	
	<i>Výživa a hnojení zelenin</i>	4
objasní význam jednotlivých živin pro růst a vývoj zeleniny charakterizuje základní druhy statkových a průmyslových hnojiv, vhodně volí jednotlivé druhy pro zeleniny	statková a průmyslová hnojiva používaná v zelinářství zelinářské oseední postupy a zařazení skupin zelenin do tratí	
	<i>Rozmnožování zelenin</i>	7
objasní význam kvalitního osiva a sadby zvolí vhodný způsob předpěstování zeleniny pozná základní druhy osiv a jednotlivé růstové fáze sadby popíše postup při výsevech zeleniny a jejich ošetřování	způsoby výsevu předpěstování prostokořenné sadby a sadby s kořenovým balem ošetřování sadby přímé výsevy	
	<i>Výsadba a ošetřování zeleniny</i>	10
chápe pěstební postupy a ošetřování jednotlivých skupin zelenin během vegetace	způsoby výsadby ošetřování zeleniny od výsevu nebo výsadby do sklizně	
	<i>Sklizeň zeleniny</i>	5
vysvětlí vhodná stadia zralosti zeleniny pro jednotlivé způsoby použití uvede podmínky pro skladování zeleniny a možnosti kuchyňského zpracování	sklízňová zralost způsoby sklizně posklízňové úpravy skladování a zpracování	

3. ročník

Celkem: 60 hodin (z toho 5 hodin cvičení)

Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Technologie pěstování zeleniny</i>	50
orientuje se v druzích zelenin pěstovaných v ČR chápe význam jednotlivých druhů z hlediska výživy člověka a kuchyňského využití charakterizuje biologické vlastnosti významných druhů zeleniny navrhuje vhodné technologie pro pěstování jednotlivých druhů vzhledem k jejich požadavkům navrhuje druhy užitkových rostlin vhodných pro rekreační pěstování v městských objektech objasní vhodné způsoby sklizně vysvětlí možnosti skladování a zpracování u uvedených druhů zeleniny	biologická charakteristika jednotlivých druhů zelenin nároky na prostředí jednotlivých skupin a druhů zeleniny postupy pěstování, možnosti rychlení, přirychlování a dorychlování možnosti pěstování v rekreačních objektech (balkóny, terasy, střešní zahrady, vyvýšené záhony, plovoucí zahrady,...) sklizeň a posklizňové úpravy skladování a kuchyňské zpracování košťálová zelenina listová a salátová zelenina kořenová zelenina plodová zelenina cibulová zelenina lusková zelenina lahůdková zelenina rané brambory	
	<i>Uměle pěstované jedlé houby</i>	5
vysvětlí podmínky pro pěstování jedlých hub	pečárka hlíva ústřičná	
<i>Praktická cvičení</i>		5
poznávání základních druhů osiv zeleniny výpočty pro plánování výsevů a výsadby zeleniny zpracování nových informací v oblasti odrůd a méně známých druhů zeleniny a jejich využití samostatná práce s odbornou literaturou a digitální technologií		

4. ročník

Celkem: 58 hodin (z toho 5 hodin cvičení)

Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<i>Žák</i>	<i>Význam ovocnictví, druhy ovocných rostlin</i>	8
vysvětlí význam pěstování ovoce a význam ve výživě člověka popíše části ovocného stromu, jejich funkce a význam ve vztahu k plodnosti objasní vztah přírodních faktorů k podmínkám pro pěstování ovocných rostlin a k jejich plodnosti	význam ovoce a ovocných druhů podmínky pro pěstování rozdělení ovocných druhů z botanického a pomologického hlediska morfologická stavba	
	<i>Rozmnožování ovocných rostlin</i>	8
vysvětlí postup při generativním a vegetativním rozmnožování ovocných rostlin vyjmenuje základní podnože ovocných dřevin popíše postup školkování podnoží	generativní rozmnožování autovegetativní rozmnožování xenovegetativní rozmnožování	
	<i>Pěstování ovocné sadby</i>	8
vysvětlí rozdíly v jednotlivých způsobech technologie pěstování kmínku	způsoby pěstování kmenných tvarů ovocných dřevin pěstování sadby jednotlivých ovocných druhů	
	<i>Pěstování hlavních ovocných druhů</i>	10
objasní postupy při pěstování ovocných druhů na trvalém stanovišti uvede význam řezu ovocných dřevin a jeho fyziologické zákonitosti	výsadba ovocných rostlin řez ovocných dřevin ošetřování ovocných rostlin	
	<i>Netradiční ovocné druhy</i>	10
uvede podmínky pro pěstování netradičních druhů ovoce vysvětlí možnosti použití netradičních ovocných druhů ve veřejné městské zeleni	charakteristika, pěstování, rozmnožování a využití méně pěstovaných ovocných druhů	
	<i>Exotické ovocné druhy</i>	9

4. ročník

 Celkem: 58 hodin (z toho 5 hodin cvičení)
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
uvede vegetační faktory, ošetřování a rozmnožování exotických ovocných druhů	pěstování teplomilných cizokrajných ovocných druhů v pěstitelských stavbách a interiérech	
<i>Praktická cvičení</i>		5
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Poznávání ovocných rostlin</i> - <i>Rozmnožování ovocných rostlin</i> 		

6.20 KVĚTINÁŘSTVÍ

Obecné cíle

Vyučovací předmět květinářství tvoří jednu ze základních složek odborného vzdělávání. Žáci se naučí potřebným znalostem a dovednostem nutným pro realizaci základních technologických postupů při pěstování květin (venkovních a skleníkových kultur). V rámci předmětu využívají žáci poznatků získaných v přírodovědné oblasti vzdělání i v dalších odborných i všeobecných předmětech a následně jsou schopni řešit problémové situace technologického, technického, ekonomického a ekologického charakteru. Podstatným cílem předmětu je rovněž rozvoj samostatnosti žáků, vytváření smyslu pro zodpovědnost, prohloubení morálního a estetického citění k živým organismům a životnímu prostředí. Žáci aplikují poznatky z tohoto předmětu v dalších složkách odborného vzdělávání a nacházejí souvislosti mezi nimi.

Charakteristika učiva

Obsah vyučovacího předmětu je rozčleněn do několika tematických celků. Učivo zahrnuje všeobecnou a speciální část. Všeobecná část je zaměřena na podmínky květinářské výroby v ČR v porovnání se světovou produkcí a na specifika pěstebního prostředí pro květiny. Objasňuje základy technologie pěstování květin na venkovních i zasklených plochách.

Speciální část zahrnuje charakteristiku jednotlivých skupin květin (včetně základních rodů a druhů, které do nich patří), jejich nároky na pěstování, pěstební technologie a v neposlední řadě využití těchto rostlin.

Pojetí výuky

Předmět se vyučuje ve 2. ročníku, výuku tvoří teoretická část a cvičení. Přímo na tento předmět navazuje ve 3. ročníku předmět Květinářství a aranžérství. Učivo je rozděleno do 6 nosných celků.

Výuka je realizována nejen prostřednictvím dialogických a výkladových metod, ale rovněž s využitím dalších aktivizačních metod. Cílem je rozvoj mezipředmětových vazeb na učivo biologie, chemie, ekonomiky, matematiky, a především také praxe a základů zahradnictví. Využívány budou všechny dostupné didaktické pomůcky s důrazem na uplatnění moderních didaktických technik a technologií.

Cvičení z květinářství probíhá v odborných zahradnických učebnách a laboratořích a na školní botanické zahradě (zejména poznávání venkovních rostlin).

Pro získání aktuálních informací jsou používány i prostředky výpočetní techniky.

V teoretické části i ve cvičení je jednou z hlavních priorit rozvoj samostatnosti žáků při získávání nových poznatků a při uplatnění těchto poznatků. Nedílnou součástí je podpora komunikace a vyjadřovacích schopností.

Způsob hodnocení

Úroveň znalostí žáka i úroveň odborného vyjadřování je hodnocena průběžně formou ústního zkoušení a rovněž formou souhrnných písemných prověření. Dále je žák hodnocen za aktivitu v průběhu vyučování, za přípravu samostatných prací a praktických úkolů prováděných při cvičení a za znalosti při určování rostlin. Při hodnocení žáků je kladen důraz na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi, hodnocena bude samostatnost při navrhování vhodných technologických postupů při pěstování květin s ohledem na ekologické a ekonomické aspekty. Podmínkou pro úspěšné absolvování bude zvládnutí poznávání květin a semen ze skupin příslušejících ke konkrétním tematickým celkům.

Rozvoj klíčových kompetencí

U žáků jsou rozvíjeny komunikační schopnosti při ústním prověřování vědomostí i při písemném projevu, řízených rozhovorech a odborných diskuzích. Žáci dokáží vhodně formulovat myšlenky, přičemž používají odbornou terminologii. Učí se jednat asertivně - prezentují vlastní názory, vhodně argumentují a zároveň respektují názory ostatních. Jsou schopni využívat informační technologie při získávání požadovaných informací i při přípravě na vyučování (PT – ICT). Během řešení úkolů žáci aplikují základní matematické postupy.

Realizace průřezových témat

Květinářství prohlubuje vztah žáků k přírodě soustavným hodnocením vlivu lidské činnosti na životní prostředí a významně napomáhá rozvoji estetického cítění žáků (PT – Člověk a životní prostředí).

2. ročník

 Celkem: 86 hodin (z toho 16 hodin cvičení)
 Týdně: 2,5 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Obecné květinářství</i>	40
<p>používá základní květinářské pojmy</p> <p>popíše činnosti podnikání v květinářství</p> <p>objasní vliv přírodních a výrobních podmínek na květinářskou výrobu, zohlední vliv klimatické změny a biodiverzitu</p> <p>vysvětlí specifika působení činitelů růstu při pěstování květin, používá ekologické alternativy tradičních substrátů</p> <p>používá pěstební zásahy užívané v květinářství</p> <p>popíše a vysvětlí jednotlivé způsoby rozmnožování květin</p> <p>stanoví zásady pro správný průběh sklizně a úpravy květin</p> <p>charakterizuje podmínky pro pěstování květin na semeno</p> <p>rozpoznává a charakterizuje hlavní prvky přírodních zahrad</p>	<p>činnosti v květinářství</p> <p>přírodní a výrobní podmínky pro květinářskou výrobu, biodiverzita, klimatická změna</p> <p>činitelé růstu ve vztahu k pěstování květin (světlo, teplo, voda, vzduch, půda a živiny, ekologické alternativy tradičních substrátů)</p> <p>pěstební zásahy</p> <p>generativní a vegetativní rozmnožování</p> <p>sklizeň a úprava květin</p> <p>květinářské semenářství</p> <p>květinářství v přírodních zahradách</p>	
	<i>Speciální květinářství venkovní I.</i>	46
<p>charakterizuje jednotlivé skupiny květin (letniček, dvouletek, balkónových rostlin, cibulovin a hlíznatých)</p> <p>charakterizuje hlavní rody a druhy těchto rostlin, jejich nároky, pěstební technologii i využití</p>	<p>letničky</p> <p>jednoleté a balkónové květiny</p> <p>dvouletky</p> <p>cibuloviny a hlíznaté květiny</p>	
<i>Praktická cvičení</i>		
<p>poznávání venkovních květin (letničky, dvouletky, balkónové rostliny, cibuloviny, hlíznaté rostliny)</p> <p>generativní a vegetativní rozmnožování květin</p> <p>návrh letničkového záhonu, návrh kombinovaných záhonů</p> <p>práce s odbornou literaturou a dalšími informačními zdroji</p> <p>fixace učiva</p>		

6.21 KVĚTINÁŘSTVÍ A ARANŽÉRSTVÍ

Obecné cíle

Vyučovací předmět květinářství a aranžérství tvoří jednu ze základních složek odborného vzdělávání. Žáci se naučí potřebným znalostem a dovednostem nutným pro realizaci základních technologických postupů při pěstování květin (venkovních a skleníkových kultur) a jejich aranžování. V rámci předmětu využívají žáci poznatků získaných v přírodovědné oblasti vzdělání i v dalších odborných i všeobecných předmětech a následně jsou schopni řešit problémové situace technologického, technického, estetického, ekonomického a ekologického charakteru. Podstatným cílem předmětu je rovněž rozvoj samostatnosti žáků, vytváření smyslu pro zodpovědnost, prohloubení morálního a estetického citění k živým organismům a životnímu prostředí. Žáci aplikují poznatky z tohoto předmětu v dalších složkách odborného vzdělávání a nacházejí souvislosti mezi nimi.

Charakteristika učiva

Obsah vyučovacího předmětu je rozčleněn do několika tematických celků. Učivo zahrnuje všeobecnou a speciální část. Všeobecná část je zaměřena na specifika pěstebního prostředí pro květiny v ČR, posilování biodiverzity ve městě i krajině, respektuje klimatické změny a jejich odraz v pěstování městské a krajinné zeleně. Objasňuje základy technologií pěstování květin na venkovních i vnitřních plochách.

Speciální část zahrnuje charakteristiku jednotlivých skupin květin (včetně základních rodů a druhů, které do nich patří), jejich nároky na pěstování, původ, základní pěstební technologie, ale především využití těchto rostlin v interiéru a exteriéru, dále pro vazačské i aranžérské účely. Ve vnitřních prostorech klade důraz na estetickou a kompoziční působnost květin, dodržení nároků na pěstební podmínky, korelaci vzájemných vztahů rostlin, především při použití na zelené stěny a dekorativní sesazované nádoby, či pro jiná floristická i vazačská díla. V exteriérech se pak více zaměřuje na společenstva vhodná pro zvyšování biodiverzity (s ohledem na invazivní, introdukované, ohrožené a domácí druhy) a zároveň na druhy vhodné pro opylovače a další užitečný hmyz; dále pak na estetické a kompoziční použití do různých typů záhonů, plovoucích zahrad aj.

Pojetí výuky

Předmět se vyučuje ve 3. až 4. ročníku a přímo navazuje na předmět Květinářství z 2. ročníku, výuku tvoří teoretická část a cvičení. Výuka je realizována nejen prostřednictvím dialogických a výkladových metod, ale rovněž s využitím dalších aktivizačních metod. Cílem je rozvoj mezipředmětových vazeb na učivo biologie, chemie, ekonomie, matematiky, a především také praxe, strojů a zařízení, základů zahradnictví, sadovnictví a sadovnické kreslení. Využívány budou všechny dostupné didaktické pomůcky s důrazem na uplatnění moderních didaktických technik a digitálních technologií, které jsou vhodné i pro aktualizaci potřebných informací. Cvičení z

květinářství probíhá v odborných zahradnických učebnách, laboratořích a na školní botanické zahradě (zejména poznávání venkovních rostlin).

V teoretické části i ve cvičení je jednou z hlavních priorit rozvoj samostatnosti žáků při získávání nových poznatků a při uplatnění těchto poznatků. Nedílnou součástí je podpora komunikace a vyjadřovacích schopností.

Způsob hodnocení

Úroveň znalostí žáka i úroveň odborného vyjadřování je hodnocena průběžně formou ústního zkoušení a rovněž formou souhrnných písemných prověření. Dále je žák hodnocen za aktivitu v průběhu vyučování, za přípravu samostatných prací a praktických úkolů prováděných při cvičení a za znalosti při určování rostlin. Při hodnocení žáků je kladen důraz na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi, hodnocena bude samostatnost při navrhování vhodných technologických postupů při pěstování květin s ohledem na ekologické a ekonomické aspekty, dále kreativita ve floristické, aranžérské a sadovnické části. Podmínkou pro úspěšné absolvování každého ročníku bude zvládnutí poznávání květin a semen ze skupin příslušejících ke konkrétním tematickým celkům v rámci jednotlivých ročníků.

Rozvoj klíčových kompetencí

Během výuky se u žáků rozvíjí kompetence ke komunikaci tak, aby byli schopni vyjádřit, formulovat a obhajovat své názory, případně byli schopni využít digitální technologie k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce. V odborné oblasti jsou žáci vedeni k používání odborné terminologie a propojování znalostí i dovedností získaných v ostatních předmětech výuky i díky vlastním zkušenostem, dále k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti a při tvořivých činnostech schopni využít potenciál, který nabízejí digitální média, a aby při digitální tvorbě a posuzování výsledků této tvorby uplatňovali estetická kritéria.

Realizace průřezových témat

V rámci předmětu jsou realizována všechna průřezová témata, po nejvíce však Člověk a životní prostředí. Žáci jsou vedeni tak, aby se během výuky u žáků rozvíjeli komunikační kompetence při vytváření si odborně podložených názorů, které formulují a obhajují je, dokáží vhodně argumentovat, ale zároveň respektovat názory ostatních. Zároveň dokáží získávat informace z různých zdrojů, sdílet je a efektivně využívat. V odborné oblasti jsou žáci vedeni k používání odborné terminologie, vysvětlování přírodních a biologických zákonitostí a jevů, které dávají do souvislostí, k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Také se dokáží esteticky vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků a vytvářet či upravovat vlastní digitální obsah v různých formátech s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah.

3. ročník

Celkem: 102 hodin (z toho 30 hodin cvičení)

Týdně: 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Speciální květinářství venkovní II.</i>	60
charakterizuje skupiny trvalek, jejich obecné pěstební nároky a pěstební technologii jmenuje a charakterizuje hlavní rody a druhy jarních a letních trvalek, včetně jejich nároků a využití objasní a využívá principy moderních trvalkových výsadeb, včetně extenzivních trvalkových výsadeb s vysokým stupněm autoregulace navrhuje kombinované květinové výsadby definuje sortiment květin pro přírodní zahrady charakterizuje hlavní rody a druhy sukulentních trvalek včetně jejich nároků a využití	trvalky jarní a letní moderní trvalkové výsadby extenzivní trvalkové výsadby s vysokým stupněm autoregulace kombinované květinové výsadby sortiment květin pro přírodní zahrady trvalky sukulentního charakteru	
	<i>Speciální květinářství skleníkové I.</i>	42
jmenuje základní rody a druhy hrnkových rostlin okrasných květem jejich nároky, pěstební technologii a využití charakterizuje základní rody a druhy hrnkových rostlin okrasných listem charakterizuje princip a význam zelených stěn do interiérů	hrnkové rostliny okrasné květem hrnkové rostliny okrasné listem zelené stěny do interiérů	
<i>Praktická cvičení</i>		
poznávání květin (trvalky, pokojové rostliny) návrh trvalkového a kombinovaného záhonu návrh zelené stěny, případně extenzivní zelené střechy, včetně údržby a kalkulace práce s odbornou literaturou a dalšími digitálními zdroji fixace učiva		

4. ročník

Celkem: 112 hodin (z toho 40 hodin cvičení)

Týdně: 3,5 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Základy aranžérství</i>	30
uplatňuje estetické zásady ve vazačské a aranžérské tvorbě dokáže popsat prostor a jeho vlastnosti důležité z hlediska aranžování má přehled o nejpoužívanějším dekoračním a rostlinném materiálu dokáže popsat jednotlivé druhy vazeb a způsoby jejich přípravy navrhuje a aranžuje rostliny ve volném prostoru navrhuje a aranžuje rostliny v interiéru	estetika ve vazačské a aranžérské tvorbě (zlatý řez, prostorová kompozice) prostor a jeho vlastnosti dekorační a rostlinný materiál kytice aranžování nádob věnce festony a girlandy ikebana	
	<i>Speciální květinářství venkovní III.</i>	52
charakterizuje hlavní rody a druhy trvalek podzimních, vodních a bahenních, dále okrasných travin a venkovních kapradin, včetně jejich nároků a využití	trvalky kvetoucí na podzim okrasné traviny venkovní kapradiny trvalky vodní a bahenní	
	<i>Speciální květinářství skleníkové II</i>	30
charakterizuje základní rody a druhy zeleně k řezu popíše nároky, pěstební technologii a uplatnění těchto druhů	květiny a zeleň k řezu z tradiční produkce květiny a zeleň k řezu z udržitelné produkce a sezónních zdrojů	
<i>Praktická cvičení</i>		
návrh dekorace zadaného prostoru poznávání venkovních a pokojových květin práce s odbornou literaturou a dalšími informačními zdroji fixace učiva k maturitní zkoušce		

6.22 DESIGN MĚSTSKÉ ZELENĚ A KRAJINY

Obecné cíle

Předmět design městské zeleně a krajiny patří mezi základní předměty oboru Zahradnictví. K jeho cílům patří naučit žáky využívat znalosti sortimentu jednotlivých skupin dřevin, přispívat k trvale udržitelnému rozvoji, navrhnout chytrá řešení ke zpomalování globálního oteplování za pomoci sadovnických úprav a zvyšovat biodiverzitu rostlinných i živočišných druhů ve městě i krajině. Předpokladem k osvojení odbornosti jsou praktické činnosti, jež žákům umožní ověření teoretických znalostí, které mají klíčový význam při formování jejich profesní zdatnosti.

Charakteristika učiva

Obsah vyučovacího předmětu má několik tematických okruhů. Je zaměřeno na prohloubení pochopení ekologických vztahů v městském prostředí a v krajině, vztahů ve smyslu udržitelného rozvoje a zvyšování biodiverzity. K tomu se používají pojmy, znalosti a dovednosti patřící do sadovnictví, krajinářství, biologie a ekologie.

Pojetí výuky

Předmět se vyučuje ve 2. až 4. ročníku, výuka je rozdělena na teoretickou část a cvičení.

Ve výuce je možno využívat kromě metod dialogických a výkladových dalších aktivizačních strategií, při kterých budou rozvíjeny mezipředmětové vazby na učivo biologie a ekologie, praxe, základů zahradnictví, dendrologie, květinářství, sadovnictví a urbanismu, sadovnického kreslení a geodézie. Budou používány všechny dostupné didaktické pomůcky, PC programy, fotografie, atlasy, živý materiál, odborná literatura a časopisy. Důraz je kladen na samostatnou práci žáků a schopnost komunikace. Cvičení ze sadovnictví je možno realizovat v učebně a na terénních cvičeních.

Způsob hodnocení

Žák je hodnocen průběžně při ústním zkoušení za dosaženou úroveň znalostí, za aktivitu a odborné vyjadřování během vyučování. Hodnocení doplňují souhrnná písemná prověření, poznávání rostlinného materiálu, hodnocení samostatných prací. Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi.

Rozvoj klíčových kompetencí

Během výuky se u žáků rozvíjí kompetence ke komunikaci tak, aby byli schopni vyjádřit, formulovat a obhajovat své názory, případně byli schopni využít digitální technologie k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce. V odborné oblasti jsou žáci vedeni k používání odborné terminologie a propojování znalostí i dovedností získaných v ostatních předmětech výuky, dále k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných

pro odborné činnosti a při tvořivých činnostech schopni využít potenciál, který nabízejí digitální média, a aby při digitální tvorbě a posuzování výsledků této tvorby uplatňovali estetická kritéria.

Realizace průřezových témat

V rámci předmětu jsou realizována všechna průřezová témata, po nejvíce však Člověk a životní prostředí. Žáci jsou vedeni tak, aby se během výuky u žáků rozvíjeli komunikační kompetence při vytváření si odborně podložených názorů, které formulují a obhajují je, dokáží vhodně argumentovat, ale zároveň respektovat názory ostatních. Zároveň dokáží získávat informace z různých zdrojů, sdílet je a efektivně využívat. V odborné oblasti jsou žáci vedeni k používání odborné terminologie, vysvětlování přírodních a biologických zákonitostí a jevů, které dávají do souvislostí i díky vlastním zkušenostem, k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Také se dokáží esteticky vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků a vytvářet či upravovat vlastní digitální obsah v různých formátech s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah.

2. ročník

 Celkem: 32 hodin (z toho 6 hodin cvičení)
 Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Design zeleně</i>	26
charakterizuje jednotlivé složky soustavy zeleně charakterizuje kompoziční principy a prvky, dokáže uplatnit kompoziční principy v sadovnické tvorbě	soustava zeleně v extravilánu a intravilánu základy kompozice zeleně kompoziční prvky zeleně	
<i>Praktická cvičení</i>		6
pozorování v intravilánu a extravilánu způsoby využití soustavy zeleně		

3. ročník

 Celkem: 60 hodin (z toho 26 hodin cvičení)
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	Obnova zeleně v krajině	
	<i>Základy ekologie</i>	4
orientuje se v základních ekologických pojmech charakterizuje základní ekologické vztahy používá znalosti ze základů geobotaniky probírané v prvním ročníku	ekosystém (přírozené a umělé ekosystémy; suchozemské a vodní ekosystémy), ekosystémové služby a funkce, rezistence a rezilience, biodiverzita, nika, stanoviště, populace, zdroje (source) a propady (sink) uhlíku potravní sítě, vztah predátor-kořist, keystone species, vztahy mezi organismy (symbióza, mutualismus, predace), opylovači základní vegetační typy ČR a jejich charakteristika	
	<i>Základy ekologie obnovy</i>	6
rozezná ekologii obnovy vs. ekologickou obnovu charakterizuje teorie, ze kterých EO vychází rozezná rozdíl v ekosystémech orientuje se v metodách ekologické obnovy, jejich využití, limity, přínosy v porovnání s rekultivacemi	počátek ekologie obnovy teorie sukcese, teorie disturbancí, koncept zásobníku druhů, teorie metapopulací, invazní teorie, teorie ostrovní biogeografie referenční vs. cílový ekosystém metody ekologické obnovy (pasivní vs. aktivní), jejich využití, limitace a přínosy pro životní prostředí, ekonomiku a společnost	
	<i>Metody a monitoring v obnově</i>	8
hodnotí abiotické a biotické podmínky prostředí rozeznává a vyjmenovává žádoucí a nežádoucí druhy vyjmenovává způsoby asistované obnovy	hodnocení abiotických a biotických podmínek prostředí žádoucí a nežádoucí druhy způsoby asistované obnovy (příprava půdy, introdukce druhů, management,...)	

3. ročník

 Celkem: 60 hodin (z toho 26 hodin cvičení)
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
hodnotí vliv mezioborové spolupráce, partnerských subjektů a role veřejnosti v úspěšnosti obnovy	mezioborová spolupráce, stakeholderi, role veřejnosti v úspěšnosti projektů obnovy	
	<i>Základní přehled legislativy o ochraně přírody a financování v ekologické obnově</i>	4
získá základní přehled legislativy o ochraně přírody a financování v ekologické obnově	základní česká a evropská (Natura 2000, Zelená dohoda, NRL,..) legislativa vztahující se k ochraně přírody a ekologické obnově základní přehled českých a evropských (LIFE, CAP, AES,..) zdrojů financování spojených s ekologickou obnovou	
	<i>Ochrana krajiny a podpora biodiverzity v krajině</i>	8
orientuje se v prvcích a legislativě o ochraně krajiny a podpory biodiverzity v krajině	VKP, ÚSES, Natura 2000, Přírodní parky,... voda v krajině (tůň, mokřady, záplavové loučky...), návaznost na legislativu zakládání neproduktivních ploch (biopásy, úhory, krajinné prvky, pásy kolem vodních zdrojů)	
	<i>Ekologická obnova těžebních území</i>	4
orientuje se v těžebních územích ČR a typech těžeben a jejich obnově	přehled ekologické obnovy těžebních území v České republice (příklady napříč typy těžeben)	
<i>Praktická cvičení</i>		26
návrh revitalizace vodního toku – terénní exkurze, studentský projekt vytvoření vlastní virtuální prohlídky demonstračního místa		

3. ročník

*Celkem: 60 hodin (z toho 26 hodin cvičení)
Týdně: 2 hodiny*

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
příklady dobré a špatné praxe v ekologické obnově (přehled v rámci typů biotopů) celodenní exkurze a výklad od odborníků - příklady dobré praxe v ekologické obnově opakování		

4. ročník

Celkem: 58 hodin (z toho 14 hodin cvičení)

Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	Design městské zeleně	
	<i>Základy urbánní ekologie</i>	6
rozeznává a popisuje koncepty urbánní a krajinné ekologie; vyjmenovává specifika prostředí z hlediska abiotických a biotických podmínek; rozlišuje typy urbánních stanovišť; vyhodnocuje požadavky na územní plánování z hlediska socioekonomického, ochranného a estetického.	základní koncepty urbánní a krajinné ekologie specifika prostředí (abiotické podmínky a abiotické podmínky) typy urbánních stanovišť požadavky v územním plánování (socioekonomické, ochranné, estetické)	
	<i>Městská zeleně a přínosy pro ochranu biodiverzity</i>	32
uvádí přínosy městské zeleně pro ochranu biodiverzity; plánuje květnaté pásy a další drobná opatření ve městech; navrhuje přírodě blízké postupy péče o městské trávníky; navrhuje přírodě blízké postupy péče o stromy a keře vhodných do města; navrhuje možná řešení pro zelené střechy, vertikální stěny a zelené balkóny	přínosy městské zeleně pro ochranu biodiverzity (vyšší rostliny, bezobratlí obecně, opylovači) květnaté pásy a další drobná opatření ve městech (hmyzí hotely, dešťové zahrádky, plovoucí zahrádky apod.) městské trávníky, postupy přírodě blízké péče o městské trávníky (mozaiková seč, extenzivní seč), porovnání s tradičním městským managementem Stromy a keře, postupy přírodě blízké péče Zelené střechy (extenzivní, intenzivní, biodiverzitní), vertikální stěny, zelené balkóny	
<i>Praktická cvičení</i>		20
projekt zelené střechy		

6.23 DENDROLOGIE

Obecné cíle

Předmět dendrologie patří mezi základní předměty oboru Zahradnictví. K jeho cílům patří naučit žáky využívat znalosti sortimentu jednotlivých skupin dřevin, rozlišovat druhy domácí, zdomácnělé, introdukované a invazivní, aby tak přispěli k trvale udržitelnému rozvoji krajiny a zachování národní biodiverzity. Předpokladem k osvojení odbornosti jsou praktická cvičení, jež žákům umožní ověření teoretických znalostí, které mají klíčový význam při formování jejich profesní zdatnosti.

Charakteristika učiva

Obsah vyučovacího předmětu je zaměřen na sadovnickou dendrologii, která se zabývá okrasnými dřevinami, jejich rozmnožováním, nároky na pěstování, využití a původem.

Pojetí výuky

Předmět se vyučuje ve 2. až 4. ročníku, výuka je rozdělena na teoretickou část a cvičení.

Ve výuce je možno využívat kromě metod dialogických a výkladových dalších aktivizačních strategií, při kterých budou rozvíjeny mezipředmětové vazby na učivo biologie a ekologie, praxe, sadovnictví a urbanismu, základů zahradnictví. Budou používány všechny dostupné didaktické pomůcky, PC programy, fotografie, atlasy, živý materiál, odborná literatura a časopisy. Důraz je kladen na samostatnou práci žáků a schopnost komunikace. Cvičení z dendrologie je možno realizovat v učebně a na terénních cvičeních.

Způsob hodnocení

Žák je hodnocen průběžně při ústním zkoušení za dosaženou úroveň znalostí, za aktivitu a odborné vyjadřování během vyučování. Hodnocení doplňují souhrnná písemná prověření, poznávání rostlinného materiálu, hodnocení samostatných prací. Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi. Podmínkou ukončení třetího ročníku bude odevzdání herbáře.

Rozvoj klíčových kompetencí

Během výuky se u žáků rozvíjí kompetence ke komunikaci tak, aby byli schopni vyjádřit, formulovat a obhajovat své názory, případně byli schopni využít digitální technologie k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce. V odborné oblasti jsou žáci vedeni k používání odborné terminologie a propojování znalostí i dovedností získaných v ostatních předmětech výuky, dále k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti a při tvořivých činnostech schopni využít potenciál, který nabízejí digitální média, a aby při digitální tvorbě a posuzování výsledků této tvorby uplatňovali estetická kritéria.

Realizace průřezových témat

V rámci předmětu jsou realizována všechna průřezová témata, po nejvíce však Člověk a životní prostředí. Žáci jsou vedeni tak, aby se během výuky u žáků rozvíjeli komunikační kompetence při vytváření si odborně podložených názorů, které formulují a obhajují je, dokáží vhodně argumentovat, ale zároveň respektovat názory ostatních. Zároveň dokáží získávat informace z různých zdrojů, sdílet je a efektivně využívat. V odborné oblasti jsou žáci vedeni k používání odborné terminologie, vysvětlování přírodních a biologických zákonitostí a jevů, které dávají do souvislostí i díky vlastním zkušenostem, k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Také se dokáží esteticky vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků a vytvářet či upravovat vlastní digitální obsah v různých formátech s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah.

2. ročník

 Celkem: 48 hodin (z toho 16 hodin cvičení)
 Týdně: 1,5 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Sadovnická dendrologie</i>	32
ovládá základy dendrologie okrasných dřevin, definuje principy hodnocení a zásady výběru dřevin určuje nejvýznamnější druhy jehličnanů, zná jejich dendrologickou hodnotu a pěstební nároky	úvod do dendrologie jednotlivé druhy jehličnanů	
<i>Praktická cvičení</i>		16
příprava herbáře poznávání dřevin práce s odbornou literaturou a dalšími informačními zdroji		

3. ročník

 Celkem: 75 hodin (z toho 16 hodin cvičení)
 Týdně: 2,5 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Sadovnická dendrologie</i>	51
určuje nejvýznamnější druhy listnatých stromů a listnatých opadavých keřů, zná jejich dendrologickou hodnotu a pěstební nároky	listnaté stromy listnaté opadavé keře	
<i>Praktická cvičení</i>		24
poznávání listnatých opadavých dřevin v době vegetace a vegetačního klidu příprava herbáře		

4. ročník

 Celkem: 29 hodin (z toho 40 hodin cvičení)
 Týdně: 1 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Sadovnická dendrologie</i>	23
určuje nejvýznamnější druhy stálezelených keřů a popínavých dřevin, charakterizuje jejich dendrologickou hodnotu a pěstební nároky na základě rajonizačních hledisek vybírá sortiment okrasných dřevin a tvůrčím způsobem je používá v sadovnické tvorbě	stálezelené keře popínavé dřeviny rajonizace opakování maturitních okruhů, fixace učiva	
<i>Praktická cvičení</i>		6
poznávání popínavých a stálezelených dřevin příprava herbáře		

6.24 SADOVNICTVÍ A URBANISMUS

Obecné cíle

Předmět sadovnictví a urbanismus patří mezi základní předměty oboru Zahradnictví. K jeho cílům patří naučit žáky využívat znalosti sortimentu jednotlivých skupin dřevin, zakládat a udržovat sadovnické úpravy a přispívat tak k trvale udržitelnému rozvoji. Seznamuje i s historickým vývojem zahrad a parků, ale i moderními směry. Předpokladem k osvojení odbornosti jsou praktické činnosti, jež žákům umožní ověření teoretických znalostí, které mají klíčový význam při formování jejich profesní zdatnosti.

Charakteristika učiva

Obsah vyučovacího předmětu má několik tematických okruhů. Je zaměřeno na základní informace a pojmy patřící do sadovnictví a krajinářství, seznamuje žáky s historickým vývojem, zakládáním a údržbou, materiálem, sadovnickou dendrologií a základy urbanismu.

Pojetí výuky

Předmět se vyučuje ve 2. až 4. ročníku, výuka je rozdělena na teoretickou část a cvičení.

Ve výuce je možno využívat kromě metod dialogických a výkladových dalších aktivizačních strategií, při kterých budou rozvíjeny mezipředmětové vazby na učivo biologie a ekologie, praxe, základů zahradnictví, dendrologie, květinářství, strojů a zařízení, sadovnického kreslení a geodézie. Budou používány všechny dostupné didaktické pomůcky, PC programy, fotografie, atlasy, živý materiál, odborná literatura a časopisy. Důraz je kladen na samostatnou práci žáků a schopnost komunikace. Cvičení ze sadovnictví je možno realizovat v učebně a na terénních cvičeních.

Způsob hodnocení

Žák je hodnocen průběžně při ústním zkoušení za dosaženou úroveň znalostí, za aktivitu a odborné vyjadřování během vyučování. Hodnocení doplňují souhrnná písemná prověření, poznávání rostlinného materiálu, hodnocení samostatných prací. Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi.

Rozvoj klíčových kompetencí

Během výuky se u žáků rozvíjí kompetence ke komunikaci tak, aby byli schopni vyjádřit, formulovat a obhajovat své názory, případně byli schopni využít digitální technologie k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce. V odborné oblasti jsou žáci vedeni k používání odborné terminologie a propojování znalostí i dovedností získaných v ostatních předmětech výuky, dále k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti a při tvořivých činnostech schopni využít potenciál, který nabízejí digitální média, a aby při digitální tvorbě a posuzování výsledků této tvorby uplatňovali estetická kritéria.

Realizace průřezových témat

V rámci předmětu jsou realizována všechna průřezová témata, po nejvíce však Člověk a životní prostředí. Žáci jsou vedeni tak, aby se během výuky u žáků rozvíjeli komunikační kompetence při vytváření si odborně podložených názorů, které formulují a obhajují je, dokáží vhodně argumentovat, ale zároveň respektovat názory ostatních. Zároveň dokáží získávat informace z různých zdrojů, sdílet je a efektivně využívat. V odborné oblasti jsou žáci vedeni k používání odborné terminologie, vysvětlování přírodních a biologických zákonitostí a jevů, které dávají do souvislostí i díky vlastním zkušenostem, k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Také se dokáží esteticky vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků a vytvářet či upravovat vlastní digitální obsah v různých formátech s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah.

2. ročník

 Celkem: 32 hodin (z toho 6 hodin cvičení)
 Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Sadovnictví</i>	26
ovládá mechanismy působení zeleně z hlediska celkového významu pro člověka vyjmenuje správné a organizační zajištění stavby charakterizuje postup a harmonogram technických prací, úpravy terénu a práce s půdou	význam zeleně pro člověka zakládání a ošetřování objektů zeleně	
<i>Praktická cvičení</i>		6
příprava herbáře poznávání dřevin práce s odbornou literaturou a dalšími informačními zdroji		

3. ročník

 Celkem: 30 hodin (z toho 6 hodin cvičení)
 Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Základy urbanismu</i>	24
charakterizuje vývoj sídla v čase navrhuje jednotlivé složky soustavy zeleně v intravilánu dle územního plánu orientuje se v pasportu zeleně a inventarizačního plánu zeleně	historie vzniku sídla územní plánování pasport zeleně a inventarizační plán zeleně	
<i>Praktická cvičení</i>		6
práce s územním plánem		

4. ročník

 Celkem: 29 hodin (z toho 6 hodin cvičení)
 Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Sadovnictví</i>	23
charakterizuje nejvýznamnější zahradní slohy a umí je rozčlenit, zároveň umí charakterizovat a orientovat se v současných stylech zahradní architektury	historický vývoj zahrad a parků až po současné styly	
<i>Praktická cvičení</i>		6
exkurze po historických zahradách a parcích		

6.25 OCHRANA ROSTLIN

Obecné cíle

Ochrana rostlin je předmětem doplňujícím znalosti o pěstování rostlin. Vzhledem ke specifčnosti pěstování a užití zahradních plodin a jejich produktů – zeleniny, ovocných a okrasných rostlin jde o problematiku značně širokou a hlavně náročnou jak z hlediska odborného a ekonomického, tak i z hlediska ekologického a zdravotního. Proto jsou obecné cíle předmětu jednoznačné – umět získávat v první řadě produkty kvalitní, tzn. zvláště u zeleniny a ovocných rostlin bez poškození škodlivými činiteli, bez reziduí pesticidů v produktech, tedy bez škodlivého vlivu na konzumenty a bez většího negativního vlivu na životní prostředí. Předpokládá to umět využít při regulaci výskytu škodlivých organismů v maximální možné míře především možnostmi mechanických způsobů ochrany rostlin a v případě nutnosti použití pesticidů se chovat absolutně odpovědně.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je rozděleno do 3. a 4. studijního ročníku (3. ročník 1 hodina týdně, 4. ročník 2 hodiny týdně). Ve 3. ročníku jde o všeobecné základy ochrany rostlin, o pochopení významu a místa ochrany rostlin v systému pěstování rostlin a o znalost všech základních odborných pojmů a rovněž o přehled jednotlivých kategorií škodlivých činitelů a obecných principů ochrany před nimi.

Ve 4. ročníku se předmět zabývá už konkrétními škodlivými organismy škodícími u jednotlivých skupin zahradních, resp. sadovnických plodin. Zde ve 4. ročníku je teorie doplněna o praktická cvičení zaměřená především na vlastní určování škodlivých organismů zčásti v přírodě, s ohledem na omezený počet vyučovacích hodin ale půjde především o poznávání učitelem předložených přírodnin a obrazových materiálů.

Pojetí výuky

Při výuce ochrany rostlin je u žáků využíváno již dříve získaných přírodovědných znalostí, zvl. v předmětu biologie, ekologie, ale i chemie, fyziky a meteorologie.

Způsob hodnocení

S ohledem na menší počet vyučovacích hodin budou znalosti žáků prověřovány ústně především orientačním způsobem. Základem hodnocení budou písemné prověrky na konci každého tematického celku, na což budou žáci předem upozorněni. Stejně tak musí každý žák prokázat znalosti v určování probíraných chorob rostlin, škůdců a plevelů a také při výpočtech souvisejících s chemickou ochranou rostlin. U studijně problematických žáků bude využíváno i prověřování znalostí ústní formou. U žáků s ambicemi na studium na vysoké škole bude využíváno i vlastní zpracování a přednesení odborného referátu.

Rozvoj klíčových kompetencí

Během výuky se u žáků rozvíjí kompetence ke komunikaci tak, aby byli schopni vyjádřit, formulovat a obhajovat své názory, případně byli schopni využít digitální technologie k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce. V odborné oblasti jsou žáci vedeni k používání odborné terminologie a propojování znalostí i dovedností získaných v ostatních předmětech výuky i z vlastních zkušeností, dále k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti.

Realizace průřezových témat

V rámci předmětu jsou ale realizována všechna průřezová témata. Žáci jsou v odborné oblasti vedeni k používání odborné terminologie, ke znalosti taxonomie chorob a škůdců, k vysvětlování přírodních a biologických zákonitostí a jevů, které dávají do souvislostí s výskytem škodlivých činitelů a volbou ochrany proti nim, k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti, a k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení a efektivnímu využívání (např. internetový portál Ochrany přírody a krajiny či ÚKZÚZ). Při výpočtech provozního charakteru aplikují chemické a základní matematické postupy, techniky, funkční vztahy a převody jednotek v součinnosti s logickým myšlením při zpracování a řešení zadaných úkolů, které uplatní zejména u témat vztahujících se k ochraně rostlin před chorobami a škůdci.

3. ročník

 Celkem: 30 hodin (z toho 0 hodin cvičení)
 Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Úvod do ochrany rostlin</i>	5
vysvětlí význam základních pojmů objasní potřebu regulace výskytu škodlivých činitelů při pěstování rostlin pojmenuje jednotlivé části organizační struktury rostlinolékařské péče v ČR	význam a ochrany rostlin základní pojmy v ochraně rostlin rostlinolékařské instituce v ČR	
	<i>Škodliví činitelé rostlin</i>	20
vysvětlí vznik a průběh choroby u rostlin určí poruchy rostlin vybere vhodné způsoby OR eliminaci hlavních poruch zelenin, ovocných a okrasných rostlin popíše jednotlivé kategorie škodlivých činitelů a porovná míru jejich škodlivosti	charakteristika jednotlivých skupin škodlivých činitelů rostlin abiotičtí činitelé patogeny škůdci plevele	
	<i>Upevňování vědomostí</i>	5
vyřeší předložené problémy spojené s ochranou rostlin proti škodlivým činitelům		

4. ročník

 Celkem: 58 hodin (z toho 16 hodin cvičení)
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Způsoby ochrany rostlin</i>	10
porovná klady a zápory jednotlivých způsobů OR z hlediska pěstitelského, ekologického i ekonomického navrhne vhodné způsoby OR pro ekologické a integrované systémy pěstování	nepřímé (preventivní) přímé integrovaná OR	
	<i>Hlavní škodliví činitelé způsobující ekonomické ztráty v užitkovém zahradnictví a snižující estetickou funkci okrasných ploch</i>	32
správně určí, zařadí a charakterizuje jednotlivé hlavní škodlivé organismy rostlin vybere vhodné způsoby OR na regulaci výskytu škodlivých organismů jednotlivých skupin plodin předpoví možný výskyt škodlivých organismů v závislosti na povětrnostních a pěstitelských podmínkách	virové choroby bakteriální choroby houbové choroby škůdci	
	<i>Odborná způsobilost pro práci a zacházení s přípravky na ochranu rostlin</i>	16
charakterizuje integrovanou, biologickou a nechemickou ochranu rostlin popíše zásady ochrany rostlin vztahující se k ekologickému zemědělství zvolí vhodný povolený přípravek k řešení problému se škodlivými organismy s co možná nejmenšími vedlejšími účinky na lidské zdraví pracuje s Rostlinolékařským portálem; vysvětlí pokyny pro bezpečně zacházení s daným přípravkem na ochranu rostlin, rozsah povoleného použití, vysvětlí bezpečnostní značky	legislativa ČR a EU v oblasti používání POR stupně způsobilosti pro práci a nakládání s POR ochrana včel, zvěře, vodních organismů a dalších necílových organismů etiketa, příbalový leták, bezpečnostní list skladování POR profesionální zařízení pro aplikaci POR přeprava POR	

4. ročník

 Celkem: 58 hodin (z toho 16 hodin cvičení)
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>vyjmenuje standardní věty o nebezpečnosti (toxicitě)</p> <p>charakterizuje bezpečné postupy při skladování a používání přípravků na ochranu rostlin</p> <p>popíše způsoby likvidace obalů, kontaminovaných materiálů a zbytku postřikové kapaliny</p> <p>charakterizuje doporučené postupy sloužící k omezení vlivu přípravků na osobu aplikující přípravek (osobní ochranné pracovní pomůcky)</p> <p>vede záznamy o aplikaci přípravku na ochranu rostlin na pozemku</p> <p>popíše provoz zařízení na aplikaci přípravku (seřizování, aplikace, údržba, kontrolní testování, rizikové oblasti aplikace apod.) včetně jejich přepravy</p> <p>objasní ochranná pásma vodních zdrojů a režim používání přípravků a cílem jejich ochrany</p> <p>charakterizuje právní předpisy týkající se přípravků a jejich používání a právní předpisy na ochranu veřejného zdraví a životního prostředí</p>	<p>příprava postřikové jichy a tank-mixu</p> <p>zásady při aplikaci POR</p> <p>ochranné lhůty</p> <p>ochranná pásma a ochranné vzdálenosti</p> <p>očista aplikačního zařízení po aplikaci a jeho uložení před obdobím vegetačního klidu</p> <p>nakládání s obaly a odpady</p> <p>první pomoc v souvislosti s používáním POR</p> <p>osobní ochranné pracovní prostředky</p>	

6.26 TRÁVNÍKÁŘSTVÍ

Obecné cíle

Předmět trávníkářství patří mezi specializované předměty oboru Zahradnictví. K jeho cílům patří naučit žáky využívat znalosti sortimentu jednotlivých trav vhodných pro různé typy trávníků v různých ekologických podmínkách. Seznamuje se se způsoby zakládání, ošetřování, regenerací, zavlažování, obnovou a využívání jednotlivých typů sportovních, okrasných a technických trávníků, stejně tak s reálným použitím získaných dovedností v odvětví návrhu, realizace a údržby soukromých okrasných ploch. Poukazuje na jejich funkci v tvorbě krajiny a životního prostředí. Předpokladem k osvojení odbornosti jsou praktické činnosti, jež žákům umožní ověření teoretických znalostí, které mají klíčový význam při formování jejich profesní zdatnosti v údržbě golfových a ostatních sportovních hřišť.

Charakteristika učiva

Obsah vyučovacího předmětu má několik tematických okruhů. Je zaměřeno na základní informace a pojmy patřící do trávníkářství, seznamuje žáky s historickým vývojem, zakládáním a údržbou, materiálem, travním sortimentem.

Pojetí výuky

Předmět se vyučuje ve 3. až 4. ročníku, výuka je rozdělena na teoretickou část a cvičení. Ve výuce je možno využívat kromě metod dialogických a výkladových dalších aktivizačních strategií, při kterých budou rozvíjeny mezipředmětové vazby na učivo biologie, chemie, praxe, základů zahradnictví. Budou používány všechny dostupné didaktické pomůcky, fotografie, atlasy, živý materiál, odborná literatura a časopisy. Důraz je kladen na samostatnou práci žáků a schopnost komunikace. Cvičení z předmětu je možno realizovat v učebně a na terénních cvičeních.

Způsob hodnocení

Žák je hodnocen průběžně při ústním zkoušení za dosaženou úroveň znalostí, za aktivitu a odborné vyjadřování během vyučování. Hodnocení doplňují souhrnná písemná prověření, poznávání rostlinného materiálu, hodnocení samostatných prací. Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi.

Rozvoj klíčových kompetencí

Během výuky se u žáků rozvíjí kompetence ke komunikaci tak, aby byli schopni vyjádřit, formulovat a obhajovat své názory, případně byli schopni využít digitální technologie k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce. V odborné oblasti jsou žáci vedeni k používání odborné terminologie a propojování znalostí i dovedností získaných v ostatních předmětech výuky i z vlastních zkušeností, dále k efektivnímu využívání digitálních nástrojů

potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti a při tvořivých činnostech schopni využít potenciál, který nabízejí digitální média, a aby při digitální tvorbě a posuzování výsledků této tvorby uplatňovali estetická kritéria.

Realizace průřezových témat

V rámci předmětu jsou realizována všechna průřezová témata, po nejvíce však Člověk a životní prostředí. Žáci jsou vedeni tak, aby se během výuky u žáků rozvíjeli komunikační kompetence při vytváření si odborně podložených názorů, které formulují a obhajují je, dokáží vhodně argumentovat, ale zároveň respektovat názory ostatních. V odborné oblasti jsou žáci vedeni k používání odborné terminologie, vysvětlování přírodních a biologických zákonitostí a jevů, které dávají do souvislostí, k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti, a k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení a efektivnímu využívání. Při výpočtech provozního charakteru aplikují základní matematické postupy, techniky, funkční vztahy a převody jednotek v součinnosti s logickým a estetickým myšlením při zpracování a řešení zadaných úkolů, které uplatní zejména u návrhu zavlažovacích systémů.

3. ročník

 Celkem: 30 hodin
 Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Trávníkářství</i>	26
prokáže znalost morfologických a biologických vlastností trav jmenuje a popíše způsoby zakládání trávníků objasní způsoby ošetřování trávníků	úvod do předmětu rozdělení a funkce trávníků biologické a ekologické požadavky trav sortiment travních druhů a odrůd sestavování travních směsí porostů úprava půdního profilu způsoby zakládání trávníků sekání trávníků výživa trávníků závlaha trávníků	
	<i>Obnova druhově bohatých lučních</i>	4
charakterizuje historii lučních porostů uvažuje nad příčinami úbytku a degradace lučních porostů charakterizuje způsoby obnovy lučních porostů jmenuje příklady managementových opatření v lučních porostech	historie lučních porostů v Evropě a v České republice, rozdíl mezi druhově bohatými a produkčními lučními porosty příčiny úbytku a degradace lučních porostů způsoby obnovy lučních porostů (spontánní sukcese, regionální směsi semen, semenná biomasa, komerční směsi semen, zelené seno) dotační vs. nedotační obnova příklady managementových opatření (pastva velkých býložravců, kosení) a jejich limitace	

4. ročník

 Celkem: 29 hodin
 Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Ochrana trávníků</i>	29
určuje hlavní choroby a škůdce trávníků, popíše jejich vliv na trávniky charakterizuje způsoby mechanického a chemického ošetřování trávníků v rámci ochrany rostlin ovládá možnosti speciálního ošetřování trávníků	ochrana trávníků – choroby a škůdci ochrana trávníků – mechanické ošetřování ochrana trávníků – chemické ošetřování speciální ošetřování trávníků	

6.27 SADOVNICKÉ KRESLENÍ

Obecné cíle

Vyučovací předmět sadovnické kreslení je součástí odborného vzdělávání oboru Zahradnictví. Výuka vybavuje žáky potřebnými znalostmi a dovednostmi pro tvorbu návrhů sadovnických úprav a hlavně jejich grafického znázornění. Učivo vytváří prostor pro aplikaci poznatků získaných v přírodovědné oblasti vzdělání i v dalších odborných i všeobecných předmětech a umožňuje tak budoucímu odborníkovi řešit problémové situace z pohledu technologického, technického, ekonomického a ekologického. Předmět usiluje o prohloubení estetického cítění.

Charakteristika učiva

Obsah vyučovacího předmětu má několik tematických okruhů. Je zaměřeno na základní informace a pojmy patřící do technického kreslení, seznamuje žáky s tvorbou výkresů a sadovnických návrhů.

Pojetí výuky

Předmět se vyučuje ve 3. až 4. ročníku, výuka je rozdělena na teoretickou část a cvičení.

Ve výuce je možno využívat kromě metod dialogických a výkladových dalších aktivizačních strategií, při kterých budou rozvíjeny mezipředmětové vazby na učivo sadovnictví. Budou používány všechny dostupné didaktické pomůcky, plány, odborná literatura a časopisy.

Důraz je kladen na samostatnou práci žáků a schopnost komunikace.

Cvičení ze sadovnického kreslení je možno realizovat v učebně výpočetní techniky a ve třídě, popř. v terénu.

Při cvičeních jsou používány i prostředky výpočetní techniky.

Způsob hodnocení

Žák je hodnocen za aktivitu během vyučování a kvalitu samostatných prací a praktických úkolů prováděných při cvičení. Při hodnocení žáků bude kladen důraz na náročnost grafického ztvárnění zadání a vhodnost půdorysného řešení, hodnocena bude samostatnost při navrhování vhodného sortimentu s ohledem na ekologické a ekonomické aspekty. Podmínkou ukončení čtvrtého ročníku bude odevzdání závěrečného projektu.

Rozvoj klíčových kompetencí

Během výuky se u žáků rozvíjí kompetence ke komunikaci tak, aby byli schopni vyjádřit, formulovat a obhajovat své názory, případně byli schopni využít digitální technologie k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce. V odborné oblasti jsou žáci vedeni k používání odborné terminologie a propojování znalostí i dovedností získaných v ostatních předmětech výuky i díky vlastním zkušenostem, dále k efektivnímu využívání digitálních nástrojů

potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti a při tvořivých činnostech schopni využít potenciál, který nabízejí digitální média, a aby při digitální tvorbě a posuzování výsledků této tvorby uplatňovali estetická kritéria.

Realizace průřezových témat

V rámci předmětu jsou realizována všechna průřezová témata. Žáci jsou vedeni tak, aby se během výuky u žáků rozvíjeli komunikační kompetence při vytváření si odborně podložených názorů, které formulují a obhajují je, dokáží vhodně argumentovat, ale zároveň respektovat názory ostatních. Zároveň dokáží získávat informace z různých zdrojů, sdílet je a efektivně využívat. Dokáží se esteticky vyjadřovat za pomoci ručních kreseb a digitálních prostředků, vytvářet a upravovat vlastní digitální obsah v různých formátech s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah. V odborné oblasti jsou žáci vedeni k používání odborné terminologie, využívání přírodních a biologických zákonitostí, jevů a vztahů, které dávají do souvislostí se správným výběrem rostlin na konkrétní stanoviště a jejich ekologickým, estetickým a psychologicko-sociálním přesahem pro společnost a uplatnitelnost na trhu práce.

3. ročník

 Celkem: 60 hodin
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Druhy výkresů, rozdělování výkresů dle funkce (úprava výkresů, skládání)</i>	26
používá základní pomůcky k vyhotovení výkresů popíše sadovnické výkresy, výkres rozmnoží a složí používá sadovnické a technické značky a druhy zobrazení konstruuje jednotlivá zobrazení	měřítko, kótování, formáty, písmo sadovnické a technické značky zobrazování sad. úprav (půdorys, bokorys, axonometrie, perspektiva, technický výkres) kolorování výkresů	
	<i>Plánování a projektování zeleně</i>	34
orientuje se v mapových podkladech územního plánu a dokáže z něj vyvodit limity pro vlastní navrhování zeleně provede evidenci zeleně, graficky zhotoví inventarizační plán zeleně a pasport zeleně, oba dokumenty dokáže písemně popsat a používat jako podklad pro další navrhování zeleně navrhuje jednoduchou sadovnickou úpravu dle kompozičních principů sadovnické tvorby	územní plánování pasport zeleně a inventarizační plán zeleně návrh sadovnické úpravy (případně vlastní projekt ekologické obnovy - vytvoření demonstračního místa)	

4. ročník

 Celkem: 29 hodin
 Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Požadavky na projekt zahrady u rodinného domu</i>	29
zhotoví sadovnické výkresy vhodně rozvrhne plochu použije odpovídající barvy a značky zhotoví zadaný návrh sadovnické úpravy vytvoří virtuální prohlídku demonstračního místa	zpracování projektu městské zeleně či krajinný projekt ekologické obnovy práce s odborným programem vytvoření vlastní virtuální prohlídky demonstračního místa	

6.28 FIREMNÍ MANAGEMENT

Obecné cíle

Předmět firemní management seznamuje žáky se základními ekonomickými vztahy v oblasti managementu a marketingu a s ekonomickým prostředím, ve kterém se jako zaměstnanci nebo podnikatelé budou pohybovat.

Cílem předmětu je rozvíjet ekonomické myšlení žáků, vést je k pochopení fungování tržní ekonomiky a k porozumění podstaty podnikání. Žáci získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit.

Charakteristika učiva

Učivo je strukturováno do tematických celků. Základem pro úspěšné zvládnutí předmětu je znalost základních pojmů z oblasti managementu a marketingu. Získané teoretické znalosti žáci uplatňují při řízení, organizaci a činnosti studentské společnosti.

Na to navazují témata týkající se systému dotací v ČR.

Pojetí výuky

Předmět je zařazen v učebním plánu do 3. ročníku. Výuka je rozdělena na teoretickou část a cvičení, v rámci kterého žáci založí a vedou studentskou společnost. Žáci jsou vedeni k praktickému využívání osvojených poznatků a samostatnému rozhodování v oblasti podnikání. Kromě tradiční metody výkladu je výuka pojata tak, aby žák byl schopen samostatně vyhledat, zpracovat a interpretovat informace, reagovat na změny v předpisech, uvědomovat si mezipředmětové vztahy. Budou rozvíjeny mezipředmětové vazby především na učivo předmětu ekonomika a účetnictví. Při výuce bude kladen důraz na využití didaktické a výpočetní techniky a internetu.

Způsob hodnocení

Žák je průběžně hodnocen za aktivitu a odborné vyjadřování během vyučování. Hodnocení doplňují souhrnná písemná prověření. Důraz je kladen na hloubku porozumění učiva a schopnost aplikovat poznatky v praxi. Součástí hodnocení je i činnost žáka ve studentské společnosti.

Rozvoj klíčových kompetencí

V komunikaci jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby byli schopni srozumitelně formulovat své myšlenky a používat odbornou terminologii, účastnit se diskusí, obhajovat své názory, vhodně argumentovat, ale zároveň respektovat názory ostatních, případně využívali digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce. Jsou vedeni k tomu, aby chápali vliv digitálních technologií a práci s nimi v ekonomickém kontextu a využívali vhodné nástroje pro výpočty ekonomických údajů

(mzdy, RPSN aj.), pro jejich zobrazování (trendy nabídky a poptávky, podnikatelský záměr, rozpočet apod.) a aby používali dostupné aplikace k ekonomickým či pracovním účelům, např. k daňovým evidenčním povinnostem, nejen při vedení studentské společnosti. Během řešení úkolů jsou schopni aplikovat základní matematické postupy a výpočty, využívají různé formy grafického znázornění díky digitálním technologiím, včetně diskuse a prezentace výsledků těchto řešení.

Realizace průřezových témat

Vyučovacím předmětem se prolínají všechna průřezová témata, zejména téma Člověk a svět práce a Člověk a digitální svět. Žáci jsou vedeni k tomu, aby jednali hospodárně a adekvátně uplatňovali kritérium ekonomické efektivity a sociální odpovědnosti. Vyhledávají příležitosti k zapojení se do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb, např. při komunikaci s úřady a vedení soukromého podnikání, chápali význam digitálních technologií pro sociální začleňování, kriticky posuzovali vývoj technologií a jeho vliv na různé aspekty života člověka, společnosti a životního prostředí; zvažovali příležitosti a rizika a snažili se rizika minimalizovat s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytvářeli a spravovali své digitální identity; aktivně pečovali o svou digitální stopu, ať už ji vytvářejí sami, nebo někdo jiný; chránili sebe a ostatní před možným nebezpečím v digitálním prostředí; chránili 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 postupovali vždy s vědomím existence zásad ochrany osobních údajů a soukromí dané služby; při pohybu v online světě a při používání digitálních technologií předcházeli situacím ohrožujícím tělesné i duševní zdraví, přizpůsobovali své digitální i fyzické pracovní prostředí tak, aby bylo v souladu s bezpečnostními zásadami; znali a uplatňovali právní normy v digitálním prostředí včetně norem týkajících se ochrany citlivých a osobních údajů, duševního vlastnictví a kybernetické bezpečnosti; při interakcích v digitálním prostředí respektovali pravidla chování a jednali eticky, respektovali kulturní rozmanitost; aktivně vystupovali proti nepřijatelnému jednání v online světě; s daty získanými prostřednictvím různých nástrojů a služeb, v různém digitálním prostředí pracovali s ohledem na dobrou pověst svou i ostatních. Dále se vyjadřují za pomoci digitálních prostředků, vytvářejí a upravují vlastní digitální obsah v různých formátech s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah; získávají data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používají různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotí, posuzují jejich spolehlivost a úplnost. Také vyhledávají příležitosti k zapojení se do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb, např. při komunikaci s úřady; chápou význam digitálních technologií pro sociální začleňování, pro kvalitu života. Orientují se v základních aspektech soukromého podnikání. Žáci jsou vedeni k tomu, aby jednali hospodárně a adekvátně uplatňovali nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické. Při vyhledávání a zpracování informací využívají informační a komunikační technologie.

3. ročník

Celkem: 58 hodin (z toho 24 hodin cvičení)

Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	<i>Marketing</i>	13
vysvětlí, co je marketingová strategie zpracuje jednoduchý průzkum trhu na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru	základní pojmy a vývoj marketingu podstata marketingu marketingové prostředí marketingový výzkum produkt, cena, distribuce, propagace chování kupujících segmentace trhu	
	<i>Management</i>	12
vysvětlí tři úrovně managementu popíše základní zásady řízení zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru	dělení managementu funkce managementu – plánování, organizování, vedení, kontrolování	
	<i>Studentská společnost</i>	28
aplikuje teoretické znalosti při činnosti studentské společnosti	založení a organizace studentské společnosti vypracování závěrečné zprávy	
	<i>Dotační politika</i>	5
vysvětlí historii a současnost EU rozdělí jednotlivé druhy dotací vysvětlí zásady pro poskytování dotací	Evropská unie – vznik, historie, struktura a fondy EU systém podpor a dotací v ČR	
<i>Praktické cvičení</i>		
vedení studentské společnosti		

6.29 ÚČETNICTVÍ

Obecné cíle

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

Charakteristika učiva

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

Pojetí výuky

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

Způsob hodnocení

Žák je hodnocen průběžně při ústním i písemném zkoušení za dosaženou úroveň znalostí, za aktivitu a odborné vyjadřování během vyučování. Hodnocení doplňují souhrnná písemná prověření, hodnocení samostatných prací a řešení praktických příkladů. Důraz je kladen na správnost, přesnost a pečlivost účetních zápisů a schopnost samostatné práce.

Rozvoj klíčových kompetencí

Během výuky se u žáků rozvíjejí občanské a komunikativní kompetence. Žáci jsou vedeni k tomu, aby jednali odpovědně, samostatně, aktivně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný. Žáci mají být schopni srozumitelně formulovat své myšlenky a používat odbornou terminologii, účastnit se diskusí, obhajovat své názory, vhodně argumentovat, ale zároveň respektovat názory ostatních. Aktivně se zajímají o politické a společenské dění u nás a ve světě i o veřejné záležitosti lokálního charakteru. Chápu význam životního prostředí pro člověka. Dále jsou schopni využít

digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce. Také jsou vedeni k tomu, aby chápali vliv digitálních technologií a práci s nimi v ekonomickém kontextu a využívali vhodné nástroje pro výpočty ekonomických údajů (mzdy, RPSN aj.), pro jejich zobrazování (trendy nabídky a poptávky, podnikatelský záměr, rozpočet apod.) a aby používali dostupné aplikace k ekonomickým či pracovním účelům, např. k daňovým evidenčním povinnostem. Během řešení úkolů jsou schopni aplikovat základní matematické postupy a výpočty, využívají různé formy grafického znázornění díky digitálním technologiím, včetně diskuse a prezentace výsledků těchto řešení.

Předmět rozvíjí zejména následující odborné kompetence:

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

Realizace průřezových témat

Vyučovacím předmětem se prolínají průřezová témata. Žáci se učí jednat odpovědně, samostatně a iniciativně ve vlastním zájmu, zájmu organizace a v zájmu veřejném. Jsou vedeni k dodržování zákonů a termínů zejména v platebním styku, zúčtovacích vztazích a daních. Žáci jsou vedeni k tomu, aby se naučili vyhledávat a posuzovat informace, orientovat se v masových médiích a odolávat myšlenkové manipulaci. Jsou schopni diskutovat a hledat kompromisní řešení. Uvědomují si vlastní odpovědnost a význam vzdělání pro život. Jsou motivováni k aktivnímu pracovnímu životu. Žáci jsou vedeni k tomu, aby jednali hospodárně a adekvátně uplatňovali nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické. Dále se vyjadřují za pomoci digitálních prostředků, vytvářejí a upravují vlastní digitální obsah v různých formátech s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah; získávají data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používají různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotí, posuzují jejich spolehlivost a úplnost. Také vyhledávají příležitosti k zapojení se do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb, např. při komunikaci s úřady; chápou význam digitálních technologií pro sociální začleňování, pro kvalitu života.

4. ročník

Celkem: 58 hodin (z toho 29 hodin cvičení)

Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Podstata účetnictví</i>	5
popíše funkci a podstatu účetnictví pro řízení podniku vysvětlí základní pojmy a zásady účetnictví pracuje s jednotlivými formami dokladů vyhotoví a zkontroluje daňový doklad	význam účetnictví zásady účetnictví daňové a účetní doklady formy účetnictví předpisy upravující účtování	
	<i>Rozvaha</i>	4
objasní význam rozvahy jako základního přehledu o složení a vlastnictví majetku vysvětlí vztahy mezi aktivy a pasivy sestaví rozvahu	význam rozvahy složení rozvahy změny v rozvaze	
	<i>Základy účetnictví</i>	9
popíše význam účtu, jeho složení prokáže znalosti změn na rozvahových a výsledkových účtech objasní podstatu podvojného zápisu rozdělí DPH na vstupu a výstupu pracuje s účetní osnovou vysvětlí vztahy mezi syntetickými a analytickými účty	účet a jeho složení rozvahové účty výsledkové účty výsledovka vztah mezi rozvahou a výsledovkou účetní osnova účty syntetické a analytické účetní knihy předkontace účetních dokladů	
	<i>Majetek a hospodaření podniku</i>	20
popíše způsob účtování majetku rozdělí jednotlivé druhy nákladů a výnosů objasní princip účtování nákladů a výnosů vypočte výsledek hospodaření vysvětlí základní ukazatele hospodaření	účtování dlouhodobého majetku účtování zásob náklady výnosy výsledek hospodaření podniku ukazatele hospodaření podniku	
	<i>Mzdy, zákonné odvody</i>	8
objasní princip odvodů zaměstnance z hrubé mzdy provádí mzdové výpočty, zákonné odvody účtuje o mzdách v syntetické evidenci	hrubá mzda účtování srážek účtování výplaty mzdy	

4. ročník

 Celkem: 58 hodin (z toho 29 hodin cvičení)
 Týdně: 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	<i>Daňová evidence</i>	12
vysvětlí zásady daňové evidence pracuje se základními agendami daňové evidence a eviduje základní hospodářské operace	zásady daňové evidence související příklad	
<i>Praktické cvičení</i>		
oběh účetních dokladů sestavení rozvahy hospodaření s majetkem podniku, evidence, výpočty odpisů DM mzdové výpočty daňové evidence		

6.30 SEMINÁŘ Z ODBORNÉHO ANGLICKÉHO JAZYKA

Obecné cíle

Vyučovací předmět seminář z anglického odborného jazyka se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního pracovního života. Přípravuje žáky k účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě a zvyšuje tak jejich konkurenceschopnost v pracovním prostředí. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život.

Charakteristika učiva

Učivo je uspořádáno z obsahového hlediska do tematických celků – lekcí, které jsou řazeny na základě logické posloupnosti. Je kladen důraz na to, aby si žák postupně osvojil základní terminologii důležitou pro práci zahradníka. To znamená, aby žák dovedl pojmenovat základní druhy květin, stromů, keřů, ale také ovoce a zeleniny, aby se seznámil s terminologií pracovních úkonů zahradníka, ale také dokázal pojmenovat používané nářadí, dokázal popsat zahradu, seznámil se se složením půdy, s travním hospodářstvím, způsoby zalévání atd. Při výuce se vychází z již nabytých odborných znalostí žáků z předcházejících ročníků studia. Ve výuce se uplatňují různé metody a formy vyučování v závislosti na druhu tematického celku.

Pojetí výuky

Předmět se vyučuje ve 2. až 4. ročníku a učivo je rozděleno do 18 nosných celků. Ve výuce je možno využívat kromě metod dialogických a výkladových dalších aktivizačních strategií, při kterých budou rozvíjeny mezipředmětové vazby na učivo biologie, chemie, ekonomiky a odborné praxe.

K výuce budou používány všechny dostupné didaktické pomůcky, obrázky, fotografie, mapy, slovníky, časopisy, audio nahrávky, internet, výukové programy a metodiky. Hodiny je možno realizovat i v počítačové učebně a využívat tak výukové interaktivní programy nebo na školní zahradě a vyučovat tak v prostředí, které je budoucím zahradníkům nejbližší.

Výuka probíhá nejen frontálně, ale i ve skupinách nebo dvojicích. Žáci zpracovávají a prezentují kratší celky nebo pracují na menších projektech. Závěrečný projekt navazuje na odbornou teoretickou část zkoušky, kterým je vypracování návrhu zahrady na základě zadaných hodnot. Cílem tohoto projektu je, aby žák dokázal v angličtině popsat zadání projektu a vysvětlit způsob navrhovaného řešení a zdůvodnit jej.

Individuálně budou připravováni žáci, kteří budou absolvovat zahraniční praxi.

Způsob hodnocení

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

Rozvoj klíčových kompetencí

Žák je veden tak, aby:

- komunikoval v cizím jazyce v různých situacích života, v mluvených i psaných projevech
- orientoval se v cizojazyčném odborném textu, uměl ho zpracovat a využít ke zkvalitnění svých jazykových znalostí
- dokázal využívat digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce, rozsahu úkolů či referátů;
- poznával a respektoval tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů
- dokázal uplatnit své vědomosti ve svém zaměstnání
- celoživotně se vzdělával a byl uplatnitelný na trhu práce

Realizace průřezových témat

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

Také se do výuky průběžně zařazuje průřezové téma Člověk a digitální svět. V rámci něj žáci využívají digitální technologie v praxi, aby se mohli vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků, vytvářeli a upravovali vlastní digitální obsah v různých formátech; měnili, vylepšovali a zdokonalovali obsah stávajících děl s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah; získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost; při interakcích v digitálním prostředí respektují pravidla chování a etického jednání, kulturní rozmanitosti; aktivně vystupují proti nepřijatelnému jednání v online světě; s daty získanými prostřednictvím různých nástrojů a služeb, v různém digitálním prostředí pracují s ohledem na dobrou pověst svou i ostatních.

2. ročník

 Celkem: 32 hodin
 Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Zahradnictví a zahradničení</i>	6
používá základní odbornou terminologii správně vyslovuje nová slovíčka rozumí jednoduššímu odbornému textu aktivně používá jednotlivá slovíčka a ustálená slovní spojení	popis oboru odvětví historie druhy rostlin struktura rostliny funkce rostlinných částí opakování probraného učiva	
	<i>Rozdělení rostlin</i>	4
aktivně využívá slovní zásobu tématu správně vyslovuje i složitější názvy demonstruje svůj vztah k zahradě a práci na zahradě používá správnou terminologii v angličtině aktivně používá internet k vyhledávání informací o rostlinách	letničky cibuloviny jehličnany kaktusy a sukulenty kapradiny ovoce a zelenina dekorativní trávy trvalky	
	<i>Rostliny a plodiny</i>	4
aktivně používá slovní zásobu správně vyslovuje odbornou slovní zásobu demonstruje průmyslové využití rostlin a plodin	druhy pěstovaných rostlin a zemědělských plodin	
	<i>Ovocná a zeleninová zahrada</i>	10
používá správnou výslovnost nových slovíček správně přečte a s pomocí učitele přeloží odborný text aktivně používá jednotlivá slovíčka a ustálená slovní spojení popíše ovocnou a zeleninovou zahradu	význam ovoce a zeleniny druhy ovoce a zeleniny způsob pěstování názvy ovoce a zeleniny jejich požadavky na pěstování význam ovoce a zeleniny pro lidskou výživu zeleninová zahrada peckoviny, ořechy	
	<i>Opakování a shrnutí</i>	8

2. ročník

Celkem: 32 hodin
Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
používá slovní zásobu probraných témat, hovoří o pěstování	shrnutí a zopakování probrané látky, upevnění nabytých znalostí	

3. ročník

 Celkem: 30 hodin
 Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Vliv počasí a význam zalévání</i>	2
využívá potřebnou slovní zásobu k danému tématu aktivně používá pojmy vztahující se k počasí popíše rozdílné způsoby zalévání a použije odborné názvy vhodného nářadí	druhy počasí vliv počasí na pěstování rostlin vliv zalévání na růst rostlin	
	<i>Stromy a keře</i>	4
aktivně využívá slovní zásobu tématu správně vyslovuje odbornou slovní zásobu čte a překládá odborné texty	růst a pěstování druhy stromů a keřů	
	<i>Plevel</i>	2
používá správnou výslovnost nových slovíček aktivně používá jednotlivá slovíčka	druhy plevelů způsob boje s plevelem názvy hlavních plevelů	
	<i>Zahradní nářadí</i>	4
aktivně používá slovní zásobu týkající se zahradního nářadí a jeho použití správně vyslovuje nová slovíčka popíše zahradnické nářadí	druhy zahradního nářadí způsob jeho použití opakování probraného učiva	
	<i>Květiny</i>	7
aktivně používá slovní zásobu tématu čte a překládá odborné texty se základními anglickými názvy květin	rozdělení nároky květin na pěstování letničky dvouletky trvalky cibuloviny balkonové květiny pokojové květiny	
	<i>Pěstování a rozmnožování rostlin</i>	8
aktivně používá slovní zásobu této oblasti správně vyslovuje nová slovíčka	jarní práce letní práce	

3. ročník

Celkem: 30 hodin
Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
správně pojmenuje hnojiva, pesticidy, insekticidy aktivně používá a správně vyslovuje nová slovíčka	podzimní práce zimní práce opakování probraného učiva	
	<i>Opakování a shrnutí probrané látky</i>	3
aktivně používá jednotlivá slovíčka a ustálená slovní spojení	shrnutí a zopakování probrané látky, upevnění nabytých znalostí	

4. ročník

 Celkem: 29 hodin
 Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Rozmnožování a pěstování rostlin</i>	6
používá slovní zásobu k tématu diskutuje o pěstování své oblíbené květiny popíše způsoby rozmnožování rostlin	způsoby rozmnožování rostlin používané nářadí opakování a shrnutí	
	<i>Floristika</i>	6
aktivně používá slovní zásobu spojenou s tématem správně vyslovuje a používá nová slovíčka popíše činnost floristy diskutuje na jednodušší odborné téma	nářadí materiály techniky opakování probraného učiva	
	<i>Trávníky</i>	3
správně používá slovní zásobu k tématu přečte a přeloží jednoduché odborné texty	význam trávníku pro okrasnou zahradu způsob péče o trávníky	
	<i>Historie zahrad a parků</i>	2
demonstruje historii zahrad a parků aktivně používá slovní zásobu přeloží jednodušší odborné texty		
	<i>Vypracování návrhu zahrady v angličtině</i>	6
písemně vypracuje návrh zahrady prezentuje svůj návrh a zdůvodní řešení	písemné zpracování úvodu k závěrečné odborné práci – vypracování návrhu zahrady na základě zadaných požadavků ústní provedení	
	<i>Opakování a shrnutí</i>	6
	shrnutí a zopakování probrané látky, upevnění nabytých znalostí	

6.31 SEMINÁŘ Z ČESKÉHO JAZYKA A LITERATURY

Obecné cíle

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

Charakteristika učiva

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

Pojetí výuky

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

Způsob hodnocení

Žák je hodnocen průběžně písemným zkoušením za dosaženou úroveň znalostí.

Rozvoj klíčových kompetencí

Předmět přispívá k rozvoji následujících klíčových kompetencí v těchto oblastech:

- kultivované ústní i písemné vyjadřování a rozvíjení komunikačních dovedností v českém jazyce v různých komunikačních situacích
- používání spisovného jazyka v konkrétních společenských situacích
- používání vhodných stylistických a jazykových prostředků vzhledem ke komunikační situaci
- sestavování přiměřeně náročných textů, získávání a zpracovávání poznatků a materiálů, vyhodnocování informací
- využívání četby, interpretace a hodnocení textů k řešení problémů a úkolů různého charakteru
- dokázal využívat digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce.

4. ročník

 Celkem: 29 hodin
 Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Řeč a jazyk</i>	15
správně aplikuje pravidla pravopisu a výslovnosti rozliší spisovný jazyk a nespisovné správně užívá pravidla tvarosloví dokáže rozlišit a určit slovní druhy posoudí výběr vhodných jazykových prostředků pro projev v určitých komunikačních situacích správně užívá pravidla stavby věty a výpovědi doloží a posoudí význam větné stavby pro porozumění textu zdůvodní rozdíly sdělení z hlediska aktuálního členění výpovědi rozpozná druhy vět podle postoje a záměru mluvčího	zvuková a grafická stránka pravidla českého pravopisu a morfologie vrstvy spisovného a nespisovného jazyka procvičování a rozšiřování vědomostí z morfologie tvarosloví, slovní druhy mluvnické kategorie jmen a sloves vývojové tendence tvarosloví slovtvorné vztahy mezi slovy frazeologie a její užití výpověď a věta, souvětí větné vztahy, větné členy prohlubování a rozšiřování vědomostí a dovedností z větné stavby význam větné stavby pro porozumění textu aktuální členění výpovědi	
	<i>Sloh a komunikace</i>	14
rozezná umělecký text od odborného najde a vysvětlí rozdíly mezi uměleckým a odborným textem a projevem rozliší a porovná jednotlivé styly různých druhů textů popíše postupy při výstavbě textu vzhledem k jeho funkci dokáže se orientovat v umělecké i odborné literatuře, novinách i časopisech provede rozbor textů a jazykových projevů z hlediska jazyka, funkce, stylistiky a kompozice zařadí mateřský jazyk do soustavy jazyků na ukázkách doloží vývoj jazyka	obecné poučení o slohu jazykové styly, slohotvorné činitele vypravování, jazykové prostředky styl prostě sdělovací, druhy komunikace psaní dopisů práce s texty různého charakteru analýza jazykových projevů slohový postup popisný v různých popis prostý, odborný a subjektivní charakteristika funkční styl administrativní a jeho útvary	

4. ročník

Celkem: 29 hodin
Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
provede jazykový a stylistický rozbor textu sestaví psané i mluvené projevy různého charakteru		

6.32 SEMINÁŘ Z MATEMATIKY

Obecné cíle

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě.

Charakteristika učiva

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

Pojetí výuky

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

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

Způsob hodnocení

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

Rozvoj klíčových kompetencí

Žáci mají být schopni srozumitelně formulovat myšlenky, obhajovat své názory, vhodně argumentovat a zároveň respektovat názory ostatních. Matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci pracovali s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu, při práci s matematickým modelem a při vyhodnocování a interpretaci výsledku řešení vzhledem k realitě, při řešení problémů, včetně diskuse a prezentace výsledků těchto řešení.

Realizace průřezových témat

V průřezovém tématu Občan v demokratické společnosti žáci řeší úlohy rozvíjející jejich finanční gramotnost. V průřezovém tématu Člověk a digitální svět žáci pracují s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu a při práci s matematickým modelem. Zároveň se vyjadřují za pomoci digitálních prostředků, vytvářejí a upravují vlastní digitální obsah v různých formátech; získávají data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotí a posuzují jejich spolehlivost a úplnost.

4. ročník

 Celkem: 29 hodin
 Týdně: 1 hodina

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

6.33 SEMINÁŘ Z ANGLICKÉHO JAZYKA

Obecné cíle

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

Charakteristika učiva

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

Pojetí výuky

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

Způsob hodnocení

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

Rozvoj klíčových kompetencí

Žák má být schopen srozumitelně, gramaticky a stylisticky správně formulovat myšlenky, obhajovat své názory, vhodně argumentovat s využitím synonym a prostředků textové návaznosti a respektovat názory ostatních. Dokáže využívat digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce, rozsahu úkolů či referátů.

Realizace průřezových témat

V průřezovém tématu Občan v demokratické společnosti žák diskutuje o kulturních rozdílnostech, zvyklostech a běžných společenských tématech, která přispívají k vyšší toleranci ve společnosti a

umožňují komunikaci s jinými národnostmi a zapojili se tak do občanského a sociálního života i v zahraničí. Lze tak učinit prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb, např. při komunikaci s úřady; které zvyšují kvalitu života. Tak se do výuky průběžně zařazuje průřezové téma Člověk a digitální svět. V rámci něj žáci využívají digitální technologie v praxi, aby se mohli vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků, vytvářeli a upravovali vlastní digitální obsah v různých formátech; měnili, vylepšovali a zdokonalovali obsah stávajících děl s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah; získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost; při interakcích v digitálním prostředí respektují pravidla chování a etického jednání, kulturní rozmanitosti; aktivně vystupují proti nepřijatelnému jednání v online světě; s daty získanými prostřednictvím různých nástrojů a služeb, v různém digitálním prostředí pracují s ohledem na dobrou pověst svou i ostatních.

4. ročník

 Celkem: 29 hodin
 Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	<i>Procvičování konverzačních témat</i>	8
vyjadřuje se ústně k tématům osobního života hovoří o rodině, bydlení a škole popíše své město/vesnici a zajímavosti v regionu doporučí cizinci zajímavá místa v ČR popíše stravovací zvyklosti v ČR hovoří o přírodě a životním prostředí orientuje se v reáliích anglicky mluvících zemí	lidé, rodina a společenský život bydlení škola stravování Praha a Česká republika reálie anglicky mluvících zemí cestování a turistika příroda a životní prostředí	
	<i>Upevňování poslechových dovedností</i>	8
na základě poslechu přiřazuje správný obrázek určí na základě poslechu, zda tvrzení je pravdivé nebo nepravdivé na základ poslechu doplní chybějící údaje	poslechy s porozuměním za využití CD a časopisů Bridge a Gate	
	<i>Procvičování čtení s porozuměním</i>	7
orientuje se v běžném i odborném textu překládá s pomocí slovníku složitější texty vyhledává klíčové informace a určuje false/true	čtení a překlad článků	
	<i>Procvičování korespondence</i>	6
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu využívá rozmanité jazykové a stylistické prostředky	formální dopis a e-mail neformální dopis a e-mail	

7 MATERIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY

7.1 MATERIÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY

Učebny

Školní vzdělávací program je realizován ve vlastních prostorách školy (budova školy, domov mládeže, školní jídelna, tělocvična, garáže, skleník), jejichž vlastníkem je zřizovatel školy, tj. Středočeský kraj a škola je oprávněna je využívat a spravovat na základě zřizovací listiny ze dne 6.12.2001 pod č.j. OŠMS/5890/2001. Pro výuku praxe slouží Školní statek Středočeského kraje se sídlem Lázně Toušeň středisko Pomněnice.

Teoretická výuka probíhá v kmenových a odborných učebnách a laboratořích. Praktická výuka probíhá jednak na školním statku, kde jsou kromě stájí i učebny a hala na stroje, a dále na smluvních pracovištích.

Pomůcky

- vazárna:
- PC sestava
- interaktivní tabule
- vizualizér
- dataprojektor
- OASIS® aranžovací stojan, otočný, 55 cm
- OASIS® aranžovací stojan, univerzální
- nářadí – kleště na drát, floristické nože, kancelářské nůžky, sešíváčka, kladívko, zahradnické nůžky
- kufříky na nářadí
- skleník:
- vermikompostér
- zahradnické nářadí – pilky, nůžky zahradnické teleskopické, dvouruční nůžky, nůžky Felko, nůžky Wolf
- pěstební boxy + osvětlení pro růst rostlin
- vlasový vlhkoměr
- maximo minimální teploměr
- půdní teploměr
- pařeniště JUWEL BIOSTAR PROTEC 2000
- podstavce pod květináče pojízdné
- garáž:
- sekačka Stiga Turbo48S
- strunová sekačka
- rotační sekačka benzínová s pojezdem
- křovinořez
- malotraktor

- rotační přesívač
- vertikutátor
- zahradní drtič
- uskladnění řezaných květin:
- chladicí box

Ostatní

Vedení školy podporuje tvorbu vlastních výukových materiálů a učebnic. Učebnice jsou zpracovány především pro výuku odborných jazyků a všeobecných a odborných předmětů vyučovaných v českém a anglickém jazyce.

Ve škole se nachází knihovna, která je zaevidována u Ministerstva kultury ČR jako veřejná knihovna se specializovaným knihovním fondem dne 14. 7. 2004 pod evidenčním číslem 6020/2004. Součástí prostor knihovny je školní studijní a informační centrum vybavené výpočetní technikou a rychlým připojením k Internetu.

Škola provozuje autoškolu pro získání řidičských oprávnění na traktor, automobil a přípojné zařízení, která disponuje 3 traktory s 3 valníky a 3 osobními automobily.

V areálu školy se nachází domov mládeže s kapacitou 70 lůžek, školní jídelna s kapacitou 450 hlavních jídel, tělocvična a školní poradenské centrum.

7.2 PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY

Teoretická a praktická výuka bude téměř plně zajištěna kvalifikovanými učiteli. V případě, že učitel není plně kvalifikován, požadované vzdělání si v termínu daném školským zákonem doplní.

Učitelé teoretické i praktické výuky si pravidelně doplňují a rozšiřují své znalosti a dovednosti především v oblasti: informačních a komunikačních technologií, jazyků a odborných znalostí a dovedností v kurzech pořádaných odbornou veřejností a profesními svazy.

V rámci školního poradenského centra vykonává činnost speciální pedagog, výchovný poradce, školní psycholog a metodik prevence.

8 SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY

Praktický výcvik žáků probíhá především na školním hospodářství. Školní hospodářství je využíváno pro všechny typy praxí. Některé praxe probíhají také na smluvně zajištěných pracovištích mimo toto školní hospodářství. Jedná se především o pracoviště, jejichž technické vybavení a technologické linky odpovídají nejmodernějším technologiím zemědělské prvovýroby a dále odborná pracoviště odpovídající profilu ŠVP.

8.1 SPOLUPRÁCE S TUZEMSKÝMI PARTNERY

Všichni sociální partneři byli v rámci zpracování ŠVP vyzváni k připomínkování jednotlivých témat praxe a jejich připomínky odpovídající profilu absolventa byly do daného ŠVP zpracovány.

S příslušnými organizacemi škola uzavírá rámcovou smlouvu o vzájemné spolupráci a v každém školním roce uzavírá smlouvu o zajištění odborné praxe žáků, kde je stanoven typ praxe, upřesnění pracoviště, délka praxe a počty žáků na pracovišti i celkem, téma praxe a další ustanovení souvisící s typem pracoviště. Smlouva obsahuje personální zajištění praxe konkrétním instruktorem na pracovišti a též způsob kontroly plnění obsahu praxe ze strany školy. Na těchto pracovištích je zajišťována především individuální a prázdninová praxe.

Se smluvními partnery je prováděno pravidelné hodnocení průběhu praxí a cílem zajistit soulad ŠVP s vykonávanou praxí a potřebami budoucích zaměstnavatelů. Sociální partneři jsou zváni na setkání s učiteli školy a někteří jsou i členy školské rady na střední škole. Zároveň škola spolupracuje s odborníky těchto pracovišť při zajišťování oponentských posudků pro závěrečné maturitní práce a tito pracovníci se pak účastní i obhajob těchto prací u maturitní zkoušky.

Každoročně spolupracujeme se špičkovými podniky jak v oblasti prvovýroby, tak v oblasti prodeje a výroby. Spolupráce se sociálními partnery se každoročně upřesňuje v celoročním plánu školy a výroční zprávě o činnosti školy za předchozí školní rok.

Smluvní pracoviště

- Agrofert Holding, a.s.
- Zahrady Pražského hradu
- Růžová zahrada
- Skleníky a park zámku Konopiště
- Park zámku Konopiště
- Park zámku Jemniště
- Botanická zahrada hl. města Prahy – Trója
- Květinové studio Bubeníčková, s.r.o.
- Golf Konopiště, a.s.
- Zámek Líšno
- Květiny OLŠANY, Praha 3, Marcela Čábelková
- Květiny Dagmar Žízalová, Benešov

Na začátku školního roku 2010/2011 byla navázána oboustranná spolupráce se společností AGROFERT HOLDING, a.s., pro kterou se naše škola stala stěžejní střední zemědělskou školou splňující požadavky na maturitní a vyšší odborné vzdělání odborníků skupiny AGROFERT. Tato společnost se stala významným sociálním partnerem pro zajištění praktického vyučování ve všech oborech naší školy.

8.2 SPOLUPRÁCE SE ZAHRANIČNÍMI PARTNERY

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

Zahraníční partneři

- EUROPEA International
- Velká Británie
- City College Norwich, Norfolk
- Irsko
- Bray Institute of Further Education, Bray, County Wicklow
- Dánsko
- Green Academy Aarhus, Beder
- Norsko
- Landbrugsskole, Jonsberg
- Slovensko
- Stredná odborná škola regionálneho rozvoja, Rakovice
- Švédsko
- Munkagårdsgymnasiet, Tvååker
- Nizozemí
- Wellantcollege, Houten

9 VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ SE SPECIFICKÝMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI

Pojmem žáci se speciálními vzdělávacími potřebami (SVP) označujeme ve smyslu školského zákona žáky, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření.

Metodické přístupy při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami řešíme podle platných pokynů MŠMT č. j. 13711/2001-24 a vyhlášky č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami žáků nadaných v platném znění. Podkladem pro zohlednění uvedených potřeb je vyšetření žáka a doporučení ze školského poradenského zařízení. V případě prvního stupně podpůrných opatření je podkladem pedagogická a speciálně-pedagogická diagnostika žáka v prostředí školy.

9.1 ŽÁCI SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI

Na naší škole mezi žáky se SVP jsou především žáci s poruchami učení, jež byly většinou diagnostikovány již na základní škole a jsou do jisté míry kompenzovány. K takovým žákům pedagogové budou přistupovat individuálně s ohledem na danou poruchu. Individuální vzdělávací plán bude zpracováván u žáků se SVP v souladu s doporučením školského poradenského zařízení.

Škola při výuce těchto žáků bude používat speciální metody, postupy, formy a prostředky vzdělávání, a to na základě doporučení a závěrů školského poradenského zařízení a/nebo pedagogů, zapojených do vzdělávání tohoto žáka a školního poradenského pracoviště. V souladu s platnými právními předpisy bude takovému žákovi vypracován individuální vzdělávací plán, který bude vycházet z příslušného ŠVP naší školy, závěrů pedagogicko-psychologického vyšetření, případně dle doporučení ošetřujícího registrujícího praktického lékaře či jiného odborného lékaře. Tento plán bude zahrnovat údaje o rozsahu, obsahu, průběhu a způsobu poskytování podpůrných opatření, cíle vzdělávání žáka, časové a obsahové rozvržení učiva, včetně případného prodloužení délky středního vzdělávání, dále způsob zadávání a plnění úkolů, volbu pedagogických postupů, způsob hodnocení či úpravu konání maturitních zkoušek. V tomto plánu bude uveden také seznam případných kompenzačních pomůcek a dalších didaktických materiálů potřebných pro výuku žáka. Dále zde bude uveden pracovník školského poradenského zařízení, který bude v úzké komunikaci se školou. Na základě výsledků průběhu vzdělávání žáka bude tento individuální vzdělávací plán v průběhu školního roku doplňován a upravován. Projednávání IVP se účastní také třídní učitelé, příslušní vyučující předmětů, kterých se týká IVP a vedení školy.

IVP bude zpracován nejpozději do 1 měsíce od data, kdy škola obdržela doporučení školského poradenského zařízení a po jeho zpracování zákonný zástupce žáka nebo zletilý žák svým podpisem stvrdí souhlas s IVP.

Žáci s vypracovaným individuálním vzdělávacím plánem v případě potřeby mohou používat doporučené kompenzační pomůcky - např. diktafon, matematické tabulky, gramatické pomůcky, notebook, speciální výukové programy apod. Výukové programy jsou využívány především při výuce cizích jazyků, na které ŠVP klade velký důraz. Speciální výukové programy jsou dostupné i v době mimo vyučování ve Školním studijním a informačním centru.

Velký důraz je také kladen na individuální konzultace žáků s vyučujícími a soustavnou motivaci žáků k dosažení úspěšných výsledků. Pedagogický sbor a vedení školy bude tyto žáky podporovat při jejich aktivním zapojování do života školy a při aktivitách, ve kterých mají možnost kompenzovat své znevýhodnění, a tak upevňovat svou sebedůvěru a sebevědomí a připravit se na své budoucí profesní uplatnění.

9.2 ŽÁCI NADANÍ

Jedná se o žáky, kteří svými schopnostmi dosahují mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností. Pro tyto žáky škola zpracuje v souladu s vyhláškou č. 27/2016 Sb. individuální vzdělávací plán (IVP) na základě doporučení školského poradenského zařízení. Při výskytu většího počtu žáků takto nadaných v některém z předmětů škola vytvoří skupinu žáků stejných nebo různých ročníků a to tak, aby ještě více rozvíjela mimořádné nadání těchto žáků. IVP bude vycházet z daného ŠVP naší školy, závěrů psychologického a speciálně-pedagogického vyšetření, případně vyjádření registrujícího praktického lékaře či jiného odborného lékaře a vyjádření zákonného zástupce žáka nebo zletilého žáka. V IVP bude uvedeno časové a obsahové rozvržení učiva, volba pedagogických postupů a metod, způsob zadávání a plnění úkolů, způsob hodnocení a úprava zkoušek. Bude zde zahrnut i způsob poskytování individuální pedagogické péče a psychologické péče tomuto žákovi. Do IVP škola uvede doporučené učební pomůcky, učebnice a materiály. Dále zde bude stanoven pracovník pedagogicko-psychologické poradny, se kterým škola bude spolupracovat a škola stanoví pedagogického pracovníka, který bude pravidelně sledovat průběh vzdělávání tohoto žáka a bude zajišťovat spolupráci s poradenským zařízením. Tento pedagog bude informovat o průběhu vzdělávání mimořádně nadaného žáka na klasifikačních poradách, tedy minimálně 4x ročně. Na základě výsledků žáka a zpětné vazby všech aktérů, zapojených do vzdělávání žáka, bude tento individuální vzdělávací plán žáka v průběhu školního roku doplňován a upravován.

IVP bude zpracován nejpozději do 1 měsíce ode dne, kdy škola obdržela doporučení. Škola seznámí s individuálním vzdělávacím plánem všechny vyučující žáka a současně žáka a zákonného zástupce žáka, není-li žák zletilý, který tuto skutečnost potvrdí svým podpisem. Poskytování vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu lze pouze na základě písemného informovaného souhlasu zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.

Mimořádně nadaní žáci mohou ředitele školy požádat o zařazení do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku, a to na základě úspěšného vykonání zkoušky před komisí, kterou jmenuje ředitel školy.

Pedagogický sbor a vedení školy společně se školským poradenským zařízením bude takové žáky podporovat. Mimořádně nadaní žáci budou našimi pedagogy motivováni a intenzivně připravováni k účasti v soutěžích a olympiádách, doplňujících kurzech na vysokých školách apod., kde mohou získat nové zkušenosti a dále rozvíjet svůj talent a porovnat úroveň svých znalostí a dovedností se svými vrstevníky.

Získáním finančních prostředků z evropských grantů bude škola podporovat zapojení těchto žáků do zahraničních aktivit souvisejících s ŠVP tak, aby zajistila těmto žákům získání nových zkušeností a porovnání si úrovně svých znalostí se stejnou věkovou skupinou žáků v zahraničí.

9.3 ŽÁCI SOCIÁLNĚ ZNEVÝHODNĚNÍ

Jedná se o žáky z rodinného prostředí s nízkým sociálním a kulturním postavením, o žáky ohrožené sociálně patologickými jevy nebo žáky, kterým byla nařízená ústavní výchova nebo uložená ochranná výchova, či žáky s postavením azylanta. Do této kategorie rovněž patří žáci s odlišným mateřským jazykem (OMJ), tj. děti z migrantských rodin s českým občanstvím, děti krajanů navracejících se zpět do ČR po dlouhodobých pobytech v zahraničí, děti z bilingvní rodiny, kde dominuje jiný než český jazyk apod. K těmto žákům bude škola přistupovat individuálně podle typu výše uvedeného ohrožení vyloučení z běžného proudu vzdělávání. V případě potřeby škola vypracuje Plán pedagogické podpory pro tyto žáky, v případě potřeby žákům s OMJ doporučí návštěvu školského poradenského zařízení či požádá o pomoc odbornou organizaci.

Žáci z rodinného prostředí s nízkým sociálním postavením obdrží studijní materiály a knihy na základě podání žádosti doložené potvrzením o výši finančního příjmu rodiny. Škola bude spolupracovat s Uníí rodičů při naší škole a iniciovat finanční příspěvek těmto znevýhodněným žákům pro finanční zajištění jejich účasti na školou pořádaných akcích souvisejících s daným ŠVP (např. lyžařský kurz a další). Pomocí získaných finančních prostředků z evropských grantů bude škola podporovat zapojení těchto žáků do dalších aktivit souvisejících s ŠVP a to tak, aby zajistila těmto žákům získání nových zkušeností a dobré uplatnění na trhu práce.