

**Střední škola designu a řemesel Kladno, příspěvková organizace
U Hvězdy 2279, 272 01 Kladno**



Školní vzdělávací program

pro obor vzdělání 29–41–L/51:

TECHNOLOGIE POTRAVIN

Vydáno dne: 16. 8. 2021

Platnost: od 1. 9. 2021

Poslední aktualizace: **4. 9. 2023 (DODATEK – změna v učebních osnovách předmětů MAT +1 hodina ve 2. ročníku a ZPV -1 hodina ve 2. ročníku)**

Číslo jednací: SOŠ/1129/2021

Počet listů: **171**

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Garantem oboru RNDr. Jana Jirasová

OBSAH ŠVP

I. ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	5
II. PROFIL ABSOLVENTA	6
1. Popis uplatnění absolventa v praxi (výčet typic. pracov. činností, pozic či povolání).....	6
2. Očekávané kompetence absolventa.....	6
2.1. Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací (NSK).....	10
2.2. Způsob ukončení vzdělání, potvrzení dosaženého vzd., stupeň dosaženého vzd.	11
III. CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	12
1. Celkové pojetí vzdělávání.....	12
2. Způsoby rozvoje klíčových kompetencí.....	13
3. Způsoby začlenění průřezových témat do výuky.....	13
4. Organizace výuky.....	16
5. Realizace dalších vzdělávacích a mimo vyučovacích aktivit podporujících záměr školy.....	17
6. Způsob a kritéria hodnocení žáků.....	17
IV. UČEBNÍ PLÁN ŠVP	18
1. Identifikační údaje.....	18
2. Učební plán.....	18
3. Poznámky k učebnímu plánu.....	19
4. Přehled využití týdnů ve školním roce.....	20
V. UČEBNÍ OSNOVY	21
1. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami.....	21
2. Vzdělávání žáků nadaných.....	21
3. Specifické podmínky vzdělávání v nástavbovém studiu.....	21
4. Učební osnovy.....	22
ČESKÝ JAZYK A LITERATURA.....	23
ANGLICKÝ JAZYK.....	42
ANGLICKÁ KONVERZACE.....	59
NĚMECKÝ JAZYK.....	66
NĚMECKÁ KONVERZACE.....	75
MATEMATIKA	81
SEMINÁŘ Z MATEMATIKY.....	87
TĚLESNÁ VÝCHOVA.....	92
EKONOMIKA.....	99
ZÁKLADY PŘÍRODNÍCH VĚD	104
INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE.....	118
BIOLOGIE A MIKROBIOLOGIE.....	121
TECHNOLOGIE POTRAVIN.....	126
VÝŽIVA.....	132
BIOCHEMIE A CHEMIE POTRAVIN.....	135
ANALÝZA POTRAVIN.....	146
VI. MATERIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY V ŠVP	151
1. Materiální podmínky pro zabezpečení teoretické výuky.....	151
2. Personální podmínky pro zabezpečení teoretické výuky.....	151

VII. PODMÍNKY BEZPEČNOSTI PRÁCE A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI VZDĚLÁVACÍCH ČINNOSTECH	152
VIII. CHARAKTERISTIKA SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY	153
IX. SEZNAM ZPRACOVATELŮ JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ	154
X. DODATEK, PLATNÝ OD ŠKOLNÍHO ROKU 2023/2024	155

I. ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název a adresa školy:	Střední škola designu a řemesel Kladno, příspěvková organizace, U Hvězdy 2279, 272 01 Kladno
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Název školního vzdělávacího programu:	Technologie potravin
Kód a název oboru vzdělání:	29-41-L/51 Technologie potravin
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Úroveň vzdělávání EQF:	EQF 4
Délka a forma vzdělávání:	2 roky, denní studium
Platnost ŠVP:	od 1. září 2021 počínaje 1. ročníkem

Kontakty pro komunikaci se školou

Jméno ředitelky:	Ing. Jana Bláhová
Telefonní číslo:	312 681 180-1, 722 503 095
E-mailová adresa:	info@ssdr.cz ; blahova@ssdr.cz
Internetové stránky školy:	www.ssdr.cz
Facebook školy:	Střední škola designu a řemesel Kladno
Instagram školy:	ssdrkladno

II. PROFIL ABSOLVENTA

1. Popis uplatnění absolventa v praxi (výčet typických pracovních činností, pozic či povolání)

Absolvent najde uplatnění zejména při výkonu povolání potravinářský technik na různých typových pozicích v potravinářských provozech, např. jako vedoucí směny, vedoucí jednotlivých provozních středisek, technolog, obsluha technologicky náročných zařízení, dále v oblasti nákupu surovin a pomocných látek, odbytu a prodeje surovin a potravinářských výrobků, v oblasti marketingu potravin apod.

Uplatní se rovněž v oblasti kontroly jakosti, trvanlivosti a zdravotní bezpečnosti potravin v provozních laboratořích, při tvorbě systému kritických bodů potravinářského provozu, včetně zajištění harmonogramu sanitace, BOZP a hygienických opatření. Může také odborně posuzovat změny technologie z hlediska výrobních zařízení.

2. Očekávané kompetence absolventa

a) Klíčové kompetence

Kompetence k celoživotnímu učení

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně se věnovat učení a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi by měli:

- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání;
- ovládat různé metody učení a užívat osobní strategie učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- být motivováni k celoživotnímu učení, překonávat překážky a být vytrvalí v zájmu úspěšnosti učení;
- získávat, zpracovávat a osvojovat si nové znalosti a dovednosti, vyhledávat a využívat dostupné možnosti a prostředky k učení, pomoc a podporu;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, umět systematizovat a aplikovat získané znalosti a zkušenosti v práci i v životě;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni úspěšně budovat svoji profesní kariéru a byli připraveni zvládat podnikatelské činnosti, tzn. že absolventi by měli:

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní kariéře, být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám a celoživotně se vzdělávat;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, požadavcích na výkon odborné kvalifikace a o základních pracovněprávních vztazích;
- mít přehled o zdrojích informací a poradenských službách týkajících se vzdělávání a trhu práce;
- jednat aktivně při hledání zaměstnání, vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat sebe i svoji odbornost;

- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání.

Personální a sociální kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni rozvíjet svoji osobnost, udržovat vhodné mezilidské vztahy a dbát o své zdraví, tzn. že absolventi by měli:

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých možností je pozitivně ovlivňovat;
- podporovat nekonfliktní soužití s druhými lidmi, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k lidem z různých sociálních prostředí;
- spolupracovat s ostatními lidmi, odpovědně se podílet na realizaci společných pracovních i jiných činností, usilovat o integritu a prosperitu pracovního týmu;
- být připraveni vyrovnávat se se stresem v osobním i pracovním životě a uvědomovat si význam zdravého životního stylu.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi efektivně pracovali s prostředky ICT a s informacemi, tzn. absolventi by měli:

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- rozvíjet práci s běžným základním a aplikačním programovým vybavením včetně nových aplikací;
- využívat vhodné prostředky online a offline komunikace;
- získávat informace z otevřených zdrojů a dále je zpracovávat;
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

Kompetence k řešení problémů

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně nebo v týmu řešit pracovní i jiné problémy, tzn. že absolventi by měli:

- pojmenovat a analyzovat vzniklý problém (problematickou situaci) v celém jeho kontextu;
- určit příčiny problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvážit možné pozitivní i negativní dopady;
- zvolit optimální postup řešení, zdůvodnit jej a vysvětlit postup řešení jiným lidem, vyhodnotit výsledek;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení, volit prostředky vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni souvisle se vyjadřovat v písemné i ústní formě a volit komunikační strategie a prostředky adekvátně situaci, tzn. že absolventi by měli:

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných, vhodně se prezentovat, zpracovávat souvislé, obsahově i stylisticky náročnější texty;
- vést konstruktivní dialog, formulovat a obhajovat své názory a postoje ústně i písemně a způsobem odpovídajícím dané situaci, adekvátně reagovat na projevy druhých lidí;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- zvládat komunikaci nejméně v jednom v cizím jazyce při běžné komunikaci v cizojazyčném prostředí;
- využívat cizí jazyk pro základní pracovní komunikaci (např. zvládat odbornou terminologii a pracovní pokyny, orientovat se v jednodušším odborném textu).

Matematická a finanční gramotnost

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni používat matematické myšlení za účelem funkčního zvládnutí různých situací, tzn. že absolventi by měli:

- aplikovat matematické postupy a znalosti při řešení různých úkolů v běžných situacích včetně pracovních a pro další, zejména odborné vzdělávání;
- rozumět matematicky vyjádřeným informacím, umět interpretovat statistické a ekonomické údaje;
- zvládat řešení svých sociálních i ekonomických záležitostí s ohledem na měnící se životní situace, být finančně gramotní;
- orientovat se v problematice peněz a cen, být schopni vést pracovní, rodinný i osobní rozpočet včetně správy finančních aktiv i závazků.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi žili v souladu s hodnotami a principy humanity, demokracie a udržitelného rozvoje a uznávali kulturní hodnoty, tzn. že absolventi by měli:

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním, ale i ve veřejném zájmu;
- uznávat rozdíly mezi hodnotovými systémy různých náboženských nebo etnických skupin a potřebu vzájemné kritické tolerance v multikulturním soužití;
- zajímat se o politické a společenské dění u nás i ve světě a být schopni kriticky přistupovat k realitě, vytvářet si názor podložený vlastními argumenty;
- chápat význam kvalitního životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- vážit si kulturních hodnot a tradic vlastního národa, Evropy a ostatních světových civilizací.

b) Odborné kompetence**Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:**

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

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:

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

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:

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

Připravovat, provádět a řídit technologický proces, tzn. aby absolventi:

- plánovali jednotlivé fáze výroby, řídili konkrétní výrobní úsek;
- vybírali vhodné suroviny a pomocné látky;
- skladovali suroviny, pomocné látky a produkty;
- popsali princip funkce výrobní linky a strojního zařízení;
- prováděli technologické výpočty;
- posuzovali průběh výroby podle průběžné kontroly výrobního procesu a jakosti polotovarů a podle výsledků operativně zasahovali do výroby;
- dbali na dodržování technologické kázně;
- dbali na dodržování právních předpisů v oblasti potravinářství včetně hygienických a sanitačních;

- využívali znalosti o principech certifikačních systémů v souvislosti s technologickým vývojem a ochranou životního prostředí;
- vedli provozní záznamy a výrobní evidenci.

Provádět senzorickou a laboratorní kontrolu, tzn. aby absolventi:

- odebírali a upravovali vzorky k analýze;
- objasnili principy klasických a moderních kontrolních metod;
- prováděli dílčí analýzy vzorků;
- vyhodnocovali výsledky a vhodně je aplikovali ve výrobě;
- posuzovali kritické body ve výrobě (např. HACCP) a vyhodnocovali je;
- dbali na dodržování systému kontroly jakosti v souladu s platnými předpisy a požadavky na zdravotní bezpečnost potravin;
- obsluhovali běžnou laboratorní techniku.

Posuzovat základní ekonomické parametry a uplatnit je v nabídce a poptávce, tzn. aby absolventi:

- orientovali se v cenách surovin;
- prováděli základní ekonomické výpočty;
- reagovali na nabídku a poptávku trhu;
- orientovali se v oblasti obchodování a logistiky.

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

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

PK vztahující se k danému oboru vzdělání:

Název PK	Kód PK	EQF
Technolog v mlékárenské a sýrařské výrobě	29-081-M	4
Technik pro kontrolu kvality a bezpečnosti potravin v mlékárenství	29-080-M	4
Technik mlýnské laboratoře	29-084-M	4
Technolog mlýnské výroby	29-083-M	4
Technik pro kontrolu kvality a bezpečnosti potravin v pekárenství	29-095-M	4
Technolog v pekárenství	29-096-M	4
Technik pro kontrolu kvality a bezpečnosti potravin v masném průmyslu	29-077-M	4
Technolog zpracování masa	29-079-M	4
Technik pro kontrolu kvality a bezpečnosti potravin v konzervárenství	29-093-M	4

Přehled PK z této oblasti je k dispozici na:

<http://narodnikvalifikace.cz/vyber-kvalifikace/profesni-kvalifikace/skupiny-oboru-13/pouze-platne-ano/pouze-s-termíny-zkousek-ne/seradit-1v/ku-1-8>.

2.2 Způsob ukončení vzdělání, potvrzení dosaženého vzdělání, stupeň dosaženého vzdělání

Žáci ukončují vzdělávání maturitní zkouškou dle platných předpisů. Dokladem o získání středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce. Konání maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem. Maturitní zkouška má 2 části, společnou a profilovou.

Společná (státní) část maturitní zkoušky

Zkušebními předměty společné části jsou:

- Český jazyk a literatura – didaktický test
- a výběr z předmětů Cizí jazyk – didaktický test **nebo** Matematika – didaktický test.

Profilová část maturitní zkoušky

Profilová část maturitní zkoušky se skládá z **písemných prací, ústních zkoušek a praktické maturitní práce s obhajobou**, a týká se vzdělávacích oblastí všeobecného i odborného vzdělávání.

Písemné práce se konají z předmětů:

- Český jazyk a literatura
- a Cizí jazyk (pokud si ho žák zvolí ve společné části maturitní zkoušky).

Ústní zkoušky se konají před zkušební maturitní komisí ze **všeobecně vzdělávacích předmětů**:

- Český jazyk a literatura
- a Cizí jazyk (pokud si ho žák zvolí ve společné části maturitní zkoušky);

a z **odborných předmětů**:

- Technologie, Analýza potravin, Biologie a mikrobiologie a Výživa.

Praktická maturitní práce s obhajobou z odborných předmětů

1. Výběr a zadání tématu.
2. Odevzdání pracovních verzí a konzultace během druhého ročníku.
3. Odevzdání hotové práce v tištěné a svázané podobě, včetně elektronické verze vedoucímu vyučujícímu během dubna příslušného roku.

Jednotlivé termíny budou pro žáky přesně stanoveny metodickou komisí na začátku září. Žáci budou postupovat podle těchto konkrétních termínů.

Obhajoby se uskuteční před maturitní komisí v řádném termínu v den ústních maturitních zkoušek. Součástí obhajoby je prezentace v MS PowerPoint.

III. CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

1. Celkové pojetí vzdělávání

Základní metodou výuky, která je využívána v rámci teoretického a praktického vyučování je interakce UČITEL – ŽÁK. Ta je ve výuce realizována především prostřednictvím výukových metod. Jde o vzájemnou spolupráci, v níž učitel akceptuje psychologické, sociální a somatické zvláštnosti jednotlivého žáka a žák se na základě svých osobních svobodných aktivit ztotožňuje se stanoveným výukovým cílem.

Na základě těchto předpokladů oba subjekty společně pracují ve výuce na naplnění tohoto cíle. Žák získává tím více informací a schopností, čím aktivněji je zapojen do procesu učení.

a) Informačně receptivní metoda

Dosahuje svého cíle předáváním hotových informací žákům. Realizuje se formou výkladu, vysvětlováním, popisem pomocí demonstračních pokusů, sledováním videoprogramů. Hotové informace jsou prezentovány učitelem.

b) Reproductivní metoda

Jde o metodu organizovaného opakování způsobu činnosti. Učitel konstruuje systém učebních úloh pro činnost, která ve své podstatě je žákům již známá prostřednictvím informačně receptivní metody. Plnění učebních úloh lze realizovat ústní reprodukcí, opakovacím rozhovorem, čtením, psaním, řešením typových učebních úloh, napodobováním jazykových modelů a rýsováním schémat.

c) Metoda problémového výkladu

Učitel vytyčuje problém a žáci si fixují algoritmus postupu = formulace problému – analýza problému – formulace postupu řešení – výběr optimálního řešení – verifikace vybraného řešení – vlastní řešení problému. Kontrolu postupu řešení provádí učitel postupně. Cílem je postupné seznamování žáků s logikou jednotlivých fází řešení.

d) Heuristická metoda

Jedná se o osvojování zkušeností z tvořivé činnosti prostřednictvím jednotlivých etap. U této metody učitel z okruhu učiva a zkušeností žáků konstruuje učební úlohy tak, aby pro žáky znamenaly určitý rozpor, určitou obtíž, aby od nich vyžadovaly samostatné řešení některých fází. Učitel vytyčuje dílčí problémy, formuluje protiklady, upozorňuje na konfliktní situace, sám nebo společně se žáky určuje jednotlivé kroky řešení problému.

e) Výzkumná metoda

Vyžaduje od žáků samostatně hledat řešení pro celistvý problémový úkol. Činnost učitele spočívá ve výběru požadovaných učebních úloh, které by u žáků zajišťovaly komplexní tvořivou aplikaci vědomostí i získaných praktických zkušeností a dovedností. Žák samostatně zkoumá a řeší nejprve snadné a později stále složitější problémy.

Z prezentovaných metod jsou nejfrekventovanější první dvě uvedené, zajišťují osvojování hotových poznatků a činností. Zařazení jednotlivých metod je konkretizováno v jednotlivých vyučovacích předmětech.

2. Způsoby rozvoje klíčových kompetencí

Způsoby rozvoje klíčových kompetencí byly již zpracovány v kapitole II. Profil absolventa a dále 2. Očekávané kompetence absolventa.

3. Způsoby začlenění průřezových témat do výuky

a) Člověk v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství a humanitě se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie a pro multikulturní soužití. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana. Ve všech vyučovacích předmětech lze výchovně působit na žáky a vést je k demokratickým a slušným mezilidským vztahům – budovat demokratické edukační klima, schopné reagovat na problémy a potřeby starších žáků nástavbového studia.

K odpovědnému a demokratickému jednání je třeba mít dostatečně rozvinuté klíčové kompetence, proto jejich systematické rozvíjení ve všech vyučovacích předmětech výrazně napomáhá výchově k demokratickému jednání.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

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

Obsah průřezového tématu:

- kultivace dospělé osobnosti a etická výchova;
- prohloubení schopnosti a motivace k učení;
- výcvik v komunikaci, vyjednávání, řešení konfliktů;
- soužití v multikulturní společnosti;
- úcta k životu, stáří a pomoc potřebným;
- ČR, Evropa a soudobý svět z hlediska studovaného oboru;
- masová média a rozvíjení mediální gramotnosti žáků.

Průřezové téma se realizuje zejména:

- důslednou kultivací chování a jednání žáků ve smyslu obyčejné lidské slušnosti, čestnosti, tolerance, solidarity, prosociálního chování atp. Cílem je kladný přístup žáka k sobě samému a z toho pramenící jeho kladný přístup k životu, k ostatním lidem, k živé i neživé přírodě, ke kulturním, historickým a jiným hodnotám, které lidé vytvořili a vytvářejí;
- vytvořením demokratického klimatu školy, kde se lidé vzájemně respektují a spolupracují;
- promyšleným a funkčním používáním různých strategií výuky, protože právě ony jsou zásadní pro rozvoj klíčových kompetencí a dosahování ostatních plánovaných vzdělávacích cílů;
- v realizaci mediální výchovy.

b) Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Národní strategie vzdělávání k udržitelnému rozvoji udává hlavní strategické linie pro implementaci principů udržitelného rozvoje v rámci vzdělávací soustavy České republiky a je jedním z východisek pro tvorbu vzdělávacích programů. Environmentální vzdělávání a výchova jako jejich nedílná součást poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje. Vede k odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek i k úctě k životu ve všech jeho formách. V souvislosti s odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Hlavním cílem průřezového tématu je:

- pochopení souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- porozumění souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektování principů udržitelného rozvoje;
- získání přehledu o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- pochopení vlastní odpovědnosti za své jednání a snaha aktivně se podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojení základních principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání.

Přínos průřezového tématu je ve třech rovinách:

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

Získané vědomosti a dovednosti se v průřezovém tématu propojují a doplňují tak, aby vznikl ucelený obraz ukazující složitost souvislostí v přírodě, ve společnosti, mezi přírodou a člověkem a jeho životním prostředím.

V odborné složce je průřezové téma diferencovaně začleněno do obsahových okruhů podle charakteru oborů vzdělání. Zaměřuje se zejména na materiálové a energetické zdroje, na kvalitu pracovního prostředí, vlivy pracovních činností na prostředí a na zdraví, na technické a technologické procesy a řídicí činnosti.

Obsah průřezového tématu:

- současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (klimatické změny, ohrožování ovzduší, vody, půdy, ekosystémů i biosféry z různých hledisek rozvoje lidské populace, vliv prostředí na lidské zdraví);
- možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě (např. nástroje právní, ekonomické, informační, technické, technologické, organizační, prevence negativních jevů, principy udržitelnosti rozvoje).
- biosféra v ekosystémovém pojetí (znalosti o abiotických a biotických podmínkách života,
- o ekologické přizpůsobivosti, o vzájemných vztazích organismů a prostředí, o struktuře a funkci ekosystémů, o významu biodiverzity a ochrany přírody a krajiny).

Průřezové téma realizuje tento školní vzdělávací program především v samostatném vyučovacím předmětu Základy přírodních věd (2 disponibilní hodiny ve 2. ročníku), který žákům doplní poznatky o ekologii a životním prostředí, a také komplexní pohled na udržitelný rozvoj v občanském životě a v daném oboru vzdělání. Žáci si uvědomění vlastní odpovědnosti za kvalitu životního prostředí. Dále je téma realizováno také rozptýleně v rámci jednotlivých vyučovacích předmětů všeobecně vzdělávací i odborné složky vzdělávání.

Pro realizaci environmentálního vzdělávání působí na škole koordinátor environmentální výchovy, který každoročně zpracovává plán environmentálních akcí a následně je organizuje, zajišťuje a vyhodnocuje.

c) Informační a komunikační technologie

Informační a komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností. Je tedy nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologiích do všech stupňů a oborů vzdělání.

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání každého člověka.

Průřezové téma je realizováno ve vyučovacím předmětu Informační a komunikační technologie (1 disponibilní hodina v druhém ročníku) a slouží především k upevnění znalostí a dovedností v základních aplikačních programech – textový procesor, tabulkový procesor a software pro tvorbu prezentací, které jsou následně žáky využity při tvorbě praktické maturitní zkoušky z odborných předmětů a její obhajobě před maturitní komisí.

Škola je vybavena dostatečným počtem pracovních stanic, tvořených multimediálními počítači zapojenými v dostatečně propustné lokální síti, umožňující sdílení případných síťových prostředků (tiskárny, disky) a s rychlým přístupem na Internet. Při vyučování počet pracovních stanic odpovídá počtu žáků. Každý žák má přístup pod vlastním jménem a heslem do systému školy, ale také do své emailové schránky, Office365 a MS Teams.

Softwarové vybavení zahrnuje balík tzv. kancelářského software MS Office, tj. textový, tabulkový a databázový procesor, software pro tvorbu prezentací, dále software pro práci s grafikou, prohlížeč webových stránek, organizační a plánovací software a další komunikační software a dle oborů vzdělání vyučovaných na škole též aplikace používané v příslušné profesní oblasti, která je předmětem vzdělání (např. Adobe, CAD systémy apod.).

Cílem průřezového tématu je, aby žák:

- byl schopen pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a využíval je jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravuje), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jeho osobního a občanského života,

- používal základní a aplikační programové vybavení počítače nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání, naučil se pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky.

Použití informačních a komunikační technologií ve vzdělávání žáků se zdravotním postižením

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

4. Organizace výuky

Nástavbový obor Technologie potravin je realizován ve dvouleté denní formě vzdělávání.

a) Dosažený stupeň vzdělávání

Střední vzdělávání s maturitní zkouškou. Kvalifikační úroveň EQF 4.

b) Podmínky pro přijetí ke vzdělávání

Přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., školský zákon, ve znění pozdějších předpisů. Uchazeči musí splnit podmínky zdravotní způsobilosti o vzdělávání v tomto oboru vzdělání. Podmínky zdravotní způsobilosti jsou stanoveny v nařízení vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.

c) Organizace prezenční výuky

Teoretické vyučování začíná v 8.00 hodin a končí v 15.10 hodin. Nejvyšší počet vyučovacích hodin povinných předmětů v jednom dni s polední přestávkou je 8 hodin, bez polední přestávky 7 hodin. Po druhé vyučovací hodině je zařazena přestávka v délce 15 minut. Po páté vyučovací hodině je polední přestávka na oběd v délce 30 minut. Ostatní přestávky mezi hodinami jsou pětiminutové.

d) Organizace distanční výuky

Distanční vzdělávání je specifická forma vzdělávání uskutečňovaná převážně nebo zcela prostřednictvím informačních technologií, případně spojená s individuálními konzultacemi žáků ve škole.

Pravidla pro distanční vzdělávání žáků jsou součástí **Školního řádu SŠDŘ Kladno**. Zásady distanční výuky stanoví ředitelka školy vždy dle aktuální situace a s ohledem na potřeby a možnosti žáků.

5. Realizace dalších vzdělávacích a mimo vyučovací aktivit podporujících záměr školy

Kromě teoretického vyučování je do vzdělávání zahrnuta v prvním ročníku čtrnáctidenní odborná praxe v odborných potravinářských firmách. Firmu si žáci mohou vybrat sami, popř. jim doporučí firmu škola. Svě nabyté teoretické znalosti mohou pak žáci aplikovat v praxi přímo v rámci své pracovní pozice v dané firmě. Praxe je obvykle realizována ke konci prvního ročníku, a to během měsíce května v průběhu maturitních zkoušek závěrečných ročníků.

Žáci nástavbového studia mají možnost zúčastnit se lyžařského kurzu, kde se žáci mohou naučit lyžovat nebo jezdit na snowboardu či se zdokonalit v lyžařských a snowboardových technikách jízdy. Případně je organizován sportovně turistický kurz či vodácký kurz.

V rámci prevence sociálně patologických jevů jsou do výuky zařazeny besedy a přednášky odborných lektorů. Škola spolupracuje s Centrem drogové prevence Kladno, Policií ČR a Městskou policií Kladno apod.

Pro zvýšení kulturního rozvoje žáků jsou do výuky zařazeny filmová představení a divadelní představení.

Žáky seznamujeme také s činností Středočeské vědecké knihovny Kladno.

Do výuky všech ročníků jsou zařazeny odborné exkurze ve firmách dle oboru v Kladně i po celé ČR, nebo návštěvy odborných veletrhů.

6. Způsob a kritéria hodnocení žáků

Hodnocení žáka je součástí výchovně vzdělávacího procesu a jeho řízení je jednoznačné, srozumitelné, srovnatelné s předem stanovenými kritérii, věcné a všestranné. Způsob a kritéria hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu, který je součástí **Školního řádu SŠDŘ**.

IV. UČEBNÍ PLÁN ŠVP

1. Identifikační údaje

Název a adresa školy:	Střední škola designu a řemesel Kladno, příspěvková organizace, U Hvězdy 2279, 272 01 Kladno
Název školního vzdělávacího programu:	Technologie potravin
Kód a název oboru vzdělání:	29-41-L/51 Technologie potravin
Platnost ŠVP:	od 1. září 2021 počínaje 1. ročníkem

2. Učební plán

Od školního roku 2023/2024 změna v předmětech MAT, ZPV (růžově) – viz. dodatek na konci dokumentu.

Názvy vyučovacích předmětů	Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku			Celkem za studium	RVP týdenní	RVP celkový	DH týdenní
	1.	2.	Celkem				
VŠEOBECNĚ VZDĚLÁVACÍ PŘEDMĚTY							
Jazykové a estetické vzdělávání							
Český jazyk a literatura	4	4	8	256	6	192	2
Cizí jazyk	3	3	6	192	6	192	0
<i>Konverzace v cizím jazyce*</i>	0	3	3	90	0		3
Matematické vzdělávání							
Matematika	4	3	7	226	5	160	1
<i>Seminář z matematiky*</i>	0	3	3	90	0		3
Přírodovědné vzdělávání							
Základy přírodních věd	0	2	2	60	0	0	2
Vzdělávání pro zdraví							
Tělesná výchova	2	2	4	128	4	128	0
Ekonomické vzdělávání							
Ekonomika	1	1	2	64	2	64	0
Vzdělávání v IKT							
Informační a komunikační technologie	0	1	1	30	0	0	1
ODBORNÉ PŘEDMĚTY							
Potravinářská biologie a mikrobiologie							
Biologie a mikrobiologie	3	4	7	222	6	192	1
Potravinářská technologie							
Technologie potravin	3	4	7	222	9	288	1
Výživa	2	1	3	98			
Metody analýzy potravin							
Biochemie a chemie potravin	4	2	6	196	12	384	3
Analýza potravin	5	4	9	290			
CELKEM	31	34	65	2074	64	2048	14

3. Poznámky k učebnímu plánu

- Počet povinných vyučovacích hodin týdně je minimálně 29, maximální počet vyučovacích hodin je stanoven školským zákonem, § 26, odst. 2.
- Do plánu školního vzdělávacího programu se zařazují vyučovací předměty, které se vytvářejí na základě vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů stanovených v rámcovém rozvržení obsahu vzdělávání.
- Disponibilní hodiny jsou určeny pro vytváření profilace ŠVP, realizaci průřezových témat, posílení hodinové dotace jednotlivých vzdělávacích oblastí, obsahových okruhů a všeobecně vzdělávacích předmětů vzhledem k přípravě na státní maturitu (CJL, CJ a MAT), a také pro podporu zájmové orientaci žáků. Je prohloubeno všeobecné vzdělávání, a to Přírodovědné vzdělávání předmětem Základy přírodních věd (ZPV), a také Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích předmětem Informační a komunikační technologie (IKT). Oba ve druhém ročníku, v případě IKT z důvodu tvorby praktické maturitní práce, v případě ZPV z důvodu upevnění znalostí žáků k případnému studiu na VŠ.
- Škola vytváří podmínky pro zkvalitňování přípravy ke státní maturitě. Žák má možnost si ve 2. ročníku zvolit dle svého výběru, buď předmět Seminář z matematiky nebo Konverzaci v cizím jazyce.
- Pro úspěšnou realizaci vzdělávání vytváří škola v odborných předmětech podmínky pro osvojení požadovaných praktických dovedností a činností formou cvičení (v laboratořích, odborných učebnách apod.). Na cvičení lze žáky dělit na skupiny, zejména z důvodů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygienických požadavků podle platných právních předpisů.
- V ŠVP je zařazena odborná praxe ve firmách, v rozsahu 2 týdny a je zařazena 1. ročníku.
- V ŠVP je v každém ročníku zařazena tělesná výchova v minimálním rozsahu 2 hodiny týdně, jako další sportovní aktivity jsou zařazeny lyžařský výcvik, sportovně turistický kurz, případně vodácký kurz apod.
- Škola vytváří podmínky pro zkvalitňování jazykových znalostí žáků. Žák má možnost zvolit Anglický nebo Německý jazyk.
- Průměrný počet vyučovacích hodin ve třídě za týden je s ohledem na nezbytné dělení tříd na skupiny při teoretickém i praktickém vyučování stanoven v rozsahu uvedeném v platném znění nařízení vlády, kterým se stanoví pro základní školy, střední školy a konzervatoře zřizované krajem, obcí nebo svazkem obcí maximální počet hodin výuky financovaný ze státního rozpočtu.

4. Přehled využití týdnů ve školním roce

Činnost	1. ročník	2. ročník
Vyučování podle rozpisu učiva	34	30
Lyžařský výcvik*	(1)	-
Sportovně turistický (vodácký) kurz**	(1)	-
Maturitní zkouška	-	2
Odborná praxe ve firmách	2	-
Časová rezerva (opakování učiva, exkurze, výchovně vzdělávací akce)	4	-
Celkem týdnů	40	32

*Žákovi je doporučeno v průběhu docházky minimálně jedenkrát absolvovat lyžařský výcvik v prvním ročníku studia.

**Žákovi je doporučeno v průběhu docházky minimálně jedenkrát absolvovat sportovně turistický kurz v prvním ročníku studia.

V. UČEBNÍ OSNOVY

Učební osnovy vyjadřují výsledky a obsah vzdělávání v jednotlivých vyučovacích předmětech, a to v souladu s RVP a hodinovou dotací předmětu. Obsah vzdělávání z RVP je rozpracovaný do tabulek v rámci jednotlivých učebních osnov ŠVP, včetně výsledků vzdělávání, hodinových dotací a časového rozvržení po ročnících.

Učební osnovy respektují zároveň vzdělávací potřeby a možnosti žáků, a to včetně žáků vyžadujících speciální přístup a žáků mimořádně nadaných, včetně specifických podmínek při vzdělávání v nástavbovém studiu.

1. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření z výčtu uvedeného v § 16 školského zákona.

Podpůrná opatření pro tyto žáky a postupy SŠDŘ při poskytování podpůrných opatření všech stupňů, stejně jako zásady práce s těmito žáky stanoví **vnitřní směrnice SŠDŘ „Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných a mimořádně nadaných“**, která vychází z vyhlášky č. 27/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

2. Vzdělávání žáků nadaných

Za nadaného žáka se podle § 27 odst. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb., považuje především žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Za žáka mimořádně nadaného se pak považuje především žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech.

Podpůrná opatření pro tyto žáky, postupy a pravidla SŠDŘ při poskytování podpůrných opatření, stejně jako specifikace provádění podpůrných opatření stanoví taktéž **vnitřní směrnice SŠDŘ „Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných a mimořádně nadaných“**.

3. Specifické podmínky vzdělávání v nástavbovém studiu

Nástavbové studium patří svým zaměřením do vzdělávání dospělých, neboť je určeno uchazečům, kteří již získali střední vzdělání s výučním listem ve tříletém vzdělávacím programu, mají zájem rozšířit si nebo zvýšit kvalifikaci a získat vyšší stupeň vzdělání. Jedná se o dospělé lidi, kterým je nejméně 18 – 19 roků, a kteří mají určité zkušenosti z pracovního života ve svém oboru. Vedle čerstvých absolventů středních odborných učilišť, kteří kontinuálně pokračují ve vzdělávání v denní formě nástavbového studia a jejichž pracovní zkušenosti jsou zpravidla dány pouze odborným výcvikem, si zde mohou doplňovat vzdělání lidé, kteří již řadu let pracují a popřípadě prošli různými pracovišti.

a) Situační specifika vzdělávání dospělých

Tato specifika jsou spjatá jak s rodinným, tak s pracovním a společenským životem a sociálním postavením dospělých. Tento vzdělávací program tudíž citlivě reaguje na obecnou situaci dospělých žáků a jejich individuální vzdělávací potřeby, a to jak z hlediska obsahu vzdělávání, tak i z hlediska odpovídajících metod výuky, kontroly vzdělávání apod. Učitelé zvažují způsob aplikace učiva, které jsou např. shodné s programy počátečního vzdělávání a nekorespondují se životními zkušenostmi dospělých. Dále berou v úvahu také výraznou orientaci žáků na praxi a jejich studijní a pracovní návyky, které mohou ovlivnit jejich studijní úspěšnost a popřípadě i vlastní vyučovací proces. Podobně je tomu, i pokud jde o hodnocení výsledků vzdělávání, také zde je zapotřebí větší individualizace, a to umožněním individuálního tempa učení nebo individualizací závěrečného hodnocení dospělých žáků.

Významným činitelem je také doba, která uplynula od předchozího formálního vzdělávání, což se zpravidla projeví na vstupních vědomostech žáků a jejich studijních návycích. V neposlední řadě hraje důležitou roli motivace žáků a jejich sociální podmínky.

b) Osobnostní specifika dospělých a jejich vliv na výuku

Osobnosti dospělých žáků zpravidla bývají zralejší, celkově zkušenější, a proto také cílevědomější a spolehlivější než děti nebo mladiství. Naproti tomu bývají často citlivější na případné studijní neúspěchy či selhání ve zkouškových situacích. Z obojího důvodu se u nich obecně projevuje vyšší samostatnost a učitel pak z ní vychází i při vymezení partnerských rolí učícího se a učitele, kdy učitel působí především jako konzultant a rádce při samostatné práci.

Základním rysem učitele dospělých je taktní zájem o žáky spojený se snahou pochopit jejich těžkosti a zábrany související s výukou nebo učením. Podmínkou práce učitele je úcta k dospělému při respektování jeho osobnosti, zájmů, schopností, ale i jeho vlastních představ o sobě samém. S žákem jej spojuje společný učební cíl, který je realizován výhradně na základě jejich partnerství a spolupráce. Učitel tomu musí přizpůsobovat svou roli ve třídě i postupy práce při vyučování.

Základním didaktickým principem, který respektuje každý vyučující, je oproštění se od snahy dospělého žáka vychovávat a formovat, neboť každý dospělý se vzdělává sám. Učitel používá takové principy, které mají vliv na konkrétní výuku, tj. na vyučování na straně učitele a učení se na straně žáka. Nejčastěji volí vyučující principy vědeckosti, spojování teorie s praxí, participace, soustavnosti, přiměřenosti, individuálního přístupu, názornosti a trvanlivosti.

Pokud jde o didaktické strategie, ty se uplatňují za konkrétních učebních podmínek a jsou úzce spojeny s naplňováním vzdělávacích cílů a s obsahem vzdělávání. Oblast vzdělávání dospělých je průnikem klasických školských metod a vhodně zvolených metod jiných, které byly vyvinuty především pro další profesní vzdělávání, jde především o samostudium žáků, proto je ve výuce věnována náležitá pozornost metodám učení se.

4. Učební osnovy

Následují jednotlivé učební osnovy všeobecně vzdělávacích předmětů a odborných předmětů.

UČEBNÍ OSNOVA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU: ČESKÝ JAZYK A LITERATURA**Obor vzdělávání: Technologie potravin 29–41–L/51****Hodinová dotace: 4 – 4****I. Pojetí vyučovacího předmětu****1. Obecné cíle**

Obecným cílem jazykové a komunikační části předmětu je rozvoj komunikačních kompetencí žáků, tedy užívání českého jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, kritickému hodnocení, sdělování, výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Jazykové vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci využívali jazykové vědomosti a dovednosti v praktickém životě, aby se vyjadřovali kultivovaně, srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory. Dalším obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvoj sociálních a odborných kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání, které naopak prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

Obecným cílem literární části předmětu je utvářet kladný vztah žáků k materiálním a duchovním hodnotám. Estetické vzdělávání ovlivňuje utváření hodnotové orientace a postoju žáků, a to nejen v oblasti umělecké a kulturní, ale i v oblasti společenské a mezilidské. Literární výchova kromě výchovy ke čtenářství a rozboru a interpretace uměleckých děl vede i k celkovému přehledu o hlavních jevech a pilířích v české a světové literatuře. Poznání textu slouží rovněž k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s texty a učitelem i mezi žáky navzájem. Předmět je zaměřen tak, aby žák chápal význam umění pro člověka, správně formuloval a vyjadřoval svůj názor a byl tolerantní k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí.

2. Charakteristika učiva

Předmět český jazyk a literatura se skládá ze šesti oblastí, které se vzájemně prolínají, doplňují a podporují.

1. Zdokonalení jazykových vědomostí a dovedností

Žák chápe jazyk jako systém, chápe funkci spisovného jazyka. Zná základní jazykové pojmy a kategorie. Je veden k poznání, že zvládnutí mateřského jazyka je nezbytným předpokladem úspěšného studia cizích jazyků. Na ukázkách umí rozlišit spisovný jazyk a nespisovné útvary, zvláště obecnou češtinu, dialekty, dále sociálně a stylově nepříznakové a příznakové jevy. Dovede objasnit funkci spisovného jazyka a usiluje o spisovný jazykový projev v situacích, kde je to vhodné. Žák se rovněž orientuje ve výstavbě textu, chápe text z hlediska pragmatického. Pracuje s jazykovými normativními příručkami. V písemném projevu uplatňuje znalosti z českého pravopisu, ze slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie a ze skladby.

2. Komunikační a slohová výchova

Žák chápe význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění. Je seznámen s technikou mluveného slova a s emocionální a emotivní stránkou mluveného slova. Chápe pojem jazyková a řečová kultura, umí se vhodně prezentovat, dokáže

argumentovat a obhajovat svá stanoviska, umí ovládat techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formuloval odpovědi. Žák rovněž dokáže vystihnout charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi, dokáže posoudit kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu, dokáže v praxi využívat různé slohové postupy a sestavovat jednotlivé útvary.

3. Práce s textem a získávání informací

Žák zná základní útvary informačního charakteru, zdroje všeobecných informací, zásady kulturního čtení. Rozumí obsahu textu i jeho částem, dovede text interpretovat. Žák dovede zjistit potřebné informace z dostupných zdrojů, volí vhodný způsob zprostředkování informací, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky. Pořizuje si z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů. Má přehled o knihovnách a jejich službách, orientuje se v knize, v novinách a časopisech, je schopen zaznamenávat bibliografické údaje. Dovede pracovat samostatně i v týmu.

4. Literatura o ostatní druhy umění

Žák rozumí vztahu literatury a umění, aktivně poznává druhy různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě. V rámci literatury se žák orientuje v uměleckých směrech a historických obdobích, zná významné autory a jejich díla, dokáže je časově zařadit a zhodnotit jejich význam.

5. Práce s literárním textem

Žák dokáže hovořit o literárních textech včetně příslušné odborné terminologie, dokáže texty interpretovat, rovněž dokáže vyjádřit vlastní prožitky z četby. Je schopen rozeznat umělecký text od neuměleckého, umí vystihnout charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi. Konkrétní literární díla dokáže žák klasifikovat podle základních druhů a žánrů.

6. Kultura

Žák má přehled o kulturním dění, kulturních institucích a dalších kulturních hodnotách. Dokáže porovnávat typické znaky kultur hlavních národností na našem území.

3. Výukové strategie

Je preferováno takové pojetí výuky, které v maximální možné míře rozvíjí klíčové kompetence a vytváří otevřený a efektivní systém, vede k podpoře motivace žáka, jeho vlastních aktivit a kreativity, umožňuje mu aplikovat získané teoretické poznatky a praktické dovednosti. Kromě tradičních metodických postupů (výklad, práce s textem, práce s elektronickými informacemi) se výuka zaměřuje na rozbor nedostatků ve vyjadřování žáků a na problémové úkoly, komunikační hry a soutěže, práci s vybranou vrstvou slovní zásoby. Dále jsou uplatňovány metody a formy výuky, které podporují týmovou (skupinovou) práci žáků, projektové vyučování, formy praktické práce s jazykovými projevy – mluvní cvičení, čtení s porozuměním, práce s texty různé povahy, práce s informačními technologiemi – možnosti rychlého získávání informací. Používány jsou i metody tvořivého charakteru – samostatné práce žáků, referáty, prezentace, práce s textem, vyhledávání informací a metody fixační – opakování učiva (ústní, písemné), nácvik dovedností a metody informativního charakteru – výklad, vyprávění, popis, vysvětlování. Žáci pracují s jazykovými příručkami, s ukázkami uměleckých i neuměleckých textů, s nahrávkami uměleckých textů a s internetem. Výuka probíhá formou frontálního vyučování, popř. skupinového vyučování a dle potřeby je volen individuální přístup k žákovi.

Výuka předmětu navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy, vědomosti a dovednosti žáků se rozvíjejí vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Estetické vzdělávání kromě četby, rozboru a interpretace uměleckých děl či jejich ukázek vede k celkovému přehledu o klíčových momentech v české a světové literární historii. Žáci se seznámí se základní tvorbou autora, byť formou ukázky, s jeho zařazením do literárněhistorického kontextu a jeho přínosem pro dobu, kdy tvořil, a pro další generace. Žáci jsou vedeni ke komunikačním a k esteticky tvořivým aktivitám.

4. Hodnocení výsledků žáků

Žáci se hodnotí z ústního i písemného projevu, hodnocení provádí vyučující, ale i žáci navzájem, nechybí ani sebehodnocení. Při průběžném hodnocení žáků se přihlíží k osobnímu pokroku při získávání znalostí a dovedností formou rozhovoru, testů, souboru úloh, písemných prací. Při ústním zkoušení žáka jsou hodnoceny nejenom věcné znalosti, ale i úroveň vyjadřování. Při klasifikaci ústního zkoušení jsou zohledňována kritéria: věcné správnosti, relevance informací, volby jazykových prostředků, srozumitelnosti a strukturovanosti projevu, jazykové správnosti, prezentace tvrzení. Hodnoceny jsou především praktické komunikační dovednosti, analýza a interpretace textu.

5. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezných témat

Zásadním způsobem jsou u žáků rozvíjeny zejména komunikativní kompetence. Žáci jsou vedeni k tomu, aby se po absolvování daného studia dokázali vyjadřovat přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných, aby se vhodně prezentovali, aby zpracovávali souvislé, obsahově i stylisticky náročnější texty, aby byli schopni vést konstruktivní dialog, aby formulovali a obhajovali své názory a postoje ústně i písemně a způsobem odpovídajícím dané situaci, aby uměli adekvátně reagovat na projevy druhých lidí; aby byli schopni zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.). Žák získává v průběhu studia nejen teoretické poučení o jazykových vědomostech, komunikační a slohové výchově a o literární výchově, ale i o práci s různorodými texty, čímž se předmět v rámci mezipředmětových vztahů prolíná v podstatě se všemi vyučovanými předměty. Nejvíce předmět svým obsahem přispívá k prohloubení dějinných souvislostí, svým obsahem přesahuje do předmětu Dějepis (Starověk, Středověk, Raný novověk, Vztahy mezi velmocemi, Svět v blocích), rovněž přispívá i ke kultivaci projevu. Dále jsou u žáků rozvíjeny kompetence využívání prostředků informačních a komunikačních technologií. Žáci jsou vedeni k tomu, aby po absolvování daného studia dokázali získávat informace z otevřených zdrojů a dále je zpracovávat; aby si uvědomovali nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovali k získaným informacím a byli mediálně gramotní.

Aplikace průřezových témat v předmětu

Člověk v demokratické společnosti

Žáci jsou v předmětu vedeni k tomu, aby byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci, dovedli se orientovat v mediálních obsazích, dovedli je kriticky hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby. Žáci jsou dále vedeni k tomu, aby dovedli jednat s lidmi, aby byli schopni diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách a byli schopni hledat kompromisní řešení. K naplnění výše uvedeného obsahu v rámci předmětu slouží zejména tematické celky s názvem Informace, Komunikační výchova, Zvuková stránka jazyka, Stylistika; funkční styly.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou v předmětu vedeni k tomu, aby pochopili vlastní odpovědnosti za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů, jsou vedeni k tomu, aby si osvojili základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání. K naplnění výše uvedeného obsahu v rámci předmětu slouží zejména literární část předmětu, v níž se žáci při rozboru ukázek setkávají s tématem zdravého životního prostředí, přírody a nutnosti její ochrany. K naplnění výše uvedeného obsahu v rámci předmětu slouží zejména tematické celky s názvem Úvod do literatury, Opakování literárních disciplín.

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou v předmětu vedeni k tomu, aby pracovali s prostředky informačních a komunikačních technologií, což má v současnosti nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale rovněž to patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání. K naplnění výše uvedeného obsahu v rámci předmětu slouží při jazykovém i literárním vzdělávání práce s PC technikou (zpracovávání seminárních a jiných odborných prací, administrativních dokumentů apod.) a s internetovými zdroji (vyhledávání odborných a publicistických textů a videí). K naplnění výše uvedeného obsahu v rámci předmětu slouží zejména tematické celky s názvem Informace, Zvuková stránka jazyka, Stylistika; funkční styly.

II. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí obsahu textu i jeho částí 	<ul style="list-style-type: none"> • Úvodní hodina • seznámení žáků s učivem 1. ročníku a s požadavky vyučujícího • seznámení žáků s průběhem maturitních zkoušek 	1
<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny • orientuje se v soustavě jazyků 	2. Úvod do mluvnice jazyka <ul style="list-style-type: none"> • úvod do teorie jazyka (jazykovědné disciplíny, propojenost jazyka s dalšími vědními disciplínami, národní jazyk a jeho útvary) • úvod do historie jazyka (vývojové etapy jazyka na našem území, významné jazykovědné instituce a významní čeští jazykovědci) • postavení češtiny mezi ostatními jazyky (indoevropská jazyková rodina, vývoj jazyků a jejich vzájemné ovlivňování) • jazykové prostředky (spisovné a nespisovné) 	10

<ul style="list-style-type: none"> • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní i negativní • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně, řídí se zásadami správné výslovnosti • řídí se zásadami správné výslovnosti • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska • využívá emocionální stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní i negativní • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně, přednese krátký projev <ul style="list-style-type: none"> • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly 	<p>5. Zvuková stránka jazyka</p> <ul style="list-style-type: none"> • základy fonetiky a fonologie (vymezení pojmů, základní charakteristika disciplín; zvukové prostředky, zásady mluveného projevu, správná výslovnost, mluvní cvičení) <p>6. Komunikační výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> • vymezení pojmu komunikace, komunikační situace a cíle, strategie komunikace • druhy komunikace (přímá a zprostředkovaná technickými prostředky, verbální a neverbální, monologická a dialogická, formální a neformální, připravená a nepřípravená) <p>7. Úvod do stylistiky</p> <ul style="list-style-type: none"> • stylistika jako mluvnická disciplína (vymezení stylistických pojmů, vývoj stylistiky) • objektivní a subjektivní slohotvorní činitelé • přehled funkčních stylů, slohových postupů a slohových útvarů <p>8. Stylistika; funkční styly</p>	<p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">8</p>
---	---	--

<p>mezi nimi</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • sestaví základní projevy administrativního stylu • sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového • přednese krátký projev • má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti <ul style="list-style-type: none"> • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • má přehled o slohových postupech uměleckého stylu • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového <ul style="list-style-type: none"> • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • má přehled o slohových postupech uměleckého stylu 	<ul style="list-style-type: none"> • projevy primárních funkčních stylů; prostěsdělovací, odborné, publicistické, administrativní, řečnické, umělecké (základní charakteristika a znaky stylů, typická výstavba textů – postupy, typické jazykové prostředky, typické útvary) • projevy sekundárních funkčních stylů (reklama aj.) • práce s ukázkami stylů <p>9. Stylistika; slohové postupy a útvary</p> <ul style="list-style-type: none"> • klasifikace slohových postupů (jejich základní charakteristika a výstavba) vyprávěcích, popisných, informačních, výkladových, úvahových • klasifikace typických slohových útvarů (jejich 	<p style="text-align: center;">8</p>
--	---	---

<ul style="list-style-type: none"> • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového 	<p>základní charakteristika a výstavba); vyprávění, popis, charakteristika, zpráva, oznámení, výklad, úvaha, esej, referát, přednáška aj.</p> <ul style="list-style-type: none"> • práce s ukázkami útvarů a vlastní tvorba žáků podle zadání 	11
<ul style="list-style-type: none"> • používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu 	<p>10. Nauka o slovní zásobě</p> <ul style="list-style-type: none"> • pojmy z lexikologie (druhy slovní zásoby a její obohacování, stavba slova, tvoření slov, jednoslovná a víceslovná pojmenování, slova jednoznačná a mnohoznačná, synonymie, homonymie, antonymie, univerbizace, multiverbizace, slovní zásoba z hlediska doby, územního a sociálního vymezení, zužování a rozšiřování slov. zásoby, změna slovního významu, frazeologie, slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie) • pojmy z lexikografie (vývoj slovníků, typy slovníků, práce s konkrétními slovníky) 	
<ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává informace v této oblasti • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • konkrétní díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • orientuje se v nabídce kulturních institucí • text interpretuje a debatuje o něm • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	<p>11. Úvod do literatury</p> <ul style="list-style-type: none"> • kultura (vymezení pojmu, kulturní instituce v ČR a v regionu, kultura národností na našem území, společenská kultura, ochrana a využívání kulturních hodnot a kulturního dědictví, kultura bydlení, odívání, lidové umění a užitá tvorba, funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl) • umění (druhy umění, vztah umění a literatury, naše a světové umění, minulé a současné umění, umění v tradiční a mediální podobě) • literární věda (vymezení pojmu, jednotlivé disciplíny lit. vědy, významné osobnosti) • literární teorie (vymezení pojmu, funkce a znaky literatury, základní literární formy, druhy, žánry a jejich specifika, základní literární terminologie, četba a interpretace textu, metody interpretace textu) • literární historie (vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech, jednotlivá literární období a 	10

<ul style="list-style-type: none"> • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • popíše vhodné společenské chování v dané situaci • samostatně vyhledává informace v této oblasti • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • konkrétní díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl 	<p>jejich periodizace, význačné události ve společnosti a významní představitelé jednotlivých literárních období)</p> <p>12. Starověké písemnictví</p> <ul style="list-style-type: none"> • starověk jako historické období (základní vymezení a charakteristika doby, základní periodizace, tehdejší společnost) • mimoevropská tvorba (Mezopotámie, Egypt, Čína, Indie, Palestina) • antická tvorba (Řecko, Řím) • práce s texty starověké lit. 	7
<ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává informace v této oblasti • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • konkrétní díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem 	<p>13. Středověké písemnictví a období husitství</p> <ul style="list-style-type: none"> • středověk jako historické období (základní vymezení a charakteristika doby, základní periodizace, tehdejší společnost) • evropská literatura • písemnictví na našem území (staroslověnské a latinské písemnictví, počátky česky psané literatury) • období husitství (Husovi předchůdci, život, dílo a význam Jana Husa, doznívání husitství) • práce s texty středověké literatury 	7

<p>území</p> <ul style="list-style-type: none"> zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	<p>14. Renesance a humanismus</p> <ul style="list-style-type: none"> renesance jako umělecký směr a humanismus jako hlavní směr vzdělanosti (základní vymezení a charakteristika doby a směru, základní periodizace, tehdejší situace ve společnosti) renesance a humanismus v literatuře (základní charakteristika literatury, typické žánry a témata) zahraniční literární tvorba (Itálie, Francie, Anglie, Španělsko aj.) domácí literární tvorba práce s texty autorů daného směru 	<p>6</p>
<ul style="list-style-type: none"> zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	<p>15. Baroko</p> <ul style="list-style-type: none"> baroko jako umělecký směr (základní vymezení a charakteristika doby a směru, základní periodizace, tehdejší situace ve společnosti) baroko v literatuře (základní charakteristika literatury, typické žánry a témata) zahraniční literární tvorba (Itálie, Španělsko, Německo aj.) domácí literární tvorba (domácí a exilová tvorba) práce s texty autorů daného směru 	<p>6</p>
<ul style="list-style-type: none"> zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období 	<p>16. Klasicismus, osvícenství, preromantismus</p> <ul style="list-style-type: none"> klasicismus, osvícenství a preromantismus jako umělecké, intelektuální a literární směry (základní vymezení a charakteristika doby a směrů, základní periodizace, tehdejší situace ve 	<p>7</p>

<p>období</p> <ul style="list-style-type: none"> • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává informace v této oblasti • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • konkrétní díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • text interpretuje a debatuje o něm <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává informace v této oblasti • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro 	<p>společnosti)</p> <ul style="list-style-type: none"> • klasicismus v literatuře (základní charakteristika literatury, typické žánry a témata) • osvícenství v literatuře (základní charakteristika literatury, typické žánry a témata) • preromantismus v literatuře (základní charakteristika literatury, typické žánry a témata) • práce s texty autorů daných směrů, filmová ukázka <p>17. České národní obrození</p> <ul style="list-style-type: none"> • ČNO jako historický proces formování českého národa (základní vymezení a charakteristika doby, základní periodizace, tehdejší situace ve společnosti, rozvíjející umělecké směry během procesu ČNO) • ČNO v literatuře (základní charakteristika lit., typické žánry a témata, nejvýznamnější osobnosti jednotlivých etap obrození) • práce s texty autorů daného období, filmové ukázky <p>18. Romantismus</p> <ul style="list-style-type: none"> • romantismus jako umělecký směr (základní vymezení a charakteristika doby a směru, tehdejší situace ve společnosti) • romantismus v literatuře (základní charakteristika lit., typické žánry a témata) • zahraniční lit. tvorba (Německo, Anglie, Francie, Rusko aj.) • domácí lit. tvorba (Mácha, Erben, Tyl aj.) • práce s texty autorů daného směru, filmové ukázky 	<p></p> <p>7</p> <p>6</p>
---	--	---

<ul style="list-style-type: none"> • rozezná umělecký text od neuměleckého • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně, vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska • orientuje se ve výstavbě textu • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	<p>osobnosti a díla)</p> <ul style="list-style-type: none"> • shrnutí učiva za 1. ročník v oblasti mluvnice (obecné poznatky o jazyce, fonetika a fonologie, stylistika, lexikologie, komunikace, pravopis) • práce s uměleckými a neuměleckými texty a jejich analýza (zařazení textů do druhů a žánrů, zpětná reprodukce textu, transformace textu do jiné podoby, techniky a druhy čtení, orientace v textu, tvořivé činnosti) <p>22. Úvodní hodina</p> <ul style="list-style-type: none"> • seznámení žáků s učivem 2. ročníku a s požadavky vyučujícího <p>23. Opakování učiva minulého ročníku</p> <ul style="list-style-type: none"> • opakování učiva literatury (literární teorie, jednotlivá literární období, literární směry, osobnosti a díla) • opakování učiva mluvnice (obecné poznatky o 	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">6</p>
---	--	---

<p>neuměleckého</p> <ul style="list-style-type: none"> • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska • orientuje se ve výstavbě textu • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak 	<p>jazyce, fonetika a fonologie, stylistika, lexikologie, komunikace, pravopis)</p> <ul style="list-style-type: none"> • práce s uměleckými a neuměleckými texty a jejich analýza (interpretace textů, všestranný jazykový a literární rozbor textů) <p>24. Pravopis a práce s jazykovými příručkami</p> <ul style="list-style-type: none"> • hlavní principy českého pravopisu (pravopis a význam slov cizího původu, pravopis vlastních jmen) • procvičování a upevňování pravopisných pravidel (souhrnná pravopisná cvičení, práce s PČP a slovníkem cizích slov) <p>25. Tvarosloví</p> <ul style="list-style-type: none"> • vymezení a klasifikace slovních druhů • slovní druhy ohebné (podstatná jména, přídavná jména, zájmena, číslovky, slovesa; jejich charakteristika, funkce, různé dělení každého sl. druhu, všechny mluvnické 	<p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">15</p>
--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • orientuje se ve výstavbě textu • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • orientuje se ve výstavbě textu • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • orientuje se ve výstavbě textu • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu 	<p>kategorie)</p> <ul style="list-style-type: none"> • slovní druhy neohebné (příslovce, předložky, spojky, citoslovce, částice; jejich charakteristika, funkce, různé dělení každého sl. druhu) <p>26. Úvod do skladby</p> <ul style="list-style-type: none"> • stavba a tvorba komunikátu (textová návaznost a soudržnost textu) • druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska – věty podle postoje mluvčího a podle členitosti, komunikační funkce • základní pojmosloví ze syntaxe (věta jednoduchá a souvětí; větný člen, věta hlavní a věta vedlejší, věta řídicí a věta závislá) • interpunkce ve větě jednoduché a v souvětí <p>27. Skladba; věta jednoduchá</p> <ul style="list-style-type: none"> • věta jednoduchá (základní a rozvíjející větné členy) • interpunkce ve větě jednoduché • rozbor vět jednoduchých <p>28. Skladba; souvětí</p> <ul style="list-style-type: none"> • stavba souvětí (druhy souvětí, systém vedlejších vět a poměrů mezi větami souřadně spojenými) • interpunkce v souvětí • rozbor souvětí <p>29. Světová a česká lit. 1. pol. 20. st.</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakteristika doby ve světě a u nás (základní vymezení a charakteristika doby, směrů, tehdejší situace ve společnosti) • směry a hnutí v literatuře (dadaismus, futurismus, kubismus, poetismus, surrealismus; 	<p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">10</p> <p style="text-align: center;">10</p> <p style="text-align: center;">16</p>
--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • samostatně vyhledává informace v této oblasti • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • konkrétní díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl, text interpretuje a debatuje o něm • samostatně vyhledává informace v této oblasti • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období 	<p>proletářství, počátky socialistického realismu, avantgarda, generace buřičů, ztracená generace aj.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • periodizace a jednotlivá témata literatury podle světových událostí (literatura před 1. světovou válkou, meziválečná literatura, literatura doby 2. světové války a bezprostředně po ní) • práce s texty autorů daného období, filmové ukázky <p>30. Světová lit. 2. pol. 20. st.</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakteristika doby ve světě po 2. světové válce (základní vymezení a charakteristika doby, směrů, tehdejší situace ve společnosti) • jednotlivé směry a hnutí (existencialismus, Rozhňevaní mladí muži, Beat Generation a další postmodernistické směry) • práce s texty autorů daného období, filmové ukázky <p>31. Česká lit. 2. pol. 20. st.</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakteristika doby u nás po 2. světové válce (základní vymezení a charakteristika doby, směrů, tehdejší situace ve společnosti) • periodizace doby v souvislosti se stěžejních tématy a osobnostmi (1945–1948, 1948–1956, 1956–1968, 1968–1989; oficiální a neoficiální tvorba, rozvoj divadel) • práce s texty autorů daného období, filmové ukázky 	<p style="text-align: center;">8</p> <p style="text-align: center;">8</p>
---	--	---

<ul style="list-style-type: none"> • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • konkrétní díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl, text interpretuje a debatuje o něm • samostatně vyhledává informace v této oblasti • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • konkrétní díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl, text interpretuje a debatuje o něm • rozezná umělecký text od neuměleckého • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska • orientuje se ve výstavbě textu • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné 	<p>32. Současná světová a česká literatura</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakteristika doby konce 20. a počátku 21. st. ve světě a u nás (základní vymezení a charakteristika doby, hnutí, situace ve společnosti) • literatura konce 20. st. a poč. 21. st. (témata, osobnostmi a jejich díla) • práce s texty autorů daného období, filmové ukázky <p>33. Opakování mluvnických disciplín</p> <ul style="list-style-type: none"> • opakování učiva mluvnice (fonetika a komunikace, stylistika, lexikologie, morfologie, syntax, vývoj jazyka) • všestranný rozbor textů <p>34. Opakování literárních disciplín</p> <ul style="list-style-type: none"> • opakování učiva literatury (literární teorie, jednotlivá literární období, literární směry, osobnosti a díla) • všestranný rozbor textů <p>35. Všestranná příprava k MZ</p> <ul style="list-style-type: none"> • všestranný rozbor uměleckých a neuměleckých textů (obsahová a jazyková složka, literárně 	<p style="text-align: center;">8</p> <p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">21</p>
--	---	--

<p>terminologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozezná umělecký text od neuměleckého • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska • orientuje se ve výstavbě textu • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • samostatně vyhledává informace v této oblasti • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • konkrétní díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • text interpretuje a debatuje o něm, při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • vyjadřuje se věcně správně, 	<p>historický kontext)</p> <ul style="list-style-type: none"> • písemné slohové práce z výběru organizace CERMAT (zadávání školních slohových prací, individuální konzultace opravených prací s žáky) • didaktické testy z výběru organizace CERMAT (zadávání DT, hromadná a individuální konzultace opravených testů s žáky) 	
---	---	--

<p>jasně a srozumitelně</p> <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje znalost ze skladby při logickém vyjadřování • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu <p>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</p>		
---	--	--

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin
1. Úvodní hodina	1	22. Úvodní hodina	1
2. Úvod do mluvnice jazyka	10	23. Opakování učiva minulého ročníku	6
3. Informace	2	24. Pravopis a práce s jazykovými příručkami	4
4. Pravopis a práce s jazykovými příručkami	4	25. Tvarosloví	15
5. Zvuková stránka jazyka	4	26. Úvod do skladby	3
6. Komunikační výchova	4	27. Skladba; věta jednoduchá	10
7. Úvod do stylistiky	3	28. Skladba; souvětí	10
8. Stylistika; funkční styly	8	29. Světová a česká lit. 1. pol. 20. st.	16
9. Stylistika; slohové postupy a útvary	8	30. Světová lit. 2. pol. 20. st.	8
10. Nauka o slovní zásobě	11	31. Česká lit. 2. pol. 20. st.	8
11. Úvod do literatury	10	32. Současná světová a česká literatura	8
12. Starověké písemnictví	7	33. Opakování mluvnických disciplín	5
13. Středověké písemnictví a období husitství	7	34. Opakování literárních disciplín	5
14. Renesance a humanismus	6	35. Všestranná příprava k MZ	21
15. Baroko	6	-	-
16. Klasicismus, osvícenství, preromantismus	7	-	-
17. České národní obrození	7	-	-
18. Romantismus	6	-	-
19. Realismus a naturalismus	7	-	-
20. Světová a česká lit. 2. pol. 19. st.	8	-	-
21. Opakování a třídění poznatků	10	-	-
Celkem hodin	136	Celkem hodin	120

UČEBNÍ OSNOVA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU: ANGLICKÝ JAZYK

Obor vzdělávání: Technologie potravin 29–41–L/51

Hodinová dotace: 3 – 3

I. Pojetí vyučovacího předmětu

1. Obecné cíle

Vzdělávání v anglickém jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností, díky nimž úspěšně zvládnou situace běžného osobního a pracovního života, připravuje je k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, rozvíjí jejich komunikativní kompetence a schopnost vzdělávat se po celý život. Vede je k vnímavosti ke kultuře, schopnosti srovnávat a užívat způsoby dorozumění s představiteli jiných kultur.

Vzdělávání v ANJ směřuje k tomu, aby žák dovedl:

- komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory a informace (všeobecné i odborné);
- efektivně pracovat s anglicky psaným textem, včetně jednoduchého odborného textu; využívat text jako zdroj poznání i jako prostředek ke zkvalitnění svých jazykových znalostí; získávat informace o světě, zvláště o anglicky mluvících zemích, a poznatky využívat ke komunikaci;
- pracovat se slovníky, jazykovými příručkami, popř. i dalšími zdroji informací v ANJ včetně internetu; využívat práce s těmito informačními zdroji ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- efektivně se učit anglickému jazyku, využívat vědomostí a dovedností získaných ve výuce mateřského jazyka a ostatních vyučovacích předmětů při studiu ANJ (mezipředmětové vztahy);
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí a ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevat v souladu se zásadami demokracie.

2. Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP – Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce. Navazuje na znalosti a dovednosti získané na základní škole (základy gramatiky, konverzační témata). Výuka je zaměřena na zvládnutí obecné slovní zásoby a konverzace v osobní i veřejné oblasti. Zařazena jsou běžná konverzační témata, která vycházejí ze situací reálného života. Žák získá také v návaznosti na odborné předměty a praxi v dílnách odbornou slovní zásobu, seznámí se s odbornou terminologií. Nedílnou součástí výuky je získání základních informací o anglicky mluvících zemích. Při výuce jsou využívány mezipředmětové vztahy, žáci navazují na znalosti získané v předmětech český jazyk a literatura, občanská nauka, ekologie, informační a komunikační technologie.

3. Výukové strategie

Vyučovací předmět anglický jazyk vychází ze vzdělávacího oboru Cizí jazyk a naplňuje vzdělávací oblast Jazyk a jazyková komunikace v RVP pro střední odborné školy.

Vzdělávání v anglickém jazyce navazuje na jazykové znalosti a komunikační dovednosti osvojené na konci základního vzdělávání, jež odpovídají úrovni A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Cílová úroveň žáků odpovídá stupni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Cílem předmětu je neustálé prohlubování znalostí jazykových prostředků a slovní zásoby tak, aby žáci spontánně, plynule a gramaticky správně komunikovali v každodenních i méně běžných situacích, a to i písemnou formou.

Předmět rovněž prohlubuje znalosti žáků týkající se anglicky mluvících zemí v Evropě i ve světě a upevňuje tak vědomí existence rozličných kultur a společností.

4. Hodnocení výsledků žáka

Žáci jsou hodnoceni známkou, kritéria hodnocení vycházejí z klasifikačního řádu školy. Základem hodnocení je komplexní rozvoj řečových dovedností žáka (porozumění, mluvení, psaní). U ústního (monologického či dialogického) nebo písemného projevu se hodnotí zvuková nebo grafická stránka jazyka, rozsah použité slovní zásoby, správná aplikace probraných gramatických pravidel s ohledem na plynulost a srozumitelnost projevu, v případě dialogu se bere zřetel na pohotovost žáka. U receptivních kompetencí je hodnocena míra porozumění textu a schopnost orientovat se v textu. V hodnocení je zohledněna i pohotovost žáka. Výsledky učení jsou kontrolovány a prověřovány průběžně s dostatečnou frekvencí, a to písemnou a ústní formou.

V průběhu výuky jsou žáci hodnoceni i slovně, jsou vedeni k sebekontrolě, sebehodnocení a zodpovědnosti za osvojení příslušných komunikativních dovedností.

Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich speciální potřeby.

5. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Učitel

- předkládá žákům látku s jasnými cíli z oblasti gramatiky, slovní zásoby a fonetiky a odbourává tak u nich strach z neznámého a nového
- představí novou látku jasně a přehledně tak, aby byla pro žáky srozumitelná a lehce zapamatovatelná
- doplňuje látku vhodnými materiály z jiných zdrojů, vybírá náměty, které odpovídají věku a zájmům žáků
- zařazuje pravidelně do výuky cvičení, kterými žáci sledují a hodnotí svůj pokrok v učení, zde využívá sekci Revise and Check
- opakuje a navazuje na předchozí látku ve stejných typech cvičení a ve stejné části lekce, čímž u žáků pěstuje pocit jistoty a cit pro organizaci svého učení

Komunikativní kompetence

Učitel

- vybízí k diskusím v angličtině zadáváním témat, které jsou z okruhu zájmů žáků

- klade otázky a zadává úkoly, při kterých jsou žáci nuceni využívat novou slovní zásobu k vyjádření svých názorů a prezentaci svých postojů
- zařazuje do výuky psaní elektronických i tradičních typů textů k osvojení struktury písemné komunikace
- vede žáka k správné interpretaci přijímaného sdělení, vhodné reakci na něj a věcné argumentaci pravidelným navozováním reálných komunikačních situací z běžného života na konci každé lekce
- vyžaduje, aby se žák vyjadřoval v mluvených i psaných projevech jasně, srozumitelně a přiměřeně tomu, co a jak chce sdělit a v jaké situaci komunikuje

Kompetence personální a sociální

Učitel

- dle potřeby přizpůsobuje náročnost cvičení schopnostem všech žáků a dává prostor k uplatnění se žákům talentovaným, běžným i žákům s LMD či jinak hendikepovaným žákům
- zařazuje do výuky časově nebo obsahově náročnější úkoly a požaduje, aby si žáci stanovili nejdříve dílčí cíle s ohledem na svoje schopnosti a časové možnosti
- zadává úkoly do dvojic nebo menších skupin, které pak vyhodnocuje jako společné dílo, aby žáci aktivně spolupracovali při přípravě i realizaci úkolu
- navozuje situace ze života a diskutuje se žáky nad příběhy postav v čtených nebo vyslechnutých textech; vede je tak k odhadování vlastního jednání v dané situaci a korigování svého chování

Kompetence k řešení problémů

Učitel

- zadává úkoly, při kterých žáci vyhledávají informace nebo pomůcky v jiných dostupných materiálech
- zařazuje do hodin úkoly, při kterých žáci využívají znalosti z jiných předmětů a rozhodují se pro vlastní řešení úkolů
- diskutuje se žáky nad tématy jednotlivých lekcí a v nich obsažených textů, vede je k formulaci a obhajobě svých postojů k tématům a k argumentaci svých tvrzení
- klade žákům otázky k látce a tématům jednotlivých lekcí tak, aby nejdříve zvážili klady a zápory jednotlivých řešení či alternativ přístupu k úkolu
- zadává situace, se kterými se žáci mohou setkat v hotelu, na letišti, v restauraci, apod., zde může využít sekci Practical English

Občanské kompetence a kulturní povědomí

Učitel

- diskutuje se žáky nad různými tématy a vede je tím k respektování různorodosti hodnot, názorů, postojů a schopností ostatních
- střídá na hodinách cvičení a úlohy, které žák vypracovává samostatně nebo ve spolupráci s ostatními a umožňuje mu tak zvažovat vztahy mezi svými zájmy a zájmy širší skupiny, do níž patří
- zadává žákům pravidelné domácí úkoly a vyžaduje důsledně jejich vypracování, čímž vede žáky k plnění si svých povinností a zodpovědnému přístupu k učení
- zařazuje do výuky témata z oblasti veřejného života, diskutuje se žáky o aktuálních událostech, čímž zaměřuje jejich pozornost i na vývoj veřejného života a sledování toho, co se děje v jejich okolí

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Učitel

- zadává žákům samostatnou práci z pracovního sešitu a komponentů učebnice iChecher a iTutor se stanoveným termínem, čímž je vede k organizaci vlastní práce v daném časovém limitu
- zařazuje pravidelně do výuky úkoly, při kterých žáci rozvíjejí své individuální, osobní potenciály a možnosti
- navozuje na hodinách komunikační situace, při kterých žák aktivně uplatňuje vlastní iniciativu, přístup a tvořivost

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

Učitel

- zařazuje do hodin psaní fiktivních e-mailů či zpráv na blog, učí tak žáky komunikovat anglicky elektronickou poštou nebo prostřednictvím sociálních sítí
- využívá ve výuce různou audiovizuální techniku a různé mediální zdroje, aby se žáci setkali a pracovali s informacemi nesenými na různých médiích

Vzdělávací obsah (Výstupy a Učivo)

- Vzdelávací obsah (Výstupy a Učivo) směřuje k dosažení úrovně B1 dle Společného evropského referenčního rámce.
- Uvedené Mezipředmětové vztahy a Průřezová témata jsou orientační. Při probírání jednotlivých lekcí lze najít vhodné náměty, které mají spojitost s dalšími předměty nebo jinými průřezovými tématy.

Průřezová témata mohou být realizována různými formami ve většině lekcí

- Občan v demokratické společnosti – Osobnost a její rozvoj, Komunikace, vyjednávání, řešení problémů, Masová média, Společnost – jednotlivec a společenské skupiny, Morálka, svoboda, tolerance a solidarita
- Člověk a svět práce – Písemné vyjadřování při úřední korespondenci, Verbální komunikace při důležitých jednáních
- Člověk a životní prostředí
- Informační a komunikační technologie

II. Rozpis učiva a realizace kompetencí**1. Osobnost**

Žák představí sebe, své přátele, rodinu. Uvede o sobě nejnütnější údaje. Vede rozhovor za účelem získat tytéž základní informace o svém komunikačním partnerovi, jeho rodině a přátelích.

Očekávané výstupy	Učivo	Počet hodin
Žák Receptivní řečové dovednosti Žák – porozumí konkrétním údajům	1. lekce - Osobnost Gramatika - pořadí slov ve větě, slovosled v otázkách, přítomný čas prostý, přítomný čas průběhový, vazba	20

<p>vyjádřeným číslem</p> <ul style="list-style-type: none"> - porozumí hlavním bodům slyšeného popisu osob a zachytí v něm specifické informace - v článku odvodí význam neznámých slov z kontextu - porozumí neformálnímu emailu, popisu osoby, a vyhledá v něm konkrétní informace - ve slyšeném popisu obrazu najde specifické informace - porozumí běžným rozhovorům v hotelu, domluví se s recepcí <p>Produktivní řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozdraví a představí se běžným způsobem - prakticky využívá přepisy výslovnosti - pojmenuje charakterové vlastnosti osob - vyplní formulář, kde uvede základní informace, popis, volnočasové aktivity a vlastnosti vrstevníka - napíše neformální email, popis osoby - podrobně ústně popíše vzhled osob a aktuální činnost lidí kolem sebe nebo na obrázku či fotografii - gramaticky správně popíše umístění předmětů a osob v prostředí <p>Interaktivní řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - zeptá se vrstevníka na jeho rodinu, zájmy, plány do budoucnosti, zážitky z minulosti a na stejné otázky odpoví - se spolužákem diskutuje o obrazech nebo plakátech, které má nebo které se mu líbí - povede rozhovor mezi recepčním v hotelu a hotelovým hostem, simuluje běžné situace, které mohou v hotelu nastat 	<p><i>there is / there are</i></p> <p>Lexikologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - hláskování, abeceda, číslovky, předložky místa <p>Témata, komunikační situace a typy textů</p> <ul style="list-style-type: none"> - popis osoby – vzhled, charakter, oblečení - popis obrázku - volný čas, rodina - ubytování v hotelu - neformální email – popis osoby <p>Fonetika</p> <ul style="list-style-type: none"> - samohlásky - přepis anglické výslovnosti - výslovnost –s / -es ve 3. os. č. j. v přítomném čase prostém - intonace v otázkách <p>Reálie</p> <p>New York (WB)</p>
---	--

2. Volný čas

Žák je schopen vyprávět krátký příběh v minulém čase. Přečte článek z časopisu. Popíše zážitky z uplynulého víkendu. Napiše článek do studentského časopisu

Očekávané výstupy	Učivo	Počet hodin
<p>Žák Receptivní řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - porozumí hlavní myšlence čteného popisu prázdninového zážitku a vyhledá v něm specifické informace, odvodí význam slov z kontextu článku - v slyšeném popisu příběhu z prázdnin či dovolené zachytí hlavní pointu a konkrétní informace - porozumí čtenému popisu aktuální situace zachycené na fotografii a okolnostem při jejím pořízení - v slyšeném vyprávění identifikuje detaily a okolnosti příběhu z osobního života - vyhledá podrobnosti v čteném příběhu ze života dvou lidí <p>Produktivní řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojmenuje činnosti, které rád dělá o prázdninách, na dovolené - popíše svůj zážitek z dovolené - popíše světoznámou fotografii - napíše o své oblíbené fotografii na blog - s obrazovou oporou převypráví příběh ze života dvou lidí <p>Interaktivní řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - zeptá se spolužáka na podrobnosti jeho prázdninového zážitku - zeptá se spolužáka na jeho vztah k fotografiím a k fotografování a na podobné otázky odpoví <p>I. diskutuje se spolužákem o závěru příběhu</p>	<p>2. Lekce Volný čas</p> <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> - minulý čas prostý, pravidelná a nepravidelná slovesa, minulý čas průběhový <p>Lexikologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - předložky místa <i>at, in, on</i>, prostředky textové návaznosti (např. <i>suddenly, next day, after that, ...</i>), spojky (<i>when, although, because, so</i>), přídavná jména, slovesa a předložky, sloveso <i>go</i> <p>Témata, komunikační situace a typy textů</p> <ul style="list-style-type: none"> - volný čas a dovolená, cestování a dopravní prostředky, počasí - popis aktuální situace zachycené na fotografii a okolností při jejím pořízení - neformální blog – popis oblíbené fotografie <p>Fonetika</p> <ul style="list-style-type: none"> - výslovnost <i>-ed/d</i> v minulém čase prostém - přízvuk ve větě, přízvuk ve slově - přízvuk u přídavných jmen <p>Reálie</p> <ul style="list-style-type: none"> - A celebrity's life 	20

3. Cestování

Napiše krátký popis svého bydliště. Seznámí se s významnými evropskými městy.

Komunikace - rozhovor, vyprávění, tvoření otázek, reakce na otázku, zpracování textu přiměřeného komunikační situaci, neformální email/dopis

Očekávané výstupy	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <p>Receptivní řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - porozumí slyšeným informacím o plánovaných činnostech při návštěvě cizí země - porozumí čtenému textu o známých letištích, vyhledá konkrétní informace a odvodí význam neznámých slov z kontextu - porozumí hlavním myšlenkám písně - Porozumí zprávám a vzkazům na sociálních sítích a odhadne význam slov z kontextu - ve slyšeném textu identifikuje konkrétní údaje o letu - ve slyšeném rozhovoru vyhledá informace o plánované činnosti - porozumí neformálnímu emailu - porozumí hlavní myšlenke rozhlasového pořadu a zachytí v něm podrobné informace - ve čteném textu o slovní zásobě v anglickém jazyce porozumí hlavním bodům a odvodí význam neznámých slov z kontextu - rozumí běžným rozhovorům v restauraci <p>Produktivní řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše své zkušenosti s cestováním letadlem - s vizuální podporou popíše situaci na letišti - interpretuje plány druhých - napíše neformální dopis rodině, u které 	<p>3. Lekce - Cestování</p> <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> - budoucí děj - <i>be going to</i>, přítomný čas průběhový, vztažné věty určující (<i>who, which, where</i>) <p>Lexikologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - slovesa a předložky, <i>data, like, for example, kind, ...</i> <p>Témata, komunikační situace a typy textů</p> <ul style="list-style-type: none"> - na letišti - plánování aktivit - v restauraci - neformální email / dopis <p>Fonetika</p> <ul style="list-style-type: none"> - intonace vět, zkrácené tvary – <i>gonna</i>, výslovnost ve výkladovém slovníku <p>Reálie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vývoj jazyka – slovní zásoba v současné angličtině, rozdíl mezi britskou a americkou angličtinou - New York (WB) Praha, Vídeň, Budapešť – hlavní města Evropy (WB) 	22

<p>bude v zahraničí ubytovaný</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí význam slov pomocí definice nebo uvedením příkladů - foneticky správně interpretuje slova současné angličtiny <p>Interaktivní řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - zeptá se kamaráda na jeho plány a na podobné otázky odpoví - vede telefonický rozhovor se spolužákem, kde hovoří o problémech na letišti a o plánovaných aktivitách v zahraničí - dohodne se spolužákem na společném programu, domluví se v restauraci v problematických situacích, např. při nesprávné úpravě jídla 		
---	--	--

4. Každodenní aktivity – zvyky, děti a rodiče, domácí práce, móda a nakupování

Žák dokáže mluvit o běžných aktivitách svého života. Dokáže diskutovat o svých zvycích, o módě, o známých značkách oblečení.

Očekávané výstupy	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <p>Receptivní řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - porozumí čtenému textu, kde si rodiče stěžují na dospívající děti a děti na rodiče, a zaujme ke stížnostem stanovisko - porozumí rozhlasovému pořadu o dospívajících, kteří pomáhají postiženým rodičům a starají se o mladší sourozence, a vyhledá v něm konkrétní informace - porozumí novinovému článku, rozhovoru s módní návrhářkou, do textu doplní specifické informace, v textu identifikuje slova a fráze týkající se módy - ve slyšeném textu o nakupování najde konkrétní údaje - porozumí slyšenému popisu nepříjemné situace a vyhledá v něm specifické informace 	<p>4. lekce Každodenní aktivity – zvyky, rodina, domácí práce, móda a nakupování</p> <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> - předpřítomný čas prostý, <i>yet, just, already</i>, předpřítomný čas prostý vs minulý čas prostý, <i>some/any/no</i> + <i>thing/body/where</i> <p>Lexikologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>make</i> a <i>do</i>, přídavná jména končící na <i>-ing/-ed</i> <p>Témata, komunikační situace a typy textů</p> <ul style="list-style-type: none"> - každodenní zvyky - rodiče a děti - domácí práce - móda a nakupování 	20

<ul style="list-style-type: none"> - porozumí článku, který prezentuje výsledky šetření, jak lidé tráví víkendy, a vyhledá konkrétní údaje - rozumí hlavním myšlenkám písně <p>Produktivní řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - foneticky správně formuluje, co se právě událo - odpoví na otázky týkající se nakupování - popíše situace na obrázcích týkajících se nakupování - popíše nepříjemnou situaci, kterou zažil <p>Interaktivní řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - diskutuje s vrstevníkem o zvycích rodičů, které mu vadí - diskutuje se spolužákem o módě, módních návrhářích a známých značkách oblečení - se spolužákem povede rozhovor o víkendu odpoví na otázky týkající se běžných činností a zájmů a podobné otázky položí 	<p>Fonetika</p> <ul style="list-style-type: none"> - výslovnost y, j, c, ch, e, o, u <p>Reálie</p> <ul style="list-style-type: none"> - New York (WB) - Nová slova v současné angličtině (WB)
---	--

5. Každodenní činnosti – zdravý životní styl, bydlení

Žák dokáže mluvit o běžných aktivitách svého života. Dokáže diskutovat o zdravotním stylu, o nakupování, bydlení

Očekávané výstupy	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <p>Receptivní řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí hlavním bodům článku popisujícího běžné, každodenní činnosti, které proti minulosti děláme rychleji - ve slyšeném textu najde hlavní myšlenky a příklady - rozumí čtenému popisu méně běžných situací ve městě, do kterých se může dostat cizinec - v slyšeném popisu méně běžné situace 	<p>5. lekce Každodenní činnosti – zdravý životní styl, bydlení</p> <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> - stupňování přídavných jmen a příslovcí, <i>as ... as</i>, předpřítomný čas prostý, <i>ever, too, not enough, much, many, a lot of / lots of, a few, a little</i> <p>Lexikologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - slovní spojení s <i>time</i>, příslovce častosti děje <p>Témata, komunikační situace a typy</p>	20

<p>v cizím městě zachytí hledané informace</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí popisu města a vyhledá v něm konkrétní informace - porozumí hlavním myšlenkám písňe - ve čteném textu o zdraví a zdravém životním stylu odvodí význam neznámých slov z kontextu - rozumí běžným rozhovorům v obchodním domě <p>Produktivní řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše města na obrázcích - odpoví na otázky týkající se ,nej' měst - foneticky správně charakterizuje superlativní věc nebo situaci, se kterou se setkal - napíše strukturovaný popis města či místa, kde bydlí <p>Interaktivní řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - v řízeném rozhovoru se zeptá spolužáka na běžný způsob jeho života a na stejné otázky odpoví - zeptá se spolužáka na ,nej' situace, události, místa, věci a osoby, na stejné otázky odpoví - v řízeném rozhovoru se zeptá spolužáka na jeho zvyky týkající se stravy a životního stylu, na stejné otázky odpoví, diskutuje se spolužákem o tom, zda jsou jejich zvyky a životní styl zdravé či nezdravé - použije vhodné výrazy při výměně zboží v obchodě, povede společenský rozhovor 	<p>textů</p> <ul style="list-style-type: none"> - každodenní činnosti - zdravý životní činnosti - popis místa, kde bydlím – lokace, přídavná jména, místo - návrhy <i>Why don't you ...?</i> <p>Fonetika</p> <ul style="list-style-type: none"> - intonace vět - intonace v otázkách <p>Reálie</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozdíl mezi britskou a americkou angličtinou <p>New York (WB)</p>
--	---

6. Činnosti v budoucnu – pozitivní, negativní myšlení, sny

Gramaticky správně formuluje příslib, předpoví plánované činnosti, dokáže vést rozhovor o svých snech. Předpovídání událostí v nejbližší budoucnosti. Nabídka pomoci v každodenním životě. Sliby a rozhodnutí.

Očekávané výstupy	Učivo	Počet hodin
<p>Žák Receptivní řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí čtenému textu o pesimistovi a vyhledá konkrétní informace - rozumí hlavní myšlence slyšeného rozhlasového pořadu o pozitivním myšlení a zachytí v něm podrobné informace - s vizuální podporou pochopí pointu anekdot - rozumí nabídkám, slibům a spontánním rozhodnutím - rozumí čtenému a slyšenému vyprávění o osudu dvou lidí - rozumí slyšenému rozhovoru o snech a jejich interpretacích <p>Produktivní řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - předpoví pesimistické okolnosti plánovaných činností - gramaticky správně formuluje příslib, spontánní rozhodnutí, nabídku - vhodně používá fráze spojené s návratem lidí a vrácení věcí - foneticky správně převypráví a interpretuje něčí sen <p>Interaktivní řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozitivně reaguje na nadcházející událost - povede rozhovor se spolužákem o snech s vrstevníkem, povede dialog o aktivitách současných, minulých i budoucích 	<p>6. lekce Činnosti v budoucnu – pozitivní, negativní myšlení, sny</p> <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> - budoucí děj – <i>will, won't, Shall I ...?</i> <p>Lexikologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - slovesa opačného významu (např. <i>arrive x leave</i>), slovesa ve spojení s <i>back</i>, přídavná jména a předložky <p>Témata, komunikační situace a typy textů</p> <ul style="list-style-type: none"> - činnosti v budoucnu - pozitivní a negativní myšlení - sny <p>Fonetika</p> <ul style="list-style-type: none"> - výslovnost <i>'ll a won't</i> - přízvuk v dvojslabičných slovech - výslovnost <i>ow</i> <p>Reálie</p> <ul style="list-style-type: none"> - London 	19

7. Kultury a zvyky

Učení se jazykům, rozumět návodům, porozumět pravidlům a zákazům, napsat formální email, písemné vyjadřování při úřední korespondenci.

Očekávané výstupy	Učivo	Počet hodin
<p>Žák Receptivní řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí populárně naučným pokynům a doporučením, jak se chovat při prvním setkání s rodiči přítele/přítelkyně - v slyšeném setkání mladíka s rodiči přítelkyně zachytí požadovanou informaci - rozumí hlavním bodům populárně naučného textu, popisu příjemné situace, a zaujme k nim postoj - ve slyšeném textu identifikuje konkrétní údaje - rozumí hlavní myšlence písně - porozumí běžným nápisům a upozorněním - rozumí hlavním bodům čteného novinového článku popisujícího zkušenosti absolventa měsíčního jazykového kurzu - rozumí formálnímu emailu a vyhledá v něm specifické informace - identifikuje hlavní body slyšeného popisu praktického testu z cizího jazyka - rozumí běžným rozhovorům v lékárně <p>Produktivní řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše filmový plakát - foneticky správně čte věty s <i>to</i> - napíše pokyny a doporučení, jak učinit dobrý dojem u přijímacího pohovoru či první den v nové škole - promluví o knize, filmu nebo písni, kterou má rád, a sdělí, proč jej činí šťastným - gramaticky správně formuluje popis činnosti či situace, jež mu přináší pocit 	<p>7. lekce – Kultury a zvyky</p> <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> - sloveso + <i>to</i> infinitiv / <i>ing</i>, modální slovesa <i>have to</i>, <i>don't have to</i>, <i>must</i>, <i>mustn't</i> <p>Lexikologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - modifikátory kvality a kvantity (<i>a bit</i>, <i>really</i>, ...) <p>Témata, komunikační situace a typy textů</p> <ul style="list-style-type: none"> - štěstí, rady a návody, hudba, pravidla a zákazy - učení se jazykům - formální email - v lékárně <p>Fonetika</p> <ul style="list-style-type: none"> - výslovnost <i>to</i>, <i>vázání</i> 	19

<p>šťěstí</p> <ul style="list-style-type: none"> - foneticky správně čte věty <i>s must</i> a <i>mustn't</i> - napíše formální email, dopis, žádost o doplňující informace ke vzdělávacímu kurzu - požádá o lék v lékárně <p>Interaktivní řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - diskutuje se spolužákem na téma, co dělat, když se setká s rodiči své přítelkyně či svého přítele poprvé - zeptá se vrstevníka na jeho zkušenosti a názory a na podobné otázky odpoví - ve skupině diskutuje se spolužáky o činnostech, které je činí šťastnými - formuluje dotazy a odpovědi týkající se hudby a oblíbených interpretů - diskutuje o pravidlech chování ve škole - sdělí svůj názor a vyslechne si názor spolužáka na učení se cizím jazykům - zeptá se kamaráda na jeho zkušenosti s praktickým využitím angličtiny a na podobné otázky odpoví vede rozhovor v lékárně 	
--	--

8. Životní prostředí

Zaměření na globální problémy. Porozumění článku o přírodní katastrofě. Popis problému a návrhy jeho řešení.

Očekávané výstupy	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <p>Receptivní řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - porozumí hlavní myšlence čtené rady, co dělat v problémové situaci - rozumí slyšenému textu o problémech a radách, co dělat v problémových situacích - rozumí webové stránce, kde uživatelé prezentují své problémy a žádají o radu 	<p>8. lekce Životní prostředí</p> <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>should, shouldn't</i>, první kondicionál, samostatná přivlastňovací zájmena <p>Lexikologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - významy a slovní spojení slovesa <i>get</i>, slovesa s podobným významem, příslovce způsobu <p>Témata, komunikační situace a typy</p>	<p>19</p>

<ul style="list-style-type: none"> - rozpozná hlavní myšlenky písňe - čte s porozuměním a foneticky správně Murphyho zákony - přiřadí definici slova k jeho významu - rozumí hlavním bodům slyšeného textu o dovolené, na které se vyskytly problémy, a vyhledá konkrétní informace - porozumí pointě povídky, vyhledá v povídce odpovědi na specifické otázky, odhadne význam neznámých slov z kontextu <p>Produktivní řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - sdělí svůj názor na rady v problémových situacích - uvede příklady situací, které mohou nastat na letišti - gramaticky správně formuluje vlastní ‚Murphyho‘ zákony - foneticky správně čte povídku <p>Interaktivní řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - diskutuje s vrstevníkem o běžných problémových situacích ve vztazích, v životě, apod., o radách, jak tyto problémy řešit - ve dvojici se spolužákem uvede příklady přírodních katastrof a jiných problémových situací, které mohou nastat na dovolené. Se spolužáky zahraje scénku z povídky 	<p>textů</p> <ul style="list-style-type: none"> - rady, problémové situace - přírodní katastrofy - práce s povídkou <p>Fonetika</p> <ul style="list-style-type: none"> - vázání, intonace a přízvuk ve větě <p>Reálie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Famous British chefs (WB) 	
--	--	--

9. Život a životopis

Popis známé osobnosti. Použití nepřímé řeči. Písemné vyjadřování při úřední korespondenci

Očekávané výsledky	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <p>Receptivní řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí čtenému textu a otázkám, co by dělal, kdyby se ocitl v ohrožení zvířetem, 	<p>9. Život a životopis</p> <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> - druhý kondicionál, předpřítomný čas prostý, <i>for, since</i>, předpřítomný čas prostý vs minulý čas prostý 	<p>18</p>

<p>a z kontextu odvodí význam neznámých slov</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí čtenému popisu běžných fobií a událostem, jež jim předcházely - zachytí hlavní informace v slyšeném popisu projevu běžných fobií - ve čteném textu o fobiích a léčbě fobií vyhledá konkrétní informace - porozumí hlavním myšlenkám čteného textu o dvou známých osobnostech, které jsou v příbuzenském vztahu - s náповědou zachytí důležité okamžiky v životě slavné osobnosti - rozumí hlavním myšlenkám písně - porozumí hlavním bodům i detailním informacím biografie slavné osobnosti - rozumí běžným situacím v cizím městě <p>Produktivní řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - foneticky správně čte věty s předpřítomným časem prostým - porovná život dvou slavných osobností, otce a syna - popíše život v minulosti a v přítomnosti některého člena rodiny - napíše svůj strukturovaný životopis <p>Interaktivní řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - gramaticky správně odpoví na otázky, co by dělal, kdyby ..., a podobné otázky položí - odpoví na otázky týkající se zvířat a podobné otázky položí - diskutuje o fobiích a jejich vlivu na ty, kteří jimi trpí - odpoví na otázky týkající se jeho života a podobné otázky položí - sdělí svůj názor na kariéru dětí slavných osobností a vyslechne si názor vrstevníka 	<p>Lexikologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - ptaní se na cestu, vysvětlení cesty, předložky, fráze <p>Témata, komunikační situace a typy textů</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvířata - strach - život, životopis <p>Fonetika</p> <ul style="list-style-type: none"> - intonace vět - přízvuk ve víceslabičných slovech
--	---

zeptá se na cestu či cestu vysvětlí		
-------------------------------------	--	--

10. Denní aktivity – sport, telefonické rozhovory

Komunikace, vyjednávání, řešení problémů, Masová média.

Informační a komunikační technologie.

Očekávané výsledky	Učivo	Počet hodin
<p>Žák Receptivní řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí hlavním bodům slyšeného popisu sportovní události či zápasu a dle nápovědy doplní v textu informace - rozumí hlavním bodům textu, který popisuje prohry, do textu doplní specifické údaje, z kontextu odvodí význam neznámých slov - porozumí hlavním bodům úvahy - rozumí hlavní myšlence písně - porozumí populárně naučnému článku, který se zabývá pracovním režimem ve spojitosti s ranním vstáváním - rozumí hlavním myšlenkám čteného novinového článku o neobvyklém životním osudu odloučených dvojčat - rozumí slyšenému textu o neobvyklém seznámení na sociální síti a v textu vyhledá konkrétní informace - porozumí telefonickému hovoru <p>Produktivní řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše sporty a činnosti na obrázcích - popíše své zážitky ze sportovní události - napíše úvahu, kde sdělí svůj názor na fotbal v televizi - s obrazovou nápovědou pojmenuje běžné, každodenní činnosti pomocí frázových sloves - gramaticky a foneticky správně čte frázová slovesa 	<p>10. Denní aktivity – sport, telefonické rozhovory</p> <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjádření pohybu, <i>So do I/Neither do I</i> <p>Lexikologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - slovesa <i>play, do, go</i> ve spojení se sporty, frázová slovesa <p>Témata, komunikační situace a typy textů</p> <ul style="list-style-type: none"> - sporty - podobnost - ranní vstávání - běžné denní aktivity - telefonické rozhovory <p>Fonetika</p> <ul style="list-style-type: none"> - vazání <i>So do I</i> <p>Reálie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Britská a americká angličtina (WB) 	15

<p>Interaktivní řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> – zeptá se vrstevníka, které sporty rád dělá, a na podobné otázky odpoví – vede řízený rozhovor týkající se běžných, každodenních činností – gramaticky správně souhlasně reaguje na výroky druhé osoby – vede běžný rozhovor po telefonu a zanechá telefonický vzkaz <p>užívá vhodné výrazy v rozhovoru při loučení</p>		
--	--	--

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin
1. Osobnost	20	6. Budoucnost – pozitivní, negativní myšlení, sny	19
2. Volný čas	20	7. Kultury a zvyky	19
3. Cestování	22	8. Životní prostředí	19
4. Každodenní aktivity – rodina, zvyky móda	20	9. Život a životopis	18
5. Každodenní činnosti – Zdravý životní styl, bydlení	20	10. Denní aktivity – sport, telefonické hovory	15
Celkem hodin	102	Celkem hodin	90

UČEBNÍ OSNOVA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU: ANGLICKÁ KONVERZACE

Obor vzdělávání: Technologie potravin 29–41–L/51

Hodinová dotace: 0 – 3

I. Pojetí vyučovacího předmětu

1. Obecné cíle vyučovacího předmětu

Výuka cizích jazyků je významnou součástí všeobecného vzdělávání žáků. Rozšiřuje a prohlubuje jejich komunikativní kompetenci a celkový kulturní rozhled a zároveň vytváří základ pro jejich další jazykové i profesní zdokonalování. Ve výuce anglického jazyka je třeba vedle zprostředkování kognitivní funkce klást důraz na motivaci a vzbuzovat tak zájem u žáka o studium jazyka. Proto je nezbytně nutné propojovat školní prostředí s reálným prostředím existujícím mimo školu, to znamená využívat multimediální programy a internet, navazovat kontakty se školami v zahraničí, zapojovat žáky do projektů a soutěží.

Aktivní znalost cizích jazyků je v současné době nezbytná jak z hlediska globálního, protože přispívá k bezprostřední mezinárodní komunikaci, tak i pro osobní potřebu žáka, neboť usnadňuje přístup k aktuálním informacím a osobním kontaktům a tím umožňuje vyšší mobilitu a nezávislost žáka.

2. Charakteristika učiva

Obsahem výuky je systematické rozvíjení dovedností, jako jsou řečové dovednosti, které zahrnují dovednosti receptivní, produktivní i interaktivní. Žák si osvojí přiměřený rozsah jazykových prostředků, to je slovní zásoby, včetně nejběžnější frazeologie, mluvnické a grafické stránky jazyka.

Mezi řečové dovednosti patří: společenské a zdvořilostní fráze – pozdrav, poděkování, oslovení, představování, rozloučení; vyjádření postoje nebo názoru – souhlas, odmítnutí, možnost, nemožnost, nutnost; vyjádření emocí – zájem, nezájem, obava, překvapení, sympatie, lhostejnost; morální stanovisko – omluva, odpuštění, pochvala, lítost a pokyn k činnosti – žádost, přání, prosba, nabídka, pozvání, doporučení.

Tematické okruhy se dělí do skupin:

- Všeobecné:
 - Rodina, osobní charakteristika
 - Domov a bydlení, bydliště a jeho okolí
 - Každodenní život
 - Vzdělávání, studium a výuka
 - Volný čas a zábava, sport a koníčky
 - Cestování, dovolená, doprava, ubytování
 - Společnost, kultura, zvyky a tradice
 - Práce a povolání
 - Mezilidské vztahy
 - Stravování a péče o zdraví
 - Nakupování a životní styl
 - Společnost a sdělovací prostředky
 - Zeměpis, příroda a životní prostředí
 - Realie České republiky a anglicky mluvících zemí

- Reálie příslušné jazykové oblasti, význam daného jazyka:
 - Zeměpis anglicky mluvících zemí
 - Tradice a zvyky
 - Státní zřízení
 - Literatura a umění
 - Masmédia

- Odborné okruhy:
 - Práce a zaměstnání, příprava na povolání, hledání zaměstnání
 - Žádost o místo, životopis, nezaměstnanost

Výuka cizích jazyků si klade dva hlavní cíle:

1. Komunikativní cíl: daný specifikou předmětu a vymezený výstupními požadavky a cíli, vede žáky k získávání klíčových komunikativních jazykových kompetencí a připravuje je k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům.
2. Výchovně vzdělávací cíl: přispívá k formování osobnosti žáků, vede je k toleranci a hodnotám jiných národů a jejich respektování.

3. Výukové strategie

Vyučovací předmět anglický jazyk vychází ze vzdělávacího oboru Cizí jazyk a naplňuje vzdělávací oblast Jazyk a jazyková komunikace v RVP pro střední odborné školy.

Vzdělávání v anglickém jazyce navazuje na jazykové znalosti a komunikační dovednosti osvojené na konci základního vzdělávání, jež odpovídají úrovni A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Cílová úroveň žáků odpovídá stupni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Cílem předmětu je neustálé prohlubování znalostí jazykových prostředků a slovní zásoby tak, aby žáci spontánně, plyně a gramaticky správně komunikovali v každodenních i méně běžných situacích, a to i písemnou formou.

Předmět rovněž prohlubuje znalosti žáků týkající se anglicky mluvících zemí v Evropě i ve světě a upevňuje tak vědomí existence rozlišných kultur a společností.

4. Hodnocení výsledků žáků

V souvislosti s RVP se klade důraz na informativní a výchovné funkce hodnocení. Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni objektivně kritického sebehodnocení a sebeposuzování.

Základní formou hodnocení výsledků vzdělávání je klasifikace vyjádřená známkou 1 – 5. Definice úrovně kompetencí odpovídající jednotlivým stupňům známek vychází z definic vnitřního řádu školy. Při hodnocení se přihlíží nejen ke gramatické a lexikální správnosti, ale zohledňuje se rozsah a rozmanitost používaných jazykových a stylizačních prostředků.

5. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Učitel

- předkládá žákům látku s jasnými cíli z oblasti gramatiky, slovní zásoby a fonetiky a odbourává tak u nich strach z neznámého a nového

- představí novou látku jasně a přehledně tak, aby byla pro žáky srozumitelná a lehce zapamatovatelná
- doplňuje látku vhodnými materiály z jiných zdrojů, vybírá náměty, které odpovídají věku a zájmům žáků
- zařazuje pravidelně do výuky cvičení, kterými žáci sledují a hodnotí svůj pokrok v učení, zde využívá sekci Revise and Check
- opakuje a navazuje na předchozí látku ve stejných typech cvičení a ve stejné části lekce, čímž u žáků pěstuje pocit jistoty a cit pro organizaci svého učení

Kompetence komunikativní

Učitel

- vybízí k diskusím v angličtině zadáváním témat, které jsou z okruhu zájmů žáků
- klade otázky a zadává úkoly, při kterých jsou žáci nuceni využívat novou slovní zásobu k vyjádření svých názorů a prezentaci svých postojů
- zařazuje do výuky psaní elektronických i tradičních typů textů k osvojení struktury písemné komunikace
- vede žáka k správné interpretaci přijímaného sdělení, vhodné reakci na něj a věcné argumentaci pravidelným navozováním reálných komunikačních situací z běžného života na konci každé lekce
- vyžaduje, aby se žák vyjadřoval v mluvených i psaných projevech jasně, srozumitelně a přiměřeně tomu, co a jak chce sdělit a v jaké situaci komunikuje

Kompetence sociální a personální

Učitel

- dle potřeby přizpůsobuje náročnost cvičení schopnostem všech žáků a dává prostor k uplatnění se žákům talentovaným, běžným i žákům s LMD či jinak hendikepovaným žákům
- zařazuje do výuky časově nebo obsahově náročnější úkoly a požaduje, aby si žáci stanovili nejdříve dílčí cíle s ohledem na svoje schopnosti a časové možnosti
- zadává úkoly do dvojic nebo menších skupin, které pak vyhodnocuje jako společné dílo, aby žáci aktivně spolupracovali při přípravě i realizaci úkolu
- navozuje situace ze života a diskutuje se žáky nad příběhy postav v čtených nebo vyslechnutých textech; vede je tak k odhadování vlastního jednání v dané situaci a korigování svého chování

Kompetence k řešení problémů

Učitel

- zadává úkoly, při kterých žáci vyhledávají informace nebo pomůcky v jiných dostupných materiálech
- zařazuje do hodin úkoly, při kterých žáci využívají znalosti z jiných předmětů a rozhodují se pro vlastní řešení úkolů
- diskutuje se žáky nad tématy jednotlivých lekcí a v nich obsažených textů, vede je k formulaci a obhajobě svých postojů k tématům a k argumentaci svých tvrzení
- klade žákům otázky k látce a tématům jednotlivých lekcí tak, aby nejdříve zvážili klady a zápory jednotlivých řešení či alternativ přístupu k úkolu
- zadává situace, se kterými se žáci mohou setkat v hotelu, na letišti, v restauraci, apod., zde může využít sekci Practical English

Občanské kompetence a kulturní povědomí

Učitel

- diskutuje se žáky nad různými tématy a vede je tím k respektování různorodosti hodnot, názorů, postojů a schopností ostatních
- střídá na hodinách cvičení a úlohy, které žák vypracovává samostatně nebo ve spolupráci s ostatními a umožňuje mu tak zvažovat vztahy mezi svými zájmy a zájmy širší skupiny, do níž patří
- zadává žákům pravidelné domácí úkoly a vyžaduje důsledně jejich vypracování, čímž vede žáky k plnění si svých povinností a zodpovědnému přístupu k učení
- zařazuje do výuky témata z oblasti veřejného života, diskutuje se žáky o aktuálních událostech, čímž zaměřuje jejich pozornost i na vývoj veřejného života a sledování toho, co se děje v jejich okolí

Kompetence k podnikavosti

Učitel

- zadává žákům samostatnou práci z pracovního sešitu a komponentů učebnice iChecher a iTutor se stanoveným termínem, čímž je vede k organizaci vlastní práce v daném časovém limitu
- zařazuje pravidelně do výuky úkoly, při kterých žáci rozvíjejí své individuální, osobní potenciály a možnosti
- navozuje na hodinách komunikační situace, při kterých žák aktivně uplatňuje vlastní iniciativu, přístup a tvořivost

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

Učitel

- zařazuje do hodin psaní fiktivních e-mailů či zpráv na blog, učí tak žáky komunikovat anglicky elektronickou poštou nebo prostřednictvím sociálních sítí
- využívá ve výuce různou audiovizuální techniku a různé mediální zdroje, aby se žáci setkali a pracovali s informacemi nesenými na různých médiích

Vzdělávací obsah (Výstupy a Učivo)

Vzdělávací obsah (Výstupy a Učivo) směřuje k dosažení úrovně B1 dle Společného evropského referenčního rámce.

Uvedené Mezipředmětové vztahy a Průřezová témata jsou orientační. Při probírání jednotlivých lekcí lze najít vhodné náměty, které mají spojitost s dalšími předměty nebo jinými průřezovými tématy.

Průřezová témata mohou být realizována různými formami ve většině lekcí

Občan v demokratické společnosti – Osobnost a její rozvoj, Komunikace, vyjednávání, řešení problémů, Masová média, Společnost – jednotlivec a společenské skupiny, Morálka, svoboda, tolerance a solidarita

Člověk a svět práce – Písemné vyjadřování při úřední korespondenci, Verbální komunikace při důležitých jednáních

Člověk a životní prostředí

Informační a komunikační technologie

II. Rozpis učiva a realizace kompetencí

2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - popisuje sebe a členy své rodiny, jejich charakterové vlastnosti - napíše esej na téma „Můj vzor“ - pozve příbuzné a přátelé na rodinnou oslavu 	<p>1. <i>Rodina, osobní charakteristika</i></p>	4
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - připraví a prezentuje své bydliště, sídlo školy, oblíbené místo, hlavní město - pozve kamaráda na návštěvu, seznámí ho s konkrétním programem - poděkuje kamarádovi za příjemně strávenou návštěvu v jeho bydlišti 	<p>2. <i>Domov a bydlení – bydliště a jeho okolí</i></p>	6
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - vypráví o svém denním režimu - napíše dopis z výletu, lyžařského kurzu, sportovního kurzu - připraví nabídku jednodenního výletu s konkrétním programem 	<p>3. <i>Každodenní život</i></p>	6
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - vypráví o své škole, popisuje budovu, třídy, mluví o rozvrhu, aktivitách mimo vyučování, o tom co se mu líbí a nelíbí - napíše esej, ve které popíše školní událost, maturitní ples 	<p>4. <i>Vzdělávání – studium a výuka</i></p>	6
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozšíří si slovní zásobu k tématu sport - hovoří o svých zálibách, o možnostech ve svém regionu, v rodině - napíše do novin zprávu o sportovní události 	<p>5. <i>Volný čas a zábava – sport, koníčky</i></p>	6
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - hovoří o možnostech jak a kde trávit dovolenou, o školních výletech - hovoří o jednotlivých druzích dopravy, výhody a nevýhody - připraví školní výlet, prezentuje ho a zdůvodní výběr. 	<p>6. <i>Cestování, dovolená, doprava, ubytování</i></p>	6
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - porovná svátky a zvyky v ČR, Anglii a Spojených Státech - napíše blahopřání ke zvolené rodinné 	<p>7. <i>Společnost – kultura, zvyky a tradice</i></p>	6

události, vánoční, novoroční a velikonoční pozdrav.		
	<i>Opakování, prezentace, testy</i>	6
<p><i>Žák</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - osvojí si slovní zásobu k danému tématu - hovoří o své budoucí kariéře, vysvětlí svou volbu - seznámí se s tím, jak se připravit na pracovní pohovor - napíše žádost o místo, strukturovaný životopis 	<i>8. Práce a povolání</i>	6
<p><i>Žák</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - vypráví o důležitosti mezilidských vztahů v rodině, ve škole, mezi přáteli, na pracovišti - napíše e-mail na rezervaci podniku pro uspořádání večírku pro anglické přátele 	<i>9. Mezilidské vztahy</i>	6
<p><i>Žák</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - hovoří o gastronomii dané oblasti, typická jídla, nápoje, stravovací návyky, možnosti stravování - osvojí si slovní zásobu potřebnou k popisu lidského těla - hovoří o civilizačních nemocech a o důležitosti prevence - napíše e-mail rezervaci na wellness-víkend na základě reálné nabídky nalezené na internetu. 	<i>10. Stravování, péče o zdraví</i>	6
<p><i>Žák</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - hovoří o nákupních možnostech všeobecně, ve svém městě, o formách placení - napíše příspěvek do novin o možnostech nakupování ve svém regionu 	<i>11. Nakupování a životní styl</i>	6
<p><i>Žák</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - osvojí si slovní zásobu k tématu - prezentuje jednotlivé typy sdělovacích prostředků – rozhlas, televize, internet, TV programy, pořady a jejich vliv na člověka - napíše článek do novin na libovolné téma 	<i>12. Společnost a sdělovací prostředky</i>	6
<p><i>Žák</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - osvojí si zeměpis ČR, Velké Británie, Spojených Států Amerických a Austrálie - orientuje se na mapě - připraví prezentaci významných měst Praha, Londýn, Washington, New York - napíše esej Můj vztah k životnímu 	<i>13. Zeměpis a příroda – životní prostředí, realie ČR, anglicky mluvících zemí</i>	6

prostředí		
	<i>Opakování, prezentace, testy</i>	8

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK/Počet hodin		2. ROČNÍK/Počet hodin	
-	-	1. Rodina, osobní charakteristika	4
-	-	2. Domov a bydlení – bydliště a jeho okolí	6
-	-	3. Každodenní život	6
-	-	4. Vzdělávání – studium a výuka	6
-	-	5. Volný čas a zábava – sport, koníčky	6
-	-	6. Cestování, dovolená, doprava, ubytování	6
-	-	7. Společnost – kultura, zvyky a tradice	6
-	-	<i>Opakování, prezentace, testy</i>	6
-	-	8. Práce a povolání	6
-	-	9. Mezilidské vztahy	6
-	-	10. Stravování, péče o zdraví	6
-	-	11. Nakupování a životní styl	6
-	-	12. Společnost a sdělovací prostředky	6
-	-	13. Zeměpis a příroda – životní prostředí, realie ČR, anglicky mluvících zemí	6
-	-	<i>Opakování, prezentace, testy</i>	8
Celkem hodin	-	Celkem hodin	90

Učební osnova vyučovacího předmětu: Německý jazyk

Obor vzdělávání: Technologie potravin 29–41–L/51

Hodinová dotace: 3 – 3

I. Pojetí vyučovacího předmětu

1. Obecné cíle

Vzdělávání a komunikace v německém jazyce se významnou měrou podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti. Vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností jako nástroje dorozumění v běžných situacích osobního a pracovního života, připravuje je k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, rozvíjí jejich komunikativní kompetence a schopnost vzdělávat se po celý život. Vede je k vnímavosti ke kultuře, schopnosti srovnávat a užívat různé způsoby dorozumění s představiteli jiných kultur.

Vzdělávání v NEJ směřuje k tomu, aby žák dovedl:

- komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory a informace (všeobecné i odborné)
- efektivně pracovat s německy psaným textem, včetně jednoduchého odborného textu; využívat text jako zdroj poznání i jako prostředek ke zkvalitnění svých jazykových znalostí; získávat informace o světě, zvláště o německy mluvících zemích, a poznatky využívat ke komunikaci
- pracovat se slovníky, jazykovými příručkami, popř. i dalšími zdroji informací v NEJ včetně internetu; využívat práce s těmito informačními zdroji ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností
- efektivně se učit německému jazyku, využívat vědomostí a dovedností získaných ve výuce mateřského jazyka a ostatních vyučovacích předmětů při studiu NEJ (mezipředmětové vztahy)
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí a ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie

2. Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce. Navazuje na znalosti a dovednosti získané během tříletého středního vzdělání s výučním listem, kde má absolvent oboru dosáhnout úroveň A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Výuka je zaměřena na zvládnutí obecné slovní zásoby a konverzace v osobní i veřejné oblasti. Zařazena jsou běžná konverzační témata, kde se procvičí situace reálného života. Rozsah produktivní slovní zásoby se u žáků rozšíří a zahrnuje v sobě v návaznosti na odborné předměty i obecně odbornou a odbornou terminologii. Nedílnou součástí výuky je získání základních informací o zemích německé jazykové oblasti. Při výuce jsou využívány mezipředmětové vztahy, žáci navazují na znalosti získané v předmětech český jazyk a literatura, občanská nauka, ekologie, informační a komunikační technologie. Učivo je koncipováno tak, aby měl žák v závěru nástavbového studia osvojeny jazykové znalosti a komunikativní dovednosti na úrovni B1 Společného

evropského referenčního rámce pro jazyky, která je předpokladem úspěšného složení základní úrovně maturitní zkoušky.

3. Výukové strategie

Vzdělávání v NEJ navazuje na RVP a směřuje k osvojení úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností, která odpovídá stupni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Pojetí výuky je kognitivně komunikativní.

Základními používanými metodami jsou metoda slovní (dialogická i monologická), metoda sdělovací i samostatná práce žáků. Při výuce gramatiky jsou používány metody deduktivní a srovnávací v kombinaci s výkladem. Ke ztraktivnější výuce jsou zařazeny i aktivizující didaktické metody (hraní rolí, skupinová práce, párové rozhovory, samostatné vystoupení žáků), multimediální výukové programy, internet.

Strategie učení odpovídají učebním předpokladům žáků – menší celky, častější opakování, preference ústního projevu, zapojování smyslového vnímání (názorné ukázky, obrázky, video). Výuka je prakticky orientována na řečové dovednosti žáků, podporuje jejich samostatnost a iniciativu. V průběhu výuky pracují žáci s učebnicí, pracovními listy, magnetofonovými nahrávkami, mapou, časopisy.

4. Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni známkou, kritéria hodnocení vycházejí z klasifikačního řádu školy. Základem hodnocení je komplexní rozvoj řečových dovedností (porozumění, mluvení, psaní). Výsledky učení jsou kontrolovány a prověřovány průběžně s dostatečnou frekvencí. Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich speciální potřeby.

Základem je hodnocení interaktivních dovedností v rámci rozhovorů i samostatného projevu ústního i písemného. Hodnotí se zvuková nebo grafická stránka jazyka, lexikální rozsah, správná aplikace probraných gramatických pravidel s ohledem na plynulost a srozumitelnost. Pro hodnocení výsledků je využíván i standardizovaný test.

V průběhu výuky jsou žáci hodnoceni i slovně, jsou vedeni k sebekontrolě, sebehodnocení a zodpovědnosti za osvojení příslušných komunikativních dovedností.

5. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Rozvoj komunikativních kompetencí – aktivní komunikace, ústní a písemné vyjadřování přiměřené tématu a komunikační situaci; kultivované vyjadřování, srozumitelná formulace projevů, postojů a názorů, výstižné a přesné vyjadřování; zpracování čtených i poslechových textů, rozlišování podstatného od nepodstatného; umění naslouchat druhým.

Rozvoj kompetencí k učení – využívání různých přístupů při osvojování si jazyka, srovnávání jazykových struktur i slovní zásoby, srovnání německého jazyka s mateřštinou a dalšími jazyky; důvěra ve své jazykové schopnosti, zodpovědná domácí příprava, získávání informací z různých zdrojů, posuzování hodnověrnosti použitých zdrojů, práce s příručkami, samostatné zpracování cizojazyčných informací; práce s cizojazyčným softwarem a internetem.

Rozvoj personálních kompetencí – charakteristika osob, gratulace, inzeráty, telefonování, psaní dopisů, náčrtek bytu, zdravý životní styl, denní aktivity (pomoc v rodině); rozvoj vlastní osobnosti, respektování jednotlivce a skupin, tolerance v rámci kulturních odlišností; ohleduplné, přátelské, neagresivní, ale přitom asertivní chování, aktivní odmítání společensky negativních aktivit.

Rozvoj sociálních kompetencí – práce ve dvojicích, ve skupinách, týmová práce, spolupráce s různými lidmi; příprava na vyučování plněním zadaných úkolů; respektování učitele jako pomocníka při vzdělávání; spolupráce při řešení úkolu; slušné vystupování při navazování kontaktu v ústním projevu.

Rozvoj kompetence k řešení úkolů (problémů) – samostatné řešení problémů, vytrvalost při řešení problémů; samostatná práce, gramatická cvičení, vyprávění a rozhovory, písemné práce, práce s textem, slovní zásoba; aktivní vytváření modelových situací, aplikování ověřených řešení obdobných situací; využívání jazyka jako celku; hledání souvislostí v rámci jazykového kontextu.

Rozvoj matematických kompetencí – vyjadřování věku, vyjadřování času, vyjádření sumy, částky při placení, telefonní a směrovací čísla, váhové jednotky, měna.

Rozvoj odborných kompetencí – popis pracovní činnosti, popis materiálů, pomůcek, strojů, konverzační obraty v obchodě; práce s autentickými materiály, využívání moderní techniky, ohleduplné zacházení s materiály a vybavením; dodržování zásad bezpečnosti práce.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti – žák se vyjadřuje přiměřeně probraným komunikačním situacím, formuluje své názory a postoje; je schopen vyslechnout názory jiných a přiměřeně na ně reagovat; je schopen pracovat samostatně i v týmu; pomocí získaných znalostí se naučí navazovat vstřícné mezilidské vztahy a předcházet konfliktním situacím; žák si uvědomuje svoji osobnost, dále ji rozvíjí; vytvářením demokratického prostředí ve třídě i škole se žáci naučí vzájemnému respektu, spolupráci, zdvořilosti a slušnosti; žák je vychováván k toleranci a přátelství i k cizincům, je veden k vhodné míře sebevědomí.

Člověk a svět práce – žák užívá slovní zásobu adekvátně komunikaci na pracovišti; vyhledá inzerát s nabídkou vhodného zaměstnání, reaguje na něj, napíše žádost o místo, vytvoří vlastní strukturovaný životopis; žák aktivně rozhoduje o vlastní profesní kariéře (odpovědnost za vlastní život), uvědomuje si nutnost sebevzdělávání, celoživotního učení a schopnosti změny profesní orientace podle podmínek daného regionu.

Člověk a životní prostředí – žák určí německy mluvící země, jejich přírodní podmínky; vyjmenuje roční období, popíše počasí; je veden ke zdravému životnímu stylu, ochraně zdraví; uvědomuje si odpovědnost každého jedince za životní prostředí a s ohledem k této skutečnosti si utváří budoucí životní styl (úspornost, hospodárnost); je si vědom nutnosti ochrany kulturních hodnot.

Informační a komunikační technologie – žák využívá prvků moderních informačních a komunikačních technologií pro další vzdělávání, odborný rozvoj při výkonu povolání i v osobním životě; žák vyhledá na internetu i v jiných médiích informace a poznatky o zemích dané jazykové oblasti (geografie, mezinárodní kuchyně, odborná terminologie – slovníky, německý tisk); informace získané z médií využije např. při hledání volných pracovních míst, při dopisování, při vyhledávání informací o počasí, při orientaci ve městě/v mapě

II. Rozpis učiva a odborných kompetencí

1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozdraví adekvátně dnu, osobě - představí sebe, jméno, příjmení, bydliště, povolání, koníčky - zeptá se na totéž - používá společenské a zdvořilostní fráze – pozdrav, oslovení, poděkování, prosba, rozloučení 	<p>1. Představování, první kontakty <i>Prověření zvládnutí gramatiky a sjednocení:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - člen - osobní zájmena - časování sloves v přítomném čase - časování slovesa <i>sein</i> - vykání - pořádek slov ve větě oznamovací a tázací 	4
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - představí členy rodiny svým spolužákům - zeptá se svých spolužáků na jejich členy rodiny - vyplní přihlašovací formulář se základními údaji o své osobě - napíše dopis o své rodině 	<p>2. Rodina, příbuzní <i>Prověření zvládnutí gramatiky a sjednocení:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - silné skloňování podstatných jmen - vynechávání členu u podstatných jmen - časování slovesa <i>haben</i> - zápor <i>nein, nicht, kein</i> - přídavné jméno v přísudku - základní číslovky 	4
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje členy rodiny, přátelé, jejich koníčky, vybere vhodný dárek - hovoří o nákupních možnostech všeobecně ve svém městě a o formách placení - napíše blahopřání k narozeninám 	<p>3. Nakupování, dárky <i>Prověření zvládnutí gramatiky a sjednocení:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - předložky se 3. pádem - předložky se 4. pádem - skloňování osobních zájmen - pořadí předmětů v německé větě - nepřímý pořádek slov ve větě oznamovací - skloňování tázacích zájmen <i>wer a was</i> 	4
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - ovládá základní slovní zásobu daného tématu - objedná jídlo v restauraci - popíše stravovací zvyklosti své rodiny - hovoří o možnostech stravování 	<p>4. Jídlo, pití, stravování <i>Prověření zvládnutí gramatiky a sjednocení:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - přivlastňovací zájmena - vyjadřování českého <i>svůj</i> - časování silných sloves v přítomném čase - rozkazovací způsob - určování času 	4
<p>Žák</p>	<p>5. Bydlení</p>	

<ul style="list-style-type: none"> - popíše svůj dům, byt, pokoj, prostředí, ve kterém bydlí - napíše pozvánku na návštěvu - porovná bydlení na venkově a ve městě - orientuje se v inzerátech o prodeji, podnájmu, nájmu, výměně bytu 	<i>Prověření zvládnutí gramatiky a sjednocení:</i> <ul style="list-style-type: none"> - slabé skloňování podstatných jmen v jednotném čísle, množném čísle - předložky se 3. a 4. pádem - slovesa <i>stehen-stellen, liegen-legen</i> - vazba <i>es gibt</i> 	6
<p><i>Žák</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - písemně a telefonicky je schopen pozvat na oslavu své přátelé - odpoví na pozvání, vyjádří radost, lítost, omluví se, přijme omluvu - napíše seznam kolik, čeho potřebuje - seznámí se s některými jídly typickými pro německy mluvící země 	<p><i>6. Nakupování a vaření</i> <i>Gramatika:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - skloňování zájmena <i>dieser, jeder, alle</i> - způsobová slovesa a sloveso <i>wissen</i> - označení míry, hmotnosti a množství po číslovkách - <i>doch</i> v odpovědi na zápornou otázku - Záporná předpona <i>un-</i> 	7
<p><i>Žák</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - tvoří otázky na dané téma - pracuje se slovníkem, napíše recept, pozvání, přání, inzerát - popíše libovolný obrázek - čte texty se slovníkem 	<p><i>7. Opakování a doplňující učivo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - kdo co dělá - práce se slovníkem - tematické testy 	8
<p><i>Žák</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - sestaví a popíše svůj denní a týdenní program - popíše jeden den v týdnu - připraví program školního výletu 	<p><i>8. Každodenní život, plán týdne</i> <i>Gramatika:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - slovesa s neodlučitelnými předponami - slovesa s odlučitelnými předponami - zvrtná slovesa a jejich časování v přítomném čase - přítomný čas sloves typu <i>unterhalten, einladen</i> - časové údaje - použití <i>früh</i> a <i>bald</i> 	8
<p><i>Žák</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - se spolužáky vede rozhovor o cestování a plánech na prázdniny - napíše kamarádovi dopis o tom, co bude dělat o prázdninách, jak by je chtěl prožít - vyjmenuje roční období, popíše pro ně typické počasí a činnosti. 	<p><i>9. Cestování, dovolená a počasí</i> <i>Gramatika:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - stupňování přídavných jmen v přísudku, stupňování příslovcí - zeměpisná jména - souřadící spojky - bezspojkové věty 	8
<p><i>Žák</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše svou školu - napíše životopis ve strukturované podobě - vypráví o plánech do budoucnosti - mluví o vybraném povolání 	<p><i>10. Škola a povolání</i> <i>Gramatika:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - časování slovesa <i>werden</i> v přítomném čase - préteritum - zájmeno <i>jemand</i> 	7

	- zápor <i>nichts, niemand, nie(mals)</i>	
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - vypráví o svých zálibách - napíše článek do časopisu o svém koníčku - připraví program na volnočasovou aktivitu 	<p>11. Volný čas a koníčky</p> <p><i>Gramatika:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - perfektum - přítomný čas sloves zakončených na <i>-eln, -ern</i> - podmět <i>man, es</i> - použití <i>allein, selbst</i> 	7
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - vede se spolužákem rozhovor na téma zdraví, nemoci, nehody - popíše návštěvu u lékaře - napíše esej na téma <i>Můj smolný den</i> 	<p>12. Zdraví, u lékaře</p> <p><i>Gramatika:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. budoucí čas - slovosled ve vedlejší větě - perfektum způsobových sloves a slovesa <i>wissen</i> - shoda podmětu a přísudku - sloveso <i>tun</i> 	8
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - najde na mapě Kolín nad Rýnem, najde v jízdním řádu spojení Praha – Kolín nad Rýnem - mluví o výhodách a nevýhodách cestování jednotlivými dopravními prostředky - připraví program návštěvy - pracuje s plánem města, ptá se na cestu, informuje 	<p>13. Doprava, dopravní prostředky, popis cesty</p> <p><i>Gramatika:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - vazby sloves, podstatných jmen a přídavných jmen - zájmenná příslovce - vlastní jména osob - přímý pořádek slov v otázce zjišťovací - použití <i>wie</i> a <i>als</i> při překladu českého jako 	8
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - prezentuje základní údaje o Německu a Rakousku - orientuje se v mapě Německa a Rakouska - připraví prezentaci na téma pamětihodnosti Berlína - na plánu města vyhledá památky Vídně 	<p>14. Realie německy mluvících zemí</p> <ul style="list-style-type: none"> - Německo a Berlín - Rakousko a Vídeň <p><i>Gramatika:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - procvičování probrané mluvnice 	7
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - procvičí slovní zásobu z oblasti hledání práce - pomocí slovníku čte inzeráty s pracovními nabídkami - napíše žádost o místo 	<p>15. Opakování a doplnění učiva</p> <p>Zaměstnání</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracovní nabídky - žádost o místo - přijímací pohovor - procvičování probrané mluvnice - tematické testy - pololetní testy 	12

2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet
---------------------	-------	-------

		hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - informuje o kulturních možnostech ve svém bydlišti a okolí - vypráví o svém kulturním životě, čemu dává přednost a proč - popíše dle vlastního výběru kulturní událost film, divadlo - vyjmenuje jednotlivé druhy médií - uvede osobní zkušenosti s jednotlivými médii 	<p>1. <i>Kultura, masová média</i> <i>Gramatika:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - opakování - préteritum, perfektum - základní pravidla slovosledu jednoduché věty - některé typy vedlejších vět 	9
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojmenuje oblečení podle různých příležitostí a ročních období - vypráví o svém stylu oblékání, kde nakupuje a proč - komentuje módní přehlídku ve své třídě 	<p>2. <i>Móda, oblékání</i> <i>Gramatika:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - skloňování přídavných jmen po členu určitém a neurčitém - tázací zájmena - použití <i>Ende a Schluss</i> - použití <i>endlich, schließlich</i> - slovesa <i>holen-bringen-tragen, probieren -anprobieren</i> 	9
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje typy obchodů - vypráví, kde nakupuje a proč - orientuje se v názvech oddělení - vyjmenuje co nejvíce zboží, které zde lze koupit - tvoří rozhovory v obchodě - napíše reklamaci na zakoupený výrobek a odpověď na ni 	<p>3. <i>Nakupování v obchodním domě</i> <i>Gramatika:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - neurčitá zájmena - Ukazovací zájmena - zájmena <i>einer, keiner, meiner</i> - překlad českého <i>ještě ne, už ne</i> - příslovce s předponami <i>irgend-, nirgend-</i> 	8
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje co nejvíce pamětihodností a zajímavých míst v Praze - popíše cestu k libovolně zvolenému místu - naplánuje cestu do Prahy, vybere místa, která navštíví a zvolí způsob dopravy 	<p>4. <i>Praha, orientace ve městě</i> <i>Gramatika:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - předložky s 2. nebo 3. pádem - řadové číslovky - použití <i>der zweite, der andere,</i> - směrová příslovce - slovesa <i>sich ansehen - besichtigen</i> 	8
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - vypráví o svém domě, bytě, pokoji - popíše zařízení, vyjádří spokojenost, nespokojenost - napíše esej na téma <i>Dům mých snů</i> 	<p>5. <i>Bydlení venkov x město</i> <i>Gramatika:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - vespolné zájmeno <i>einander</i> - infinitiv závislý na podstatném a přídavném jménu - infinitiv závislý na slovesu - podmět vyjádřený neurčitým zájmenem <i>es</i> - použití <i>Platz, Stelle, Ort</i> 	5
<p>Žák</p>	<p>6. <i>Mezilidské vztahy, svátky a zvyky</i></p>	8

<ul style="list-style-type: none"> - popíše české svátky a zvyky - vypráví o svých vztazích s rodinnými příslušníky, kamarády - popíše vzhled a charakterové vlastnosti kladné a záporné - napíše esej na téma <i>Můj vzor</i> 	<p><i>Gramatika:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - porušování větného rámce po <i>wie</i> a <i>als</i> - stupňovaná přídavná jména v přívlastku - tvary příslovčí na <i>-(e)stens, -st</i> - použití <i>machen</i> a <i>tun</i> 	
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - podle piktogramu pojmenuje druhy sportu - vypráví o sportu, který ho zajímá aktivně/pasivně - napíše charakteristiku určitého sportu nebo sportovce 	<p>7. Sport</p> <p><i>Gramatika:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - vazba sloves - nepřímé otázky - vedlejší věty způsobové - vztažné věty - tvoření slov 	8
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - krátce charakterizuje jednotlivé typy škol - mluví o svých plánech 	<p>8. Školství, školský systém v České republice</p> <p><i>Gramatika:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Určování rodu podstatných jmen - Infinitivní konstrukce s <i>zu, um ... zu</i> - Modální částice - Slovesa <i>akzeptieren-annehmen-aufnehmen-empfangen</i> - Konjunktiv préterita a opisná forma <i>würde</i> + infinitiv 	8
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - prezentuje základní údaje o Švýcarsku a Lichtenštejnsku - orientuje se v mapě Švýcarska a Lichtenštejnska - vyhledá na mapě město Vaduz a připraví krátkou charakteristiku města a jeho památek 	<p>9. Realie německy mluvících zemí</p> <ul style="list-style-type: none"> - Švýcarsko, Bern - Lichtenštejnsko, Vaduz <p><i>Gramatika:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - procvičování probrané mluvnice 	8
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - procvičí slovní zásobu týkající se Evropské Unie - s pomocí slovníku přečte obecné každodenní texty na téma záležitostí EU 	<p>10. Opakování a doplňující učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - EU terminologie - procvičování probrané mluvnice - tematické testy - pololetní testy 	19

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin
1. Představování, první kontakty	4	1. Kultura Masová média	9
2. Rodina, příbuzní	4	2. Móda a oblékání	9
3. Nakupování, dárky	4	3. Nakupování v obchodním domě	8
4. Jídlo, pití, stravování	4	4. Praha a orientace ve městě	8
5. Bydlení	6	5. Bydlení venkov x město	5
6. Nakupování a vaření	7	6. Mezilidské vztahy Svátky a zvyky	8
7. Opakování a doplňující učivo	8	7. Sport	8
8. Každodenní život, plán týdne	8	8. Školství, školský systém v České republice a v Německu	8
9. Cestování, dovolená a počasí	8	9. Reálie německy mluvících zemí	8
10. Škola a povolání	7	10. Opakování a doplňující učivo EU terminologie	19
11. Volný čas a koníčky	7	-	-
12. Zdraví, u lékaře	8	-	-
13. Doprava, dopravní prostředky	8	-	-
14. Reálie německy mluvících zemí	7	-	-
15. Opakování a doplňující učivo, hledání zaměstnání	12	-	-
Celkem hodin	102	Celkem hodin	90

UČEBNÍ OSNOVA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU: NĚMECKÁ KONVERZACE

Obor vzdělávání: Technologie potravin 29–41–L/51

Hodinová dotace: 0 – 2

I. Pojetí vyučovacího předmětu:

1. Obecné cíle

Výuka cizích jazyků je významnou součástí všeobecného vzdělávání žáků. Rozšiřuje a prohlubuje jejich komunikativní kompetenci a celkový kulturní rozhled a zároveň vytváří základ pro jejich další jazykové i profesní zdokonalování. Ve výuce německého jazyka je třeba vedle zprostředkování kognitivní funkce klást důraz na motivaci a vzbuzovat tak zájem u žáka o studium jazyka. Proto je nezbytně nutné propojovat školní prostředí s reálným prostředím existujícím mimo školu, to znamená využívat multimediální programy a internet, navazovat kontakty se školami v zahraničí, zapojovat žáky do projektů a soutěží.

Aktivní znalost cizích jazyků je v současné době nezbytná jak z hlediska globálního, protože přispívá k bezprostřední mezinárodní komunikaci, tak i pro osobní potřebu žáka, neboť usnadňuje přístup k aktuálním informacím a osobním kontaktům a tím umožňuje vyšší mobilitu a nezávislost žáka.

2. Charakteristika učiva

Obsahem výuky je systematické rozvíjení dovedností, jako jsou řečové dovednosti, které zahrnují dovednosti receptivní, produktivní i interaktivní. Žák si osvojí přiměřený rozsah jazykových prostředků, to je slovní zásoby, včetně nejběžnější frazeologie, mluvnic a grafické stránky jazyka.

Mezi řečové dovednosti patří: společenské a zdvořilostní fráze – pozdrav, poděkování, oslovení, představování, rozloučení; vyjádření postoje nebo názoru – souhlas, odmítnutí, možnost, nemožnost, nutnost; vyjádření emocí – zájem, nezájem, obava, překvapení, sympatie, lhostejnost; morální stanovisko – omluva, odpuštění, pochvala, lítost a pokyn k činnosti – žádost, přání, prosba, nabídka, pozvání, doporučení.

Tematické okruhy se dělí do skupin:

- Všeobecné:
 - Rodina, osobní charakteristika
 - Domov a bydlení, bydliště a jeho okolí
 - Každodenní život
 - Vzdělávání, studium a výuka
 - Volný čas a zábava, sport a koníčky
 - Cestování, dovolená, doprava, ubytování
 - Společnost, kultura, zvyky a tradice
 - Práce a povolání
 - Mezilidské vztahy
 - Stravování a péče o zdraví
 - Nakupování a životní styl
 - Společnost a sdělovací prostředky
 - Zeměpis, příroda a životní prostředí
 - Realie České republiky a německy mluvících zemí

- Reálie příslušné jazykové oblasti, význam daného jazyka:
 - Zeměpis německy mluvících zemí
 - Tradice a zvyky
 - Státní zřízení
 - Literatura a umění
 - Masmédia
- Odborné okruhy:
 - Práce a zaměstnání, příprava na povolání, hledání zaměstnání
 - Žádost o místo, životopis, nezaměstnanost

Výuka cizích jazyků si klade dva hlavní cíle:

- a. Komunikativní cíl: daný specifikou předmětu a vymezený výstupními požadavky a cíli, vede žáky k získávání klíčových komunikativních jazykových kompetencí a připravuje je k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům.
- b. Výchovně vzdělávací cíl: přispívá k formování osobnosti žáků, vede je k toleranci a hodnotám jiných národů a jejich respektování.

3. Výukové strategie

Základními používanými metodami jsou metoda slovní (dialogická i monologická), metoda sdělovací i samostatná práce žáků. Při výuce gramatiky jsou používány metody deduktivní a srovnávací v kombinaci s výkladem. K ztraktivnění výuky jsou zařazeny i aktivizující didaktické metody (hraní rolí, skupinová práce, párové rozhovory, samostatné vystoupení žáků), multimediální výukové programy, internet.

Strategie učení odpovídají učebním předpokladům žáků – menší celky, častější opakování, preference ústního projevu, zapojování smyslového vnímání (názorné ukázky, obrázky, video). Výuka je prakticky orientována na řečové dovednosti žáků, podporuje jejich samostatnost a iniciativu. V průběhu výuky pracují žáci s učebnicí, pracovními listy, magnetofonovými nahrávkami, mapou, časopisy.

4. Hodnocení výsledků žáků

V souvislosti s RVP se klade důraz na informativní a výchovné funkce hodnocení. Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni objektivně kritického sebehodnocení a sebe posuzování.

Základní formou hodnocení výsledků vzdělávání je klasifikace vyjádřená známkou 1 – 5. Definice úrovně kompetencí odpovídající jednotlivým stupňům známek vychází z definic vnitřního řádu školy. Při hodnocení se přihlíží nejen ke gramatické a lexikální správnosti, ale zohledňuje se rozsah a rozmanitost používaných jazykových a styličních prostředků.

5. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Rozvoj komunikativních kompetencí – vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci a vhodně se prezentovat v souladu s pravidly daného kulturního prostředí. Formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně. Aktivně se účastnit diskuzí, formulovat a obhajovat své názory a postoje,

respektovat názory druhých. Písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí. Zpracovávat přiměřené texty na běžná témata.

Rozvoj personálních kompetencí – efektivně se učit a pracovat, využívat ke svému učení zkušenosti jiných lidí, učit se na základě zprostředkovaných zkušeností. Sebekriticky vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok, přijímat radu a kritiku. Stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností a zájmové a pracovní orientace. Dále se vzdělávat.

Rozvoj sociálních kompetencí - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly. Pracovat v týmu. Nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem a kulturám.

Rozvoj kompetencí k pracovnímu uplatnění – znát alternativy uplatnění jazykového vzdělávání na trhu práce a požadavky zaměstnavatelů na jazykovou gramotnost. Dokázat se písemně i verbálně seberealizovat na trhu práce.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti – dokázat se orientovat v masových médiích, využívat je, ale také kriticky hodnotit, učit se být odolný vůči myšlenkové a nárazové manipulaci. Umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých a kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení. Být ochoten angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích. Vážít si materiálních a duchovních hodnot a snažit se je chránit a zachovat pro budoucí generace. Být tolerantní a respektovat tradice a společenské zvyklosti daného sociokulturního prostředí. Aktivně vystupovat proti projevům rasové nesnášenlivosti a xenofobie.

Člověk a životní prostředí – poznávat svět a učit se mu rozumět. Chápat význam strategie udržitelného rozvoje světa a seznamovat se s jejím zajišťováním v zemích dané jazykové oblasti. Chápat a respektovat nutnost ekologického chování v souvislosti s lidským zdravím.

Informační a komunikační technologie – používat internet pro vyhledávání doplňujících informací a aktuálních údajů z oblasti společensko-politického a kulturního dění v zemích dané oblasti. Využívat on-line učebnic a testů pro domácí samostudium.

II. Rozpis učiva a realizace kompetencí

2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - popisuje sebe a členy své rodiny, jejich charakterové vlastnosti - napíše esej na téma „Můj vzor“ - pozve příbuzné a přátelé na rodinnou oslavu	1. <i>Rodina, osobní charakteristika</i>	4
Žák - připraví a prezentuje své bydliště, sídlo školy, oblíbené místo, hlavní město - pozve kamaráda na návštěvu, seznámí ho s konkrétním programem - poděkuje kamarádovi za příjemně strávenou návštěvu v jeho bydlišti	2. <i>Domov a bydlení – bydliště a jeho okolí</i>	6
Žák	3. <i>Každodenní život</i>	

<ul style="list-style-type: none"> - vypráví o svém denním režimu - napíše dopis z výletu, lyžařského kurzu, sportovního kurzu - připraví nabídku jednodenního výletu s konkrétním programem 		6
<p><i>Žák</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - vypráví o své škole, popisuje budovu, třídy, mluví o rozvrhu, aktivitách mimo vyučování, o tom co se mu líbí a nelíbí - napíše esej, ve které popíše školní událost, maturitní ples 	<i>4. Vzdělávání – studium a výuka</i>	6
<p><i>Žák</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - rozšíří si slovní zásobu k tématu sport - hovoří o svých zálibách, o možnostech ve svém regionu, v rodině - napíše do novin zprávu o sportovní události 	<i>5. Volný čas a zábava – sport, koníčky</i>	6
<p><i>Žák</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - hovoří o možnostech jak a kde trávit dovolenou, o školních výletech - hovoří o jednotlivých druzích dopravy, výhody a nevýhody - připraví školní výlet, prezentuje ho a zdůvodní výběr. 	<i>6. Cestování, dovolená, doprava, ubytování</i>	6
<p><i>Žák</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - porovná svátky a zvyky v ČR a v Německu - napíše blahopřání ke zvolené rodinné události, vánoční, novoroční a velikonoční pozdrav. 	<i>7. Společnost – kultura, zvyky a tradice</i>	6
	<i>Opakování, prezentace, testy</i>	4
<p><i>Žák</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - osvojí si slovní zásobu k danému tématu - hovoří o své budoucí kariéře, vysvětlí svou volbu - seznámí se s tím, jak se připravit na pracovní pohovor - napíše žádost o místo, strukturovaný životopis 	<i>8. Práce a povolání</i>	6
<p><i>Žák</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - vypráví o důležitosti mezilidských vztahů v rodině, ve škole, mezi přáteli, na pracovišti - napíše e-mail na rezervaci podniku pro uspořádání večírku pro německé přátele 	<i>9. Mezilidské vztahy</i>	6
<p><i>Žák</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - hovoří o gastronomii dané oblasti, typická jídla, nápoje, stravovací návyky, možnosti stravování 	<i>10. Stravování, péče o zdraví</i>	6

<ul style="list-style-type: none"> - osvojí si slovní zásobu potřebnou k popisu lidského těla - hovoří o civilizačních nemocech a o důležitosti prevence - napíše e-mail rezervaci na wellness-víkend na základě reálné nabídky nalezené na internetu. 		
<p><i>Žák</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - hovoří o nákupních možnostech všeobecně, ve svém městě, o formách placení - napíše příspěvek do novin o možnostech nakupování ve svém regionu 	<p><i>11. Nakupování a životní styl</i></p>	<p>6</p>
<p><i>Žák</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - osvojí si slovní zásobu k tématu - prezentuje jednotlivé typy sdělovacích prostředků – rozhlas, televize, internet, TV programy, pořady a jejich vliv na člověka - napíše článek do novin na libovolné téma 	<p><i>12. Společnost a sdělovací prostředky</i></p>	<p>6</p>
<p><i>Žák</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - osvojí si zeměpis ČR, Německa, Rakouska, Švýcarska, Lichtenštejnska - orientuje se na mapě - připraví prezentaci významných měst Berlín, Vídeň, Bern, Vaduz, Praha - napíše esej Můj vztah k životnímu prostředí 	<p><i>13. Zeměpis a příroda – životní prostředí, realie ČR, německy mluvících zemí</i></p>	<p>6</p>
<p><i>Opakování, prezentace, testy</i></p>		<p>4</p>

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK/Počet hodin		2. ROČNÍK/Počet hodin	
-	-	1. Rodina, osobní charakteristika	4
-	-	2. Domov a bydlení – bydliště a jeho okolí	6
-	-	3. Každodenní život	6
-	-	4. Vzdělávání – studium a výuka	6
-	-	5. Volný čas a zábava – sport, koníčky	6
-	-	6. Cestování, dovolená, doprava, ubytování	6
-	-	7. Společnost – kultura, -	6

		<i>zvyky a tradice</i>	
-	-	<i>Opakování, prezentace, testy</i>	4
-	-	<i>8. Práce a povolání</i>	6
-	-	<i>9. Mezilidské vztahy</i>	6
-	-	<i>10. Stravování, péče o zdraví</i>	6
-	-	<i>11. Nakupování a životní styl</i>	6
-	-	<i>12. Společnost a sdělovací prostředky</i>	6
-	-	<i>13. Zeměpis a příroda – životní prostředí, reálie ČR, německy mluvících zemí</i>	6
-	-	<i>Opakování, prezentace, testy</i>	10
Celkem hodin	-	Celkem hodin	90

UČEBNÍ OSNOVA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU: MATEMATIKA

Obor vzdělávání: Technologie potravin 29–41–L/51

Hodinová dotace: 4 – 3 (4)

Od školního roku 2023/2024 upravena učební osnova a přidána jedna hodina do druhého ročníku – viz. dodatek na konci dokumentu.

I. Pojetí vyučovacího předmětu

1. Obecný cíl

Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.).

Matematické vzdělávání se zaměřuje především na metody řešení úloh, zejména ve vztahu k oboru vzdělání. Předmět přispívá k výchově jedince tak, aby uměl využívat matematických poznatků a dovedností nejen v matematice, ale souběžně i v odborných studijních předmětech a zároveň také v praktickém životě. Vychovává žáky k logickému uvažování, které usnadňuje řešení problémů v praktických úlohách. Cílem vyučovacího předmětu je zejména aplikace matematických poznatků při řešení komplexních úloh ve zvoleném studijním oboru při provádění konstrukcí s pochopením logických postupů řešení. Výuka modulu počítá se vzájemnou vazbou mezi jednotlivými souvisejícími předměty. S tím souvisí cíl vypěstovat v žácích schopnost orientace v matematických výrazech, jejich praktických aplikacích a schopnost řešení slovních úloh. Matematické vzdělávání dále směřuje k tomu, aby žáci dovedli 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 a právně se matematicky vyjadřovat. V neposlední řadě matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali pozitivní postoj k matematickému vzdělávání; motivaci k celoživotnímu vzdělávání a důvěru ve vlastní schopnosti, systematickosti a preciznosti při práci.

2. Charakteristika učiva

Žák si osvojí nutné znalosti a dovednosti v numerickém počítání s reálnými čísly a posuzování priorit matematických postupů. Osvojí si vlastnosti rovinných geometrických obrazců a základních těles v prostoru. Planimetrické, stereometrické a analytické výpočty bude žák aplikovat v odborných předmětech a praxi. Získá vědomosti potřebné pro pochopení a vyhodnocení grafů. Osvojí si počítání s rovnicemi a nerovnicemi, používání základních vzorců a s nimi související výpočty. Dále si osvojí vlastnosti elementárních funkcí a jejich využití v technické praxi. Žák se seznámí se základními vlastnostmi posloupností s důrazem na aritmetickou a geometrickou posloupnost a osvojí si využití těchto poznatků ve finanční matematice. Získá základní vědomosti z kombinatoriky, pravděpodobnosti a statistiky a osvojí si jejich využití v praktických úlohách. Žák se orientuje v matematickém textu a dovede stanovit postupy při matematizaci elementárních situací z praxe.

3. Výukové strategie

Organizační formou výuky je frontální vyučování kombinované se skupinovou výukou při řešení matematických problémů nebo postupů. Využíváno je především reproduktivních metod i řešení problémového výkladu. Z produktivních metod může být využita metoda informačně receptivní. Použití těchto metod bude kombinováno s formami dialogu i monologu, prací s učebními texty, projekcí a dalšími didakticko-technickými prostředky.

4. Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení výsledků žáků bude komplexní: Použití písemné formy, ústní prověření znalostí, kontrola aktivity žáků ve výuce, jejich grafický projev (kvalita pracovního sešitu) a kontrola jejich samostatných prací ve výukových hodinách. Znamky ze dvou pololetních písemných prověrek budou základem pro hodnocení. Hodnocení bude respektovat žáky se specifickými poruchami učení.

5. Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Rozvoj jazykových kompetencí: porozumění textu a jeho správná interpretace, slovní vyhodnocení a objasnění získaného výsledku.

Rozvoj přírodovědných kompetencí: přirozená čísla, počítání s reálnými čísly, číselná osa celých čísel, zápis desetinného čísla pomocí zlomku, poměr, zápis čísla ve tvaru $a \cdot 10^n$, mocniny a odmocniny, převody jednotek, Pythagorova věta, rovnoběžky a rovnoběžnost, trigonometrie pravoúhlého i obecného trojúhelníku, plošný obsah a obvod rovinného obrazce i s využitím goniometrických funkcí, analytický popis lineárních útvarů, objem tělesa, dosazování za proměnnou, úpravy a řešení rovnic, grafy funkcí, určení hodnot z grafu, aritmetický průměr.

Rozvoj kompetencí pro péči o zdraví: zápis racionálních čísel, jednotky délky, času.

Rozvoj ekonomických kompetencí: aritmetické operace s racionálními čísly, procenta, dosazování za proměnnou, úprava a řešení rovnic, práce s daty, základy finanční matematiky, základy statistiky.

Rozvoj kompetencí technického zobrazování: pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, úsečka, úhel a jeho velikost, rovinné útvary, tělesa, prostorové vnímání, měřítko.

Rozvoj odborných kompetencí: Pythagorova věta, trigonometrie pravoúhlého i obecného trojúhelníku, úhel a jeho velikost, plošný obsah obrazce, výpočet objemu těles, úlohy základů finanční matematiky, vyhodnocení statistických diagramů.

Průřezová témata

Člověk a svět práce: Aritmetické operace s racionálními čísly, procenta, práce s daty.

Informační a komunikační technologie: Aritmetické operace s reálnými čísly, určení hodnoty výrazu, procenta, plošný obsah a obvod rovinného obrazce, převody jednotek, funkce a jejich grafy, aritmetický průměr, modus, medián, sloupcový, spojnicový a koláčový graf.

II. Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák		

<ul style="list-style-type: none"> - provádí aritmetické operace s reálnými čísly - používá pojmy: číslo přirozené, celé, racionální, iracionální - rozumí pojmu absolutní hodnota, zapíše a znázorní interval reálných čísel, provádí operace s intervaly (průnik, sjednocení), zapíše množinu přirozených čísel - řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu - provádí operace s mocninami s celočíselným a racionálním exponentem a s odmocninami - používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu; - provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny; - rozkládá mnohočleny na součin; - určí definiční obor výrazu; - sestaví výraz na základě zadání; - provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců; - modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - interpretuje výraz s proměnnými, zejména ve vztahu k oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<p>1. Operace s čísly a výrazy</p> <ul style="list-style-type: none"> - číselné obory N, Z, Q, R - vlastnosti reálných čísel - absolutní hodnota reálného čísla - intervaly jako číselné množiny - užití procentového počtu - mocniny s přirozeným, celočíselným a racionálním exponentem, odmocniny - výrazy 	42
<ul style="list-style-type: none"> - třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní; - stanoví 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; - řeší jednoduché logaritmické rovnice; - řeší jednoduché exponenciální rovnice; - vyjádří neznámou ze vzorce; - užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice; - řeší slovní úlohy; - užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k oboru vzdělání; - rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a 	<p>2. Funkce a její průběh, řešení rovnic a nerovnic</p> <ul style="list-style-type: none"> - lineární rovnice a nerovnice - kvadratická rovnice a nerovnice - základní pojmy – pojem funkce, definiční obor a obor hodnot, graf funkce, vlastnosti funkcí - lineární funkce, lineární lomená funkce - kvadratická funkce, - exponenciální funkce a exponenciální rovnice - logaritmická funkce, logaritmus, věty o logaritmech a logaritmická rovnice - úprava výrazů obsahující funkce - slovní úlohy 	56

<p>extrémů;</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě; - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic; - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic; - určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty; - přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak; - sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty; - řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 		
<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p>3. Posloupnosti a jejich využití</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy - aritmetická a geometrická posloupnost - využití posloupností pro řešení úloh z praxe - finanční matematika - slovní úlohy 	20
<ul style="list-style-type: none"> - 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; - užívá pojmy: množina výsledků náhodného pokusu a nezávislost jevů; - určí pravděpodobnost náhodného jevu; - užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah 	<p>4. Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika</p> <ul style="list-style-type: none"> - variace, permutace a kombinace bez opakování - variace s opakováním - počítání s faktoriály a kombinačními čísly - slovní úlohy - množina výsledků náhodného pokusu, nezávislost jevů - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu 	18

<p>souboru, statistická jednotka, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, hodnota znaku;</p> <ul style="list-style-type: none"> - sestaví tabulku četností; - graficky znázorní rozdělení četností; - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - aplikační úlohy - statistický soubor a jeho charakteristika - charakteristiky polohy - charakteristiky variability - statistická data v grafech a tabulkách - aplikační úlohy 	
<ul style="list-style-type: none"> - řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; - užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách; - využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách; 	<p>5. Planimetrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní planimetrické pojmy, polohové a metrické vztahy mezi nimi - Euklidovy věty - množiny bodů dané vlastnosti - trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná) - podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - shodná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - shodnost a podobnost 	26
<ul style="list-style-type: none"> - užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu; - určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody; - graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel; - určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; - používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic; - s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém a obecném trojúhelníku; - 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>6. Goniometrie a trigonometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientovaný úhel - goniometrické funkce - úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce - goniometrické rovnice - věta sinová a kosinová - využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku 	22
<ul style="list-style-type: none"> - určuje vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od 	<p>7. Stereometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní polohové a metrické vlastnosti útvarů v prostoru 	20

roviny - určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie	- tělesa	
- určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky; - užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru; - provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů); - užije grafickou interpretaci operací s vektory; - určí velikost úhlu dvou vektorů; - užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů; - užije parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový 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;	8. Analytická geometrie v rovině - souřadnice bodu - souřadnice vektoru - operace s vektory - střed úsečky - vzdálenost bodů - přímka v rovině - polohové vztahy bodů a přímek v rovině - metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině	22

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin
1. Operace s čísly a výrazy	42	5. Planimetrie	26
2. Funkce a její průběh, řešení, rovnic a nerovnic	56	6. Goniometrie a trigonometrie	22
3. Posloupnosti a jejich využití	20	7. Stereometrie	20
4. Kombinatorika, pravděpodobnost a	18	8. Analytická geometrie v rovině	22
Celkem	136	Celkem	90

UČEBNÍ OSNOVA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU: SEMINÁŘ Z MATEMATIKY**Obor vzdělávání: Technologie potravin 29–41–L/51****Hodinová dotace: 0 – 3****I. Pojetí vyučovacího předmětu****1. Obecný cíl**

Předmět přispívá k výchově jedince tak, aby uměl využívat matematických poznatků a dovedností nejen v matematice, ale souběžně i v odborných studijních předmětech a zároveň také v praktickém životě. Vychovává žáky k logickému uvažování, které usnadňuje řešení problémů v praktických úlohách. Cílem vyučovacího předmětu je zejména aplikace matematických poznatků při řešení komplexních úloh ve zvoleném studijním oboru. Výuka modulu počítá se vzájemnou vazbou mezi jednotlivými souvisejícími předměty. S tím souvisí cíl vypěstovat v žácích schopnost orientace v matematických výrazech, jejich praktických aplikacích a schopnost řešení slovních úloh.

2. Charakteristika učiva

Žák si osvojí nutné znalosti a dovednosti v numerickém počítání s reálnými čísly a posuzování priorit matematických postupů. Osvojí si vlastnosti rovinných geometrických obrazců a základních těles v prostoru. Planimetrické, a stereometrické výpočty bude žák aplikovat v odborných předmětech a praxi. Získá vědomosti potřebné pro pochopení a vyhodnocení grafů. Osvojí si počítání s rovnicemi a nerovnicemi, používání základních vzorců a s nimi související výpočty. Dále si osvojí vlastnosti elementárních funkcí a jejich využití v technické praxi. Osvojí si využití těchto poznatků ve finanční matematice. Získá základní vědomosti z kombinatoriky, pravděpodobnosti a statistiky a osvojí si jejich využití v praktických úlohách. Žák se orientuje v matematickém textu a dovede stanovit postupy při matematizaci elementárních situací z praxe.

3. Výukové strategie

Organizační formou výuky je frontální vyučování kombinované se skupinovou výukou při řešení matematických problémů nebo postupů. Využíváno je především reproduktivních metod i řešení problémového výkladu. Z produktivních metod může být využita metoda informačně receptivní. Použití těchto metod bude kombinováno formami dialogu i monologu, prací s učebními texty, projekcí a dalšími didakticko-technickými prostředky.

4. Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení výsledků žáků bude komplexní: Použití písemné formy, ústní prověření znalostí, kontrola aktivity žáků ve výuce, jejich grafický projev (kvalita pracovního sešitu) a kontrola jejich samostatných prací ve výukových hodinách. Znamky ze dvou pololetních písemných prověrek budou základem pro hodnocení. Hodnocení bude respektovat žáky se specifickými poruchami učení.

5. Přínos modulu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Rozvoj jazykových kompetencí: porozumění textu a jeho správná interpretace, slovní vyhodnocení a objasnění získaného výsledku.

Rozvoj přírodovědných kompetencí: přirozená čísla, počítání s reálnými čísly, číselná osa celých čísel, zápis desetinného čísla pomocí zlomku, poměr, zápis čísla ve tvaru $a \cdot 10^n$, mocniny a odmocniny, převody jednotek, Pythagorova věta, rovnoběžky a rovnoběžnost, trigonometrie pravoúhlého i obecného trojúhelníku, plošný obsah a obvod rovinného obrazce i s využitím goniometrických funkcí, objem tělesa, dosazování za proměnnou, úpravy a řešení rovnic, grafy funkcí, určení hodnot z grafu, aritmetický průměr.

Rozvoj kompetencí pro péči o zdraví: zápis racionálních čísel, jednotky délky, času.

Rozvoj ekonomických kompetencí: aritmetické operace s racionálními čísly, procenta, dosazování za proměnnou, úprava a řešení rovnic, práce s daty, základy finanční matematiky, základy statistiky.

Rozvoj kompetencí technického zobrazování: pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, úsečka, úhel a jeho velikost, rovinné útvary, tělesa, prostorové vnímání, měřítko.

Rozvoj odborných kompetencí: Pythagorova věta, trigonometrie pravoúhlého i obecného trojúhelníku, úhel a jeho velikost, plošný obsah obrazce, výpočet objemu těles, úlohy základů finanční matematiky, vyhodnocení statistických diagramů.

Průřezová témata

Člověk a svět práce: Aritmetické operace s racionálními čísly, procenta, práce s daty.

Informační a komunikační technologie: Aritmetické operace s reálnými čísly, určení hodnoty výrazu, procenta, plošný obsah a obvod rovinného obrazce, převody jednotek, funkce a jejich grafy, aritmetický průměr, modus, medián, sloupcový, spojnicový a koláčový graf.

II. Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - znázorní na číselné ose reálné číslo - provádí aritmetické operace s reálnými čísly - používá pojmy číslo přirozené, celé, racionální, iracionální - rozumí pojmu absolutní hodnota, zapíše a znázorní interval reálných čísel, provádí operace s intervaly (průnik, sjednocení), zapíše množinu přirozených čísel - řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu - provádí operace s mocninami s celočíselným a racionálním exponentem - provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy a výrazy, které obsahují mocniny s celočíselným a racionálním exponentem 	<p>1. Operace s čísly a výrazy</p> <ul style="list-style-type: none"> - opakování a prohloubení poznatků o číselných množinách - číselné obory N, Z, Q, R - vlastnosti reálných čísel - absolutní hodnota reálného čísla - intervaly jako číselné množiny - užití procentového počtu - mocniny s přirozeným, celočíselným a racionálním exponentem - výrazy s proměnnými 	18

<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje elementární funkce, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti - řeší lineární rovnice a jejich soustavy, lineární nerovnice - rozlišuje úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní - řeší kvadratické rovnice a nerovnice - řeší exponenciální a logaritmické rovnice - převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě 	<p>2. Funkce (I) a její průběh, řešení rovnic a nerovnic</p> <ul style="list-style-type: none"> - opakování a prohloubení poznatků o funkcích - základní pojmy – pojem funkce, definiční obor a obor hodnot, graf funkce, vlastnosti funkcí - lineární funkce - lineární rovnice a nerovnice - racionální funkce, nepřímá úměrnost - kvadratická funkce, kvadratická rovnice a nerovnice - exponenciální a logaritmická funkce, logaritmus 	18
<ul style="list-style-type: none"> - řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů - užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách - rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah 	<p>3. Planimetrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - opakování a prohloubení poznatků o geometrii v rovině - základní planimetrické pojmy, polohové a metrické vztahy mezi nimi - shodnost a podobnost trojúhelníků - Euklidovy věty - množiny bodů dané vlastnosti - shodná a podobná zobrazení - rovinné obrazce 	10
<ul style="list-style-type: none"> - znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel, používá jejich vlastností a vztahů při řešení jednoduchých goniometrických rovnic i k řešení rovinných a prostorových útvarů 	<p>4. Funkce (II) - goniometrické funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> - opakování a prohloubení poznatků o goniometrii - orientovaný úhel, goniometrické funkce ostrého a obecného úhlu, základní goniometrické vzorce, jednoduché goniometrické rovnice - trigonometrie – řešení pravoúhlého trojúhelníku - sinová a kosinová věta, řešení obecného trojúhelníku 	7

<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí posloupnost jako funkci definovanou na množině přirozených čísel - určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky - rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost - provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí, orientuje se v základních pojmech finanční matematiky - užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování - počítá s faktoriály a kombinačními čísly - určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem - užívá pojmy: statistický soubor, absolutní a relativní četnost, variační rozpětí - určuje vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny - určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie - provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů a jeho užití) - řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek - užívá různá analytická vyjádření přímky 	<p>5. Posloupnosti, finanční matematika a jejich využití</p> <ul style="list-style-type: none"> - opakování a prohloubení poznatků o posloupnostech a finanční matematice - základní pojmy - aritmetická a geometrická posloupnost <p>6. Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika</p> <ul style="list-style-type: none"> - opakování a prohloubení poznatků o kombinatorice - variace, permutace a kombinace bez opakování - náhodný jev a jeho pravděpodobnost, nezávislost jevů - základy statistiky <p>7. Stereometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - opakování a prohloubení poznatků o geometrii v prostoru - základní polohové a metrické vlastnosti útvarů v prostoru - tělesa <p>8. Analytická geometrie v rovině</p> <ul style="list-style-type: none"> - opakování a prohloubení poznatků o analytické geometrii - vektory - přímka a její analytické vyjádření 	<p style="text-align: center;">10</p> <p style="text-align: center;">10</p> <p style="text-align: center;">7</p> <p style="text-align: center;">10</p>
--	--	---

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin
-	-	1. Operace s čísly a výrazy	18
-	-	2. Funkce (I) a její průběh, řešení, rovnic a nerovnic	18
-	-	3. Planimetrie	10
-	-	4. Funkce (II) - goniometrické	7
-	-	5. Posloupnosti, finanční matematika a jejich využití	10
-	-	6. Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika	10
-	-	7. Stereometrie	7
-	-	8. Analytická geometrie v rovině	10
Celkem hodin	-	Celkem hodin	90

UČEBNÍ OSNOVA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU: TĚLESNÁ VÝCHOVA

Obor vzdělávání: Technologie potravin 29–41–L/51

Hodinová dotace: 2 – 2

I. Pojetí vyučovacího předmětu

1. Obecný cíl vyučovacího předmětu

Žák by měl ve svých aktivitách v tomto předmětu směřovat k zdravotně orientované zdatnosti v rámci inter individuální normy. Předmět směřuje k tomu, aby si žák vytvořil vztah k aktivnímu pohybu, dovedl rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví, znal základní cvičení pro přípravu organismu před zahájením pohybové činnosti a uměl je použít, znal způsoby, jak zvyšovat tělesnou zdatnost a individuální výkonnost, znal zásady údržby sportovní výstroje a výzbroje, využíval pohybových aktivit a znalostí ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play, choval se zodpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových aktivitách vůbec.

2. Charakteristika učiva

Žák si osvojí nové pohybové dovednosti, upevňuje dovednosti dříve osvojené, chápe sociální vztahy a role ve sportu a v jiných pohybových aktivitách a užívá je při poznávání, vytváření a upevňování sociálně zdravých vztahů. Zvládá organizační, hygienické a bezpečnostní návyky při provádění samostatných, zdravotně vhodných a bezpečných sportovních a jiných pohybových aktivit, zvládne první pomoc při sportovním úrazu v různém prostředí, vnímá začleňování pohybových aktivit do svého denního režimu jako zcela přirozenou součást zdravého životního stylu moderního člověka.

3. Výukové strategie

Výuka je realizována frontální, skupinovou a individuální formou. Hlavní metodou je praktické cvičení, dále názorně demonstrační metody (pozorování, předvádění – ukázka), metody standardního zatížení a metody střídavého zatížení. Při posilování je nutné dodržovat princip optimálního poměru zátěže a odpočinku, princip postupně se zvyšující a variabilní zátěže a princip opakování.

4. Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení a klasifikace žáků je chápána jako součást výchovného působení a vytváření vztahu k tělesné výchově a sportu jako celoživotní potřebě. Žák je hodnocen za vlastní výkon nebo dovednost, za zvládnutí konkrétního dílčího úkolu, za aktivitu, za zájem o tělesnou výchovu a sport a za vztah k plnění úkolů tělesné výchovy, který se projevuje v chování žáka. Při klasifikaci se také přihlíží k somatickým předpokladům a zdravotnímu stavu žáka.

5. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Rozvoj občanských kompetencí: podpora aktivního sportování, poskytnutí první pomoci při úrazech lehčího charakteru, objasnění a podání příkladů potřeby dodržování hygieny při tělesných aktivitách, seznámení se se škodlivostí požívání drog a jiných návykových látek.

Seznámení s problematikou dopingu a škodlivostí užívání zakázaných látek. Schopnost respektovat soupeře, nezesměšňovat a nepodceňovat ho, při herních utkáních hrát odpovědně, podřídit svůj výkon hře a taktice celého družstva, při jakékoliv sportovní činnosti jednat v souladu s morálními principy, jednat a hrát v duchu fair play, respektovat věkové, intelektové, sociální a případné etnické zvláštnosti spolužáků i své, aktivně se zapojovat do sportovních soutěží pořádaných v rámci školy i mezi školních soutěží, reprezentovat školu ve sportovních aktivitách

Rozvoj komunikativních kompetencí: vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování v interakci žák - učitel, žák – žák, vyslechnout a přijmout pokyny učitele-vedoucího družstva, otevřít prostor pro diskusi a domluvit se na společné taktice družstva, zdůvodnit své názory, respektovat zvláštnosti komunikace při sportovních aktivitách (signály, povely...)

Rozvoj kompetencí personálních a sociálních: rozvoj spolupráce uvnitř kolektivu sportovního družstva – třídy, rozdělování a přijímání úkolů v rámci sportovního družstva, žák by měl pečovat o svůj fyzický a duševní rozvoj v průběhu celého tělovýchovného vzdělání, přijímat kritiku od druhých, přemýšlet o ní, dokázat se z ní poučit, znát a podporovat myšlenky olympijského hnutí.

Kompetence k řešení problémů: přemýšlet o zvládnutí cviku, sportovního prvku a hledání tréninkové cesty k jeho provedení, hledání vhodné taktiky v individuálních i kolektivních sportech, hledání optimálního řešení herních situací ve sportovních hrách.

Matematické kompetence: zápisy výsledků racionálními čísly, měření časů, vzdáleností v disciplínách lehké atletiky.

Průřezová témata

Člověk a svět práce: příklady nutnosti dodržování pravidel ve sportu i v celém životě, zjišťování možných rizik při pohybových činnostech a hledání jejich minimalizace, zpracování a prezentace naměřených výkonů.

Využití prostředků informačních a komunikačních technologií: sledování on-line vybraných sportovních utkání na internetu, získávání informací o sportu na internetu, sledování sportovního dění z různých mediálních zdrojů.

II. Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. Teoretické poznatky, zdravý životní styl

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - zdůvodní význam zdravého životního stylu; - objasní vliv tělesných cvičení na funkci jednotlivých orgánů a soustav a důsledky pohybové nedostatečnosti pro organismus; - dovede uvědoměle zlepšovat svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a kloubní pohyblivost aj.; - osvojil si zásady správného držení těla a chůze; - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k	1.Zdraví životní styl, bezpečí člověka, kvalita mezilidských vztahů Zdravý životní styl - poznatky o kosterní, svalové, kardiovaskulární, dýchací aj. soustavě - svalová síla, rychlost, vytrvalost, obratnost, koordinace, ohebnost, rozsah pohybu v kloubech,	12

<p>sedavému způsobu života a požadavkům budoucího povolání; osvojil si různé způsoby relaxace;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ověří intenzitu a objem tělesného zatížení měření (SF, DF), popíše důsledky snižování a zvyšování zátěže; - navrhne a zdůvodní vhodný vlastní režim zdravého způsobu života; - dovede posoudit biologické, psychické, estetické a sociální účinky pohybových -popíše rizikové faktory -dodržuje pravidla bezpečnosti při pohybových aktivitách -poskytuje 1.pomoc sobě i druhým osobám <p>-komunikuje, spolupracuje s vrstevníky v týmu, řeší problémy, rozhoduje</p> <ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje techniku a základy taktiky ve vybraných sportech - dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii - volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolí - uplatňuje zásady hygieny a bezpečnosti při pohybových aktivitách v různých sportovních zařízeních a v různých klimatických podmínkách - zvládá záchranu a dopomoc u osvojených činností - adekvátně reaguje ve vypjatých situacích - rozhoduje jednoduché soutěže a utkání - sleduje sportovní informace ve sdělovacích prostředcích 	<p>rovnováha</p> <ul style="list-style-type: none"> pohybové aktivity (např. gymnastika, atletika, tanec, úpoly, sportovní hry) - turistika a pobyt v přírodě (např. i lyžování, bruslení, plavání aj podle zájmu žáků a možností školy) - životní prostředí - kompenzace neuropsychické i fyzické zátěže - regenerace - testování tělesné zdatnosti - význam pohybu pro zdraví <p>Bezpečí člověka</p> <ul style="list-style-type: none"> - rizikové faktory - úrazová prevence - zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - první pomoc <p>Kvalita mezilidských vztahů</p> <ul style="list-style-type: none"> - komunikace - sociální soudržnost <ul style="list-style-type: none"> - technika a taktika - odborné názvosloví - výzbroj, výstroj, údržba - hygiena a bezpečnost - cvičební úbor a obuv - rozhodování - pravidla her a soutěží - zdroje informací 	
---	--	--

2. Tělesná cvičení - pořadová, průpravná, všestranně rozvíjející, koordinační, relaxační, kompenzační, kondiční aj.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - se samostatně připravuje před pohybovou činností (zahřátí, strečink), po ukončení pohybových činností (relaxace, protažení) - rozpozná správné držení těla - rozlišuje nevhodné pohybové činnosti vzhledem k věku, pohlaví, ochraně pohybového aparátu - zvládá základní cviky a sestavy pro různé účely 	<p>2. Tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, průpravná, koordinační kompenzační, relaxační, kondiční, zdravotní, aj.</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy spojené s jednotlivými druhy cvičení, polohami a pohyby - základní význam jednotlivých druhů cvičení 	<p>18 průběžně</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - správné držení těla - základní technika jednotlivých cviků - protahovací cvičení - rychlostně silová cvičení - vytrvalostní cvičení - šplh - úpoly 	
--	--	--

3. Gymnastika

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák <ul style="list-style-type: none"> - zvládá vazby z osvojených cvičebních tvarů - dokáže poskytnout záchranu a pomoc u osvojovaných pohybových dovedností - zvládá cvičení s náčiním (švihadly, plnými míči aj.) - zvládá aerobní pohyb s hudebním doprovodem 	3.1 Sportovní gymnastika <ul style="list-style-type: none"> - akrobacie, přeskok, kruhy, hrazda 3.2 Rytmická gymnastika <ul style="list-style-type: none"> - cvičení s náčiním - cvičení při hudbě 	12

4. Atletika

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák <ul style="list-style-type: none"> - dokáže se rozcvičit na vybranou disciplínu - dodržuje specifika bezpečnosti a hygieny při atletických činnostech - využívá atletické činnosti ke zvyšování tělesné zdatnosti 	4. Atletika <ul style="list-style-type: none"> - běžecká abeceda - starty, starty z různých poloh - sprinty - skoky (vysoký, do dálky) - vytrvalostní běh - vrh koulí - hod granátem 	20

5. Sportovní hry

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák <ul style="list-style-type: none"> - zná základní pravidla a gesta rozhodčích - uplatňuje herní činnosti jednotlivce ve hře - řeší různé herní situace - dodržuje pravidla a hru fair play - nedopouští se nespportovních chyb vyplývajících ze střetu se soupeřem (držení, strkání, podrážení) - používá vhodné oblečení a obuv - podřizuje se taktice družstva 	5.1 Basketbal <ul style="list-style-type: none"> - základní pravidla hry - průpravné hry - herní činnosti jednotlivce - herní kombinace - bezpečnost a hygiena 	44

<ul style="list-style-type: none"> - zná základní pravidla - uplatňuje herní činnosti jednotlivce ve hře - řeší různé herní situace - samostatně dokáže řídit utkání - používá vhodné oblečení a obuv - zná základní pravidla - uplatňuje herní činnosti jednotlivce ve hře - řeší herní situace - dodržuje pravidla a hru fair play - používá vhodné oblečení a obuv - podřizuje se taktice družstva - zná základní pravidla a gesta rozhodčích - řeší různé herní situace - aktivně se zapojuje do hry, neporušuje základní pravidla - nedopouští se nesportovních chyb - podřizuje se taktice družstva - zná základní pravidla a modifikace drobných her - dokáže využít různého prostředí pro drobné a netradiční pohybové hry 	<p>5.2 Volejbal</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pravidla hry - herní činnosti jednotlivce - organizace zápasů a rozhodování <p>5.3 Florbal</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pravidla hry - základní postoj a držení hokejky - herní činnosti jednotlivce - útočné, obranné - herní činnosti brankáře - herní systémy <p>5.4 Fotbal, futsal</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pravidla hry - herní činnosti jednotlivce - útočné, obranné - herní činnosti brankáře - utkání s menším počtem hráčů na menším hřišti <p>5.5 Ringo, frisbee, badminton aj.</p>	
--	--	--

6. Posilování

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - respektuje bezpečnostní pravidla v posilovně - používá vhodné oblečení a obuv - rozcvičuje se před posilováním - orientuje se v hmotnosti zátěže, počtu opakování, počtu sérií, délce přestávky mezi sériemi, dodržuje správné dýchání, protažení, regeneraci 	<p>6. Posilování</p> <ul style="list-style-type: none"> - pravidla bezpečnosti v posilovně - posilovací stroje a náčiní - zásady posilování - zásobník cviků na jednotlivé části těla - kruhový trénink - základní - tréninkový program pro mládež 	<p>12 průběžně</p>

7. Lyžování, snowboarding

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - respektuje zásady chování na sjezdových tratích, na lanovce a vleku - uplatňuje své znalosti o správném chování na horách 	<p>7.1 Lyžování (carving)</p> <ul style="list-style-type: none"> - historie lyžování - výstroj a výzbroj, údržba, mazání lyží 	<p>5-7 dnů</p>

<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v lyžařské výstroji a výzbroji - dokáže mazat a ošetřovat lyže - zvládá dovednosti lyžařské průpravy - zvládá bezpečné sjíždění svahů, jízdu na vleku, lanovce - zvládá základní techniky běhu na lyžích - zvládá bezpečně techniku sjíždění svahů - respektuje zásady chování na sjezdových tratích, na lanovce, na vleku - dokáže mazat a ošetřovat snowboard - orientuje se ve snowboardové výstroji a výstroji 	<ul style="list-style-type: none"> - základy techniky sjezdového lyžování - běh na lyžích - zásady bezpečnosti a orientace na horách - zásady chování na sjezdových tratích, na lanovce, na vleku <p>7.2 Snowboarding</p> <ul style="list-style-type: none"> - výstroj, výzbroj, údržba, mazání snowboardu - základy techniky jízdy - zásady bezpečnosti a orientace na horách - zásady chování na sjezdových tratích a lanovce, na vleku 	
---	--	--

8. Netradiční sportovní aktivity

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - se seznámí s technikou in line bruslení, bruslení, zásadami bezpečnosti - zná specifika pohybu v přírodě - respektuje zásady týmové bezpečnosti v různých prostředích - umí zařadit outdoorové aktivity do svého denního režimu a životního stylu - orientuje se v terénu - umí odhadnout své možnosti fyzické a psychické výkonnosti a odolnosti a nepřekračuje je - předvídá nebezpečí a neprovádí aktivity bez dopomoci a jištění - používá bezpečnostní prvky 	<p>8. Netradiční sportovní aktivity</p> <ul style="list-style-type: none"> - výstroj a výzbroj, bezpečnost - zásady bezpečnosti při jízdě a pohybu na in line dráze, na kluzišti, v terénu, ve vodě, na silnici - lanové aktivity – dopomoc, překonávání překážek - jízda na kanoi, kajaku, veslování - cyklistika - turistika - squash - bowling 	10

9. Turistika a sporty v přírodě

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - se dokáže orientovat v přírodě - dokáže použít turistickou mapu - používá turistické značky - v přírodě se chová ekologicky - zná zásady bezpečnosti při pohybu v přírodě - dokáže poskytnout první pomoc v improvizovaných podmínkách 	<p>9. Turistika a sporty v přírodě, outdoorové aktivity</p> <ul style="list-style-type: none"> - (formou sportovně turistického kurzu) - pěší turistika - sporty a hry v přírodě - softbal, volejbal, frisbee, ringo, plavání, 	3 - 5 dnů

	netradiční sportovní aktivity - lanové aktivity	
--	--	--

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin
1. Teoretické poznatky, péče o zdraví	6	1. Teoretické poznatky, péče o zdraví	6
2. Tělesná cvičení	10	2. Tělesná cvičení	8
3. Gymnastika	6	3. Gymnastika	6
4. Atletika	14	4. Atletika	6
5. Sportovní hry	22	5. Sportovní hry	22
6. Posilování	5	6. Posilování	7
7. Lyžování, snowboarding	6/7 dnů	9. Turistika a sporty přírodě, outdoorové aktivity	3/5 dnů
8. Netradiční sportovní aktivity	5	8. Netradiční sportovní aktivity	5
Celkem hodin	68	Celkem hodin	60

UČEBNÍ OSNOVA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU: EKONOMIKA

Obor vzdělávání: Technologie potravin 29-41-L/51

Hodinová dotace: 1 – 1

I. Pojetí vyučovacího předmětu

1. Obecné cíle

Cílem ekonomiky je dále rozvíjet ekonomické myšlení žáků a doplnit jejich znalosti získané v rámci předcházejícího tříletého vzdělávání. Žáci se seznámí s úlohou marketingu a managementu v hospodářské praxi. Dále s organizační strukturou podniku, poznají procesy řízení, které v podniku probíhají. Neméně důležitá je znalost principů fungování národního hospodářství a Evropské unie. Cílem předmětu je poskytnout žákům odborné znalosti z oblasti marketingu, managementu a národního hospodářství. Předmět je zaměřen takovým způsobem, aby žáci zvládli základy těchto pojmů a procesů a uvědomili si význam národního hospodářství, Evropské unie a mezinárodního obchodu. Žák získá předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v problematice propagace a řízení firmy.

2. Charakteristika učiva

V tematickém celku Marketing získá žák přehled o jednotlivých marketingových koncepcích a o marketingovém mixu. Rozeznává různé druhy výrobků, metody tvorby cen výrobku, různé druhy distribuce a možnosti propagace výrobku.

V tematickém celku Management žák získá přehled o vzniku a vývoji managementu. Rozeznává různé manažerské role, funkce a styly vedení a získává znalosti o průběhu rozhodování a rozhodovacím procesu.

V tematickém celku Národní hospodářství a EU žák určí pojem národní hospodářství, objasní význam EU. V rámci národního hospodářství stanoví jednotlivá odvětví a charakterizuje je a vymezí jednotlivé sektory. Posoudí hrubý domácí produkt a objasní jeho složky. Vypočítá hrubý domácí produkt výdajovou metodou. Vysvětlí hospodářskou politiku státu a stanoví, kdo ji vytváří a co ji ovlivňuje. 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 důležitost evropské integrace.

3. Výukové strategie

Výuka probíhá formou kombinovaných hodin. Na závěr tematického celku mohou být vždy zařazeny hodiny opakování a upevňování nabytých vědomostí a znalostí. V průběhu tematického celku jsou zařazovány hodiny diagnostické, tzn. ověřování a hodnocení vědomostí žáků.

Do kombinovaných hodin jsou v přiměřené míře zařazovány úlohy na řešení jednoduchých příkladů, které slouží k upevňování získaných vědomostí a k jejich uplatnění v praxi.

Při výuce se nejčastěji používá metoda vysvětlování (výkladu), která je doplněna metodou rozhovoru, při kterém žáci využívají svých zkušeností a vědomostí, na které může učitel při výkladu navázat.

Tyto metody mohou být doplněny metodami diskusními a situačními, např. dialogem či problémovým rozhovorem na určité téma, popř. modelovou situací, která vychází z praxe.

4. Hodnocení výsledků žáků

Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných prací, kterými se ověřují znalosti z posledních probíraných témat. Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem nebo formou frontálního zkoušení žáku v lavicích, zde je nejdůležitější zabezpečit, aby žák pochopil problematiku zkoušeného učiva.

Úroveň žáky získaných znalostí a vědomostí je hodnocena dle tzv. klasifikačního řádu SŠDŘ. Důležitým faktorem je také zohlednění aktivity žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů a zohlednění individuálních předpokladů a vloh jednotlivých žáků.

5. Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k učení – mít pozitivní vztah k učení, využívat informační zdroje, pracovat s textem a uplatnit práci s textem.

Komunikativní kompetence – vyjadřovat se přiměřeně v projevech písemných i ústních, vhodně se prezentovat a obhajovat své myšlenky a názory – diskutovat a argumentovat.

Personální kompetence – efektivně se učit a pracovat, kriticky hodnotit výsledky své práce, přijímat radu od druhých, využívat zkušeností a dále se vzdělávat.

Sociální kompetence – adaptovat se na měnící se pracovní podmínky, plnit odpovědně zadané úkoly a řešit samostatně běžné pracovní problémy.

Matematické kompetence – tvořit grafy, numerické výpočty, procenta, výpočty podle vzorce a daného postupu.

Odborné kompetence – ekonomické pojmy (HDP, nezaměstnanost, inflace apod).

Průřezová témata

Člověk v demokratické společnosti – informace o občanské gramotnosti v oblasti ekonomiky a financování, k usnadnění jejich rozhodování při profesní orientaci a dalšího vzdělávání.

Člověk a životní prostředí – udržitelný rozvoj v rámci procesů marketingu, managementu a uvědomění si významu ochrany životního prostředí v rámci národního hospodářství.

II. Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. Marketing

Žák získává přehled o jednotlivých marketingových koncepcích a o marketingovém mixu. Rozeznává různé druhy výrobků, metody tvorby cen výrobku, různé druhy distribuce a možnosti propagace výrobku. Na základě teoretických poznatků v závěru výuky zpracuje samostatnou práci.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vyjmenuje marketingové koncepce, zařadí je do období - charakterizuje jednotlivé koncepce	1.1 Marketingové koncepce - výrobní koncepce - prodejní koncepce - výrobová koncepce - marketingová koncepce - sociální koncepce	2
- rozeznává různé typy výrobků	1.2 Produkt	4

- rozlišuje vrstvy totálního výrobku a určuje jejich funkce - vysvětlí průběh životního cyklu výrobku - vyjmenuje a charakterizuje různé typy životních cyklů výrobku	- vrstvy totálního výrobku - životní cyklus výrobku	
- vysvětlí pojem cena a určí determinanty ceny - rozezná a charakterizuje různé metody tvorby cen - sestaví základní kalkulaci nákladů	1.3 Cena - pojem cena a její faktory - metody tvorby cen	4
- vysvětlí pojem distribuce, rozeznává různé typy distribuce - charakterizuje maloobchod, jeho princip a uvede několik příkladů maloobchodních organizací - charakterizuje velkoobchod, jeho princip a uvede několik příkladů velkoobchodních organizací	1.4 Distribuce - pojem distribuce - maloobchod - velkoobchod	4
- rozeznává a charakterizuje různé formy propagace	1.5 Propagace - reklama - podpora prodeje - osobní prodej - produkt placement	4
- rozezná a umí provést různé typy marketingových výzkumů - vyjmenuje a charakterizuje různé techniky a zdroje sběru dat	1.6 Marketingový výzkum - kvantitativní výzkum - kvalitativní výzkum - zdroje a techniky sběru dat	4
- připraví marketingový výzkum - samostatná práce na zadané téma	1.7 Marketingový proces	12

2. Management

Žák získá přehled o vzniku a vývoji managementu. Rozeznává různé manažerské role, funkce a styly vedení a získává znalosti o průběhu rozhodování a rozhodovacím procesu.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vysvětlí pojem management - charakterizuje vývoj managementu a uvede současné trendy	2.1 Definice, vznik a vývoj - pojem management - etapy vývoje managementu	2
- vyjmenuje předpoklady manažera - charakterizuje role manažera	2.2 Manažer, manažerské role - předpoklady manažera - manažerské role - hierarchie manažerů	4
- rozeznává a charakterizuje různé styly řízení	2.3 Styly vedení - autoritativní, liberální, demokratický, byrokratický	2
- charakterizuje jednotlivé manažerské funkce	2.4 Manažerské funkce - plánování,	6

	- organizování, - vedení lidí, - kontrola - komunikace	
- vysvětlí a popíše kroky rozhodovacího procesu	2.5 Rozhodování, rozhodovací proces	4

3. Národní hospodářství a EU

Žák určí pojem národní hospodářství, objasní význam EU, její cíle a popíše historii EU, její organizaci a orgány, uvědomí si vazby ČR a EU na světovou ekonomiku a vyjmenuje mezinárodní organizace. V rámci národního hospodářství stanoví jednotlivá odvětví a charakterizuje je a vymezení jednotlivé sektory. Posoudí hrubý domácí produkt a objasní jeho složky. Vypočítá hrubý domácí produkt výdajovou metodou. Vysvětlí hospodářskou politiku státu a stanoví, kdo ji vytváří a co ji ovlivňuje.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - definuje pojem integrace, určí její výhody a nevýhody - popíše státy EU, - určí cíle EU - zhodnotí vztah ČR a EU - popíše organizaci EU, vyjmenuje orgány EU a vysvětlí - rozezná země světa podle světové ekonomiky (vyspělé tržní ekonomiky, ESVO, ostatní vyspělé tržní ekonomiky, rozvojové ekonomiky apod.) - vyjmenuje a rozliší mezinárodní organizace (MMF, WTO, Světová banka)	3.1 ČR jako součást EU - pojem integrace, výhody a nevýhody - cíle EU, státy EU, - vazby ČR, EU na světovou ekonomiku - mezinárodní organizace	2
- charakterizuje pojem národní hospodářství - charakterizuje pojem systém, určí jeho vlastnosti: vstupy, výstupy, chování, okolí, prvky a vazby mezi nimi - vyjmenuje a rozliší jednotlivá odvětví NH, popíše je, rozeznává, porovnává, posuzuje - vyjmenuje sektory NH a zařadí do nich jednotlivá odvětví, určí vztah mezi ekonomickou vyspělostí a zaměstnaností v sektorech	3.2 Národní hospodářství (NH) - pojem NH – charakteristika, NH jako systém - vysvětlení pojmu systém - odvětvová struktura NH, charakteristika jednotlivých odvětví - sektorová struktura NH, obsah jednotlivých sektorů, zaměstnanost v sektorech	4
- charakterizuje pojem hrubý domácí produkt - objasní jeho význam - vymezení složky HDP a vysvětlí je, vypočítá HDP - charakterizuje další ukazatele výkonnosti NH a porovnává je s HDP	3.3 Ukazatele výkonnosti NH - HDP – výpočet výdajovou metodou a další metody - charakteristika dalších ukazatelů – HNP, ČNP, ČDP, ND	2
- charakterizuje pojem hospodářská politika	3.4 Hospodářská politika státu	4

<p>státu</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje činitele hospodářské politiky - znázorní „magický čtyřúhelník“ a vysvětlí jednotlivé strany, tzn. cíle hospodářské politiky, uvědomí si ho a najde v něm rozpor - objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti (opakování) - vysvětlí podstatu inflace a její příčiny na finanční situaci obyvatel - určí obchodní bilanci s ohledem na export a import - charakterizuje fiskální, monetární, důchodovou, sociální a zahraniční politiku vlády 	<ul style="list-style-type: none"> - pojem HP státu - činitele hospodářské politiky - „magický čtyřúhelník“ – cíle hospodářské politiky a pojmy nezaměstnanost, inflace, obchodní bilance - pojmy: fiskální, monetární, důchodová, zahraniční a sociální politiky – charakteristika, význam 	
---	---	--

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin
1. Marketing	34	2. Management	18
		3. Národní hospodářství a EU	12
Celkem hodin	34	Celkem hodin	30

UČEBNÍ OSNOVA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU: ZÁKLADY PŘÍRODNÍCH VĚD

Obor vzdělávání: Technologie potravin 29–41–L/51

Hodinová dotace: 0 – 2 (1)

Od školního roku 2023/2024 upravena učební osnova a ubrána jedna hodina v druhém ročníku – viz. dodatek na konci dokumentu.

I. Pojetí vyučovacího předmětu

1. Obecné cíle

Výuka přírodních věd 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. Přírodovědné vzdělávání nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů.

Cílem přírodovědného vzdělávání je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi. Učivo v tomto předmětu - **Základy přírodních věd** bude rozděleno na **chemii, ekologii a fyziku**.

2. Charakteristika učiva

Chemie

Žák si v tomto předmětu osvojí potřebné znalosti problematiky obecné chemie, anorganické chemie, organické chemie a biochemie. Získá přehled o klasifikaci látek, jejich složení, struktuře. Znalost vlastností a chování látek přispívá k poznání jejich využití v průmyslové praxi a v každodenním životě, k pochopení zásad zdravého životního stylu i dopadu současného způsobu života na životní prostředí na Zemi.

Ekologie

Žák si v tomto předmětu osvojí potřebné znalosti základů biologie, ekologie a postavení člověka ve vztahu k životnímu prostředí. Získá přehled o základních biologických a ekologických pojmech. Znalost předmětu také přispívá k pochopení odpovědnosti člověka za život vlastní i za život na Zemi v souvislosti s koncepcí trvale udržitelného rozvoje.

Fyzika

Žák si v tomto předmětu osvojí potřebné znalosti problematiky učiva mechaniky, termiky, mechanického kmitání a vlnění, elektřiny a magnetismu, optiky, fyziky atomového jádra a sluneční soustavy.

Získá přehled o základních zákonitostech jednotlivých tematických celků a pochopí vzájemné souvislosti určitých jevů v přírodě a důsledky fyzikálních zákonů pro náš každodenní život a využití v technických oborech.

Znalost fyzikálních zákonitostí také přispívá k rozvoji poznatků v souvisejících vyučovacích předmětech, zejména z oblastí používaných jednotek, struktury materiálu, působení sil, namáhání, tepelné roztažnosti, užití jednoduchých strojů, konstrukci elektrických zařízení, tepelných a zvukových izolací, úspory energií a samozřejmě v oblasti ekologie, bezpečnosti a hygieny práce.

3. Výukové strategie

Výuka probíhá frontální formou v hodinách kombinovaných, na závěr tematických celků mohou být zařazeny hodiny opakování a upevňování vědomostí a hodiny ověřování a hodnocení – tzn. hodiny diagnostické.

Do kombinovaných hodin jsou v přiměřené míře zařazovány úlohy na zjišťování faktů a úlohy na řešení jednoduchých příkladů, které slouží k upevňování získaných vědomostí, jejich uplatnění a k ověření úrovně získaných vědomostí.

Při výuce je nejčastěji používaná metoda informačně receptivní, tzn. metoda vysvětlování doplněná metodou rozhovoru, při kterém využívají žáci svých předchozích zkušeností, na které může učitel při výkladu navázat.

Tyto metody jsou pro zvýšení názornosti doplněny metodami názorně demonstračními: ukázky a pozorování předmětů a jevů, předvádění pokusů, demonstrace statických obrazů, statická a dynamická projekce. V hodinách diagnostických se využívá metody písemných prací a metody rozhovoru.

4. Způsoby hodnocení žáků

Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných prací, kterými se ověřují znalosti z posledních probíraných témat, nebo formou delších písemných prací vztahujících se k probraným tematickým celkům, nebo jejich logicky odděleným částem.

Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem, nebo formou frontálního zkoušení žáků.

Úroveň žáky získaných znalostí a vědomostí je hodnocena dle klasifikačního řádu školy. Důležitým faktorem je také zohlednění aktivity žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů a zohlednění individuálních předpokladů a vloh jednotlivých žáků.

5. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Chemie

Klíčové kompetence

Rozvoj matematických kompetencí - chemická symbolika, periodická soustava prvků, chemické reakce, chemické rovnice, výpočty v chemii, názvosloví anorganických sloučenin.

Rozvoj personálních kompetencí - částicové složení látek, chemické prvky, sloučeniny, směsi a roztoky, vlastnosti anorganických látek, vlastnosti atomu uhlíku, organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi, chemické složení živých organismů, přírodní látky, biochemické děje.

Rozvoj odborných kompetencí - chemické složení potravin.

Průřezová témata

Člověk a životní prostředí - vzduch, voda; dusík; organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi.

Občan v demokratické společnosti - organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi.

Informační a komunikační technologie - vzduch, voda; organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi, průběžné vyhledávání informací na internetu - referáty, apod.

Ekologie

Klíčové kompetence

Rozvoj komunikativních kompetencí - vlastnosti živých soustav, základní ekologické pojmy, potravní řetězce (souvislý ústní projev, vysvětlení základních vlastností živých soustav, postižení

souvislostí v potravních řetězcích, dopad změn v životním prostředí na potravní řetězce).

Rozvoj personálních kompetencí - rozvíjejí se v rámci celého předmětu ekologie (čtení textu s porozuměním, naslouchání, diskuze, kritické myšlení a hodnocení získaných informací).

Rozvoj fyzikálních kompetencí - dopady činností člověka na životní prostředí, přírodní zdroje energie a surovin, globální problémy životního prostředí (posouzení použití stavebních materiálů, zdroje energie, solární články, větrné elektrárny, spalování biomasy, apod.).

Rozvoj chemických kompetencí – odpady, globální problémy životního prostředí (kritické zhodnocení vlivu chemikálií a plastů na životní prostředí, posouzení dopadů činností člověka na čistotu ovzduší, vodních zdrojů, nadměrné užívání dusičnanových hnojiv, apod.).

Rozvoj odborných kompetencí - přírodní zdroje energie a surovin, dopady činností člověka na životní prostředí, odpady, globální problémy životního prostředí, zásady udržitelného rozvoje, odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí (zdroje surovin, spotřeba energie a kvalita životního prostředí, nakládání s odpady, recyklace materiálů, vysvětlení problematiky nakládání s odpady a recyklace materiálů z hlediska oboru).

Průřezová témata

Člověk a svět práce - zdraví a nemoc (posouzení zdravotních i ekonomických dopadů bakteriálních, virových a jiných onemocnění na lidskou společnost).

Občan v demokratické společnosti - zdraví a nemoc, přírodní zdroje energie a surovin, globální problémy životního prostředí (zhodnocení současného stavu surovinové základny i vyhlídek do budoucna v souvislosti s možností využívání alternativních technologií, např. projekt ekologického domu).

Informační a komunikační technologie - globální problémy životního prostředí (vyhledávání, třídění a kritické hodnocení informací, např. o stavu vody, ovzduší, půdy apod.).

Člověk a životní prostředí - je obsahem předmětu ekologie.

Fyzika

Klíčové kompetence

Rozvoj matematických kompetencí - využití znalostí matematiky se týká všech témat fyziky, zejména při řešení jednoduchých úloh, zápisu veličin, konstrukci grafů, odvození jednoduchých vztahů a matematickém popisu fyzikálních jevů.

Rozvoj technologických kompetencí - jednotky veličin, měření a měřidla, síla a její účinky, deformace těles, tepelné vodiče a izolanty, teplotní roztažnost, zdroje el. napětí, vznik střídavého proudu, zvukové vodiče a izolanty, izolace proti radonu.

Rozvoj materiálových kompetencí - fyzikální a tepelné vlastnosti materiálů ve stavebnictví, struktura látek, tepelné izolanty.

Rozvoj chemických kompetencí - fyzika atomu, stavba atomu.

Rozvoj kompetencí pro péči o zdraví - bezpečnost práce s elektrickými zařízeními, ochrana před negativními účinky hluku, ochrana před negativními účinky elektromagnetických záření, ochrana před účinky radioaktivního záření.

Průřezová témata

Člověk a životní prostředí - využití obnovitelných zdrojů energií, ochrana před negativními účinky hluku, využití jaderné energie a likvidace jaderných odpadů.

Informační a komunikační technologie - využití IKT pro všechna témata.

II. Rozpis učiva a realizace kompetencí**Chemie****1. Obecná chemie**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	1.1 Chemické látky a jejich vlastnosti	1
– porovná fyzikální a chemické vlastnosti různých látek	• fyzikální vlastnosti látek	
– uvede příklady fyzikálních a chemických dějů	• chemické vlastnosti látek	1
– vyjmenuje základní stavební částice atomu	1.2 Částicové složení látek atom, molekula, chemická vazba	
– popíše stavbu atomu	• stavba atomu	
– popíše složení molekuly na konkrétním příkladu	• složení molekuly	
– vysvětlí závislost vlastností látek na chemické vazbě a struktuře	• vznik chemické vazby	1
– osvojí si pojem chemický prvek	1.3 Chemické prvky, sloučeniny	
– charakterizuje chemickou sloučeninu	• chemický prvek	
– uvede příklady chemických prvků a sloučenin	• chemická sloučenina	1
– rozlišuje chemické prvky a sloučeniny	1.4 Chemická symbolika názvy a značky	
– osvojí si názvy a značky nejdůležitějších prvků	• vybraných chemických prvků	
– napíše vzorce vybraných chemických sloučenin	• oxidační číslo	
	• vzorce chemických sloučenin	1
– orientuje se v chemické periodické tabulce	1.5 Periodická soustava prvků, chemická vazba	
– popíše charakteristické vlastnosti nekovů	• popis periodické tabulky	
– popíše charakteristické vlastnosti kovů		
– určí umístění kovů a nekovů v periodické soustavě, zhodnotí význam slitin kovů		

<ul style="list-style-type: none"> – objasní složení pájky, bronzu, mosazi – charakterizuje obecně heterogenní směs – vyjmenuje typy heterogenních směsí a uvede příklady – osvojí si pojem suspenze, emulze, pěna, aerosol – užívá pojem roztok a chemicky čistá látka, vede příklady – popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi – vyjádří složení roztoku 	<ul style="list-style-type: none"> • charakteristické vlastnosti kovů a nekovů - elektronegativita atomů <p>1.6 Směsi a roztoky</p> <ul style="list-style-type: none"> • heterogenní látky • homogenní látky <ul style="list-style-type: none"> - roztoky - látkové množství - výpočty koncentrace roztoku 	1
<ul style="list-style-type: none"> – rozlišuje chemické slučování, chemický rozklad, chemické nahrazování, podvojnou záměnu – u předložené rovnice určí typ chemické reakce a u oxidačněredukčních rovnic vyčíslí chemické rovnice 	<p>1.7 Chemické reakce</p> <ul style="list-style-type: none"> • chemické rovnice • chemický děj • rychlost chem. děje oxidačněredukční reakce • termodynamické děje 	1
<ul style="list-style-type: none"> – vyčíslí hmotnostní zlomek a vyjádří složení látky v % – provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi 	<p>1.8 Výpočty v chemii</p> <ul style="list-style-type: none"> • roztoky • užití na příkladech z praxe 	1

2. Anorganická chemie

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí vlastnosti kovů a nekovů – popíše vznik páleného vápna, hašeného vápna, rovnici tvrdnutí malty – používá první pomoc při poleptání žíravinou hydroxidem 	<p>2.1 Vlastnosti anorganických látek</p> <ul style="list-style-type: none"> • kovy • nekovy • polokovy 	1
<ul style="list-style-type: none"> – tvoří chemické vzorce a názvy oxidů, sulfidů, halogenidů, hydridů, kyselin a solí 	<p>2.2 Názvosloví anorganických sloučenin</p> <ul style="list-style-type: none"> • názvosloví oxidů, sulfidů • názvosloví kyselin, solí, hydroxidů, halogenidů 	4

<ul style="list-style-type: none"> – popíše vodík, uvede jeho vlastnosti, výskyt, výrobu a technické využití – charakterizuje výskyt a význam kyslíku – uvede výskyt a druhy vod na Zemi – objasní způsoby čištění vody – uvědomuje si význam vody pro život – popíše složení vzduchu – objasní význam čistoty ovzduší a nebezpečí znečištění pro zdraví člověka – vyjmenuje vzácné plyny a uvede jejich základní praktický význam – vyjmenuje halogeny a vysvětlí jejich vlastnosti na příkladu jódu vysvětlí pojem sublimace – uvede příklady sloučenin dusíku – kyselina dusičná, oxidy dusíku a jejich vliv na životní prostředí – vyjmenuje dusičnany používané jako hnojiva – uvede příklady významných sloučenin uhlíku – oxid uhelnatý, oxid uhličitý a jejich vliv na zdraví člověka a životní prostředí – uvede příklady sloučenin síry, jež mají význam pro technickou praxi a životní prostředí – kyselina sírová, oxid siřičitý, oxid sírový, sádra 	<p>2.3 Vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi</p> <ul style="list-style-type: none"> • biogenní prvky • vodík • kyslík • voda • vzduch • voda a životní prostředí • vzduch a životní prostředí • dusík • uhlík • síra • vzácné plyny • halogeny 	4
---	--	---

3. Organická chemie

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> – uvede čtyř vaznost uhlíku a schematicky ji zapíše – zdůvodní množství organických látek jako důsledek čtyř vaznosti uhlíku – vyjmenuje první čtyři zástupce homologické řady alkanů a uvede jejich praktický význam – popíše ethen jako zástupce alkenů, napíše jeho vzorec a uvede jeho využití v praxi 	<p>3.1 Základy org. chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> • čtyř vaznost uhlíku a její důsledky v organické chemii • vlastnosti organ. sloučenin • typy vzorců v organ. chemii • typy chemických vazeb v molekule organ. Sloučenin • chemické reakce organ. sloučenin 	5
<ul style="list-style-type: none"> – popíše působení freonů na životní prostředí sleduje stav ozonu – popíše metanol, etanol, napíše jejich vzorce, uvede průmyslové využití a zhodnotí jejich 	<p>3.2 Základy názvosloví</p>	2

<p>dopad na životní prostředí</p> <p>– popíše nejznámější aldehydy, ketony a karboxylové kyseliny, jako např. mravenčí, octovou, palmitovou, stearovou, olejovou a napíše jejich vzorce</p>	<p>org. sloučenin</p> <ul style="list-style-type: none"> • uhlovodíky nasycené a nenasycené • acetylen, aceton • nejdůležitější uhlovodíky • metanol, etanol, freon • deriváty uhlovodíků • nejdůležitější deriváty uhlovodíků <p>3.3 Kyslíkaté deriváty</p> <ul style="list-style-type: none"> • alkoholy, fenoly • aldehydy • ketony • karboxylové kyseliny 	<p>2</p>
---	---	----------

4. Biochemie

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <p>– vyjmenuje biogenní prvky</p> <p>– uvede výskyt bílkovin, sacharidů a tuků</p> <p>– vysvětlí význam bílkovin, sacharidů a tuků ve výživě člověka</p> <p>– vyjmenuje vitamíny rozpustné ve vodě a v tucích, uvede jejich význam pro zdraví člověka</p> <p>– uvede význam enzymů a hormonů v lidském těle na příkladu (trávicí enzymy, stresové hormony),--popíše účinky zneužití alkaloidů na zdraví člověka</p> <p>– charakterizuje průběh fotosyntézy a zhodnotí její význam pro život na Zemi</p> <p>– vysvětlí dýchání jako opačný pochod k fotosyntéze</p>	<p>4.1 Chemické složení živých organismů, přírodní látky</p> <ul style="list-style-type: none"> • biogenní prvky • bílkoviny • sacharidy • lipidy • nukleové kyseliny • vitamíny • enzymy • alkaloidy <p>4.2 Biochemické děje</p> <ul style="list-style-type: none"> • fotosyntéza • dýchání 	<p>4</p> <p>1</p>

Ekologie**1. Základy biologie**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> – charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi; – vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav; – popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života; – vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou; – charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly; – uvede základní skupiny organismů a porovná je; – objasní význam genetiky; – popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav; – vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu; – uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence; 	<p>1.1 Základy biologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • vznik a vývoj života na Zemi • vlastnosti živých soustav • typy buněk • rozmanitost organismů a jejich charakteristika • dědičnost a proměnlivost • biologie člověka • zdraví a nemoc 	2

2. Ekologie

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> – definuje ekologickou valenci, vysvětlí pojem bioindikátor a uvede příklady na vybraných organismech; – charakterizuje abiotické faktory prostředí, popíše jejich vliv na organismy (sluneční záření, teplota, atmosféra, půda, voda) a uvede příklady adaptací organismů na tyto podmínky; – vysvětlí koloběhy základních biogenních prvků v přírodě; – popíše znaky a vlastnosti populace, uvede příklady vzájemných vztahů mezi organismy a populacemi; – definuje společenstvo, popíše základní typy, vývoj, strukturu společenstva a faktory, které ji v dané lokalitě ovlivňují; 	<p>2.1 Organismy a prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> • ekologická valence • abiotické faktory prostředí • koloběh biogenních prvků • biotické faktory prostředí • biomy • člověk a životní prostředí • doprava a průmysl • klimatické změny 	3

<ul style="list-style-type: none"> – charakterizuje ekosystém a uvede příklady potravních řetězců, koloběhu živin a toku energie v ekosystémech; – porovná různé biomy, zhodnotí jejich význam a uvede neznámější zástupce flóry a fauny; – popíše základní postoje člověka k přírodě a jejich důsledky od historie po současnost; – zhodnotí environmentální aspekty silniční, železniční, říční a letecké dopravy z hlediska jejich dopadu na životní prostředí; – zhodnotí environmentální aspekty průmyslové výroby z hlediska jejich dopadu na životní prostředí; – vysvětlí podstatu klimatických změn, skleníkového efektu a uvede jejich důsledky pro životní prostředí i člověka; 		
--	--	--

3. Člověk a životní prostředí

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> – definuje udržitelný rozvoj a vysvětlí jeho základní principy; – popíše základní znečišťující látky v atmosféře, v půdě a ve vodě a navrhne příklady opatření k minimalizaci jejich negativního působení; – uvede příklady civilizačních chorob spojených se znečišťováním prostředí a možné způsoby ochrany před nimi; – objasní problémy odpadového hospodářství, uvede největší producenty odpadů a navrhne konkrétní opatření a činnosti vedoucí ke snižování jejich produkce; – popíše přírodní surovinové a energetické zdroje a uvede příklady praktického využití alternativních a obnovitelných zdrojů energie a příklady činností, kterými lze snížit čerpání neobnovitelných zdrojů energie a surovin; – charakterizuje základní formy a principy ochrany přírody v ČR a uvede příklady chráněných území a chráněných organismů v ČR; – popíše legislativní, ekonomické a informační nástroje společnosti na ochranu životního prostředí; – objasní souvislost mezi růstem lidské 	<p>3.1 Ochrana životního prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> • udržitelný rozvoj • ekologické problémy znečišťování • prostředí • odpady • energetická a surovinová základna • ochrana přírody a biodiverzity 	3

populace a vymíráním určitých druhů organismů; – na zvoleném konkrétním příkladu (z oboru vzdělávání) navrhne řešení vybraného environmentálního problému.		
---	--	--

Fyzika

1. Mechanika

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák – používá fyzikální veličiny a jednotky soustavy SI – dokáže používat předpony jednotek – dokáže popsat měření základních veličin, měřidla	1.1 Fyzikální veličiny a jednotky, měření, měřidla • fyzikální veličiny a jednotky, soustava SI • násobné a dílčí předpony • jednotek • měření a měřidla	2
– popíše relativnost klidu a pohybu, dráhu, dobu, trajektorii – rozliší rychlost průměrnou a okamžitou, druhy pohybů – popíše dráhu, dobu a rychlost pohybu – charakterizuje rovnoměrně zrychlený pohyb, řeší jednoduché úlohy – charakterizuje volný pád jako rovnoměrně zrychlený pohyb, řeší jednoduché úlohy – narýsuje rovnoběžník sil, – vysvětlí pojem perioda a frekvence	1.2 Kinematika • relativnost, klidu • a pohybu, vztažná soustava, doba, dráha, trajektorie • rychlost průměrná • a okamžitá, rozdělení pohybů • pohyb rovnoměrný • přímočarý • rovnoměrně zrychlený • pohyb • volný pád • skládání pohybů • rovnoměrný pohyb po kružnici	2
– charakterizuje pojem síla a její účinky na těleso, graficky znázorní sílu – objasní Newtonovy pohybové zákony – popíše hybnost a impuls, řeší jednoduché úlohy – popíše odstředivou a dostředivou sílu jako síly akce a reakce a jejich využití – vysvětlí působení gravitační síly mezi dvěma tělesy – popíše gravitační a tíhové pole Země	1.3 Dynamika • síla a její účinky • Newtonovy pohybové zákony • hybnost a impuls síly • odstředivá a dostředivá síla • gravitační zákon • gravitační pole Země, • tíhové pole Země	2
– určí mechanickou práci, řeší jednoduché úlohy – určí mechanickou energii a na příkladech uvede		

6. Vesmír

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák – rozliší objekty naší sluneční soustavy – popíše Slunce jako hvězdu	6.1 Sluneční soustava • naše sluneční soustava Hvězdy a galaxie • hvězdy a galaxie	1

III. Členění učiva do ročníků

2. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin
Obecná chemie	9	Mechanika	10
Anorganická chemie	9	Termika	2
Organická chemie	9	Elektřina a magnetismus	2
Biochemie	5	Vlnění a optika	4
Základy biologie	2	Fyzika atomu	1
Ekologie	3	Vesmír	1
Člověk a životního prostředí	3	-	-
Celkem			60

UČEBNÍ OSNOVA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU: INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

Obor vzdělávání: Technologie potravin 29–41–L/51

Hodinová dotace: 0 – 1

I. Pojetí vyučovacího předmětu

1. Obecné cíle

Předmět informační a komunikační technologie připravuje žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky ICT a informacemi, a efektivně je využívali jak v průběhu přípravy v jiných předmětech, tak v dalším vzdělávání i výkonu povolání, v soukromém a občanském životě. Žáci si v rámci předmětu upevní představu o výpočetní technice a naučí se pracovat s běžným základním i aplikačním programovým vybavením. Naučí se efektivně pracovat s informacemi – vyhledávat, třídit a zpracovávat informace, komunikovat pomocí Internetu i intranetu, pracovat s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií.

2. Charakteristika učiva

Učivo opakuje a rozšiřuje učivo ICT v již absolvovaném učebním oboru. Žák si v tomto předmětu osvojí a prohloubí potřebné znalosti problematiky zpracování informací, využití výpočetní techniky, komunikace pomocí Internetu. Žák si zdokonalí využívání informačních zdrojů, aplikačního, výukového i specifického softwaru pro přípravu na výuku, během výuky i se zaměřením na možnosti dalšího vzdělávání s cílem dosáhnout lepší orientaci v množství informací tak, aby došlo k transformaci nabytých poznatků na systém uspořádaných vědomostí. Zároveň žák vypracovává odbornou maturitní práci v programech MS Word a MS PowerPoint a vyhledávat si informace pro ni potřebné.

3. Výukové strategie

Organizace výuky je kombinovanou formou vyučování ve vybavené učebně výpočetní techniky, frontální vyučování teoretické přípravy střídá praktické procvičení učiva na počítači, individuální či skupinové řešení úloh.

4. Hodnocení výsledků žáků

Úroveň žáky získaných znalostí a vědomostí je hodnocena dle klasifikačního řádu školy, který obsahuje jak zásady hodnocení výsledku vzdělávání žáka, tak formy zkoušení. Hodnocení žáků v IKT je převážně založeno na hodnocení samostatných úkolů, sloužících k procvičení učiva. V souladu s klasifikačním řádem školy je v každém pololetí žák zkoušen ústně z teoretických znalostí. Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných prací, kterými se ověřuje teoretická příprava žáků. Důležitým faktorem je také zohlednění aktivity žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů a zohlednění individuálních předpokladů a vloh jednotlivých žáků.

5. Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k učení – mít pozitivní vztah k učení, využívat informační zdroje zejména na Internetu, pracovat s textem a uplatnit práci s textem. Využívat grafické možnosti ICT pro vlastní vzdělávání i pro prezentaci nabytých poznatků druhým.

Rozvoj komunikativních kompetencí - pravidla psaní textu, kontrola pravopisu, komunikace s úřady, strukturovaný životopis, vyhledávání práce na Internetu, výuka v ČJ s využitím Internetu, např. Server pro procvičování pravopisu, čtenářské deníky.

Rozvoj matematických kompetencí - statistické zpracování dat, statistické funkce, grafy funkcí, počítání s procenty, hodnota výrazu, analytické řešení úloh za pomoci IKT. Netradiční řešení standardních matematických úloh s využitím výpočetní techniky.

Rozvoj odborných kompetencí - sebevzdělávání v oboru prostřednictvím Internetu.

Rozvoj sociálních kompetencí – naučí žáka pracovat samostatně i v týmu.

Rozvoj kompetencí pro péči o zdraví - bezpečnost a hygiena práce s PC, správné sezení u PC.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti - informační a komunikační servery státních a jiných institucí, Internet jako zdroj informací o aktuálním dění u nás či v zahraničí. Poznání nejdůležitějších zákonů a norem týkajících se práce s informacemi a výpočetní techniky, respektování duševního vlastnictví, copyrightu, správného citování článků a publikací přečtených autorů.

Člověk a životní prostředí - uvědomění si a respektování pozitivních i negativních vlivů moderních informačních a komunikačních technologií na společnost a na zdraví člověka.

Informační a komunikační technologie - je obsahem předmětu IKT. Naučí žáka využívat moderních informačních technologií ke vzdělávání, porozumět jazyku používajícího ikony a piktogramy, získávat údaje z většího počtu alternativních zdrojů. Povede žáka k odlišování informačních zdrojů věrohodných a kvalitních od nespolehlivých a nekvalitních, k využívání výpočetní techniky ke zvýšení efektivity své činnosti, k dokonalejší organizaci práce a k týmové spolupráci.

II. Rozpis učiva a realizace kompetencí

2. ročník

1. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením – opakování, včetně zpracování odborné maturitní práce daného oboru

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk);	1. Tabulkový procesor: MS Excel - opakování <ul style="list-style-type: none"> - Struktura tabulek a typy dat - Formátování tabulek - Vzorce, odkazy - Funkce - Vyhledávání, filtrování, třídění 	7

UČEBNÍ OSNOVA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU: BIOLOGIE A MIKROBIOLOGIE

Obor vzdělávání: Technologie potravin 29–41–L/51

Hodinová dotace: 3 – 4

I. Pojetí vyučovacího předmětu

1. Obecné cíle

Cílem předmětu je seznámit žáky s anatomií a fyziologií lidského těla, dědičností a proměnlivostí lidského organismu. Poskytnou žákům základní poznatky z mikrobiologie, které budou aplikovat v praktické části předmětu. Naučit žáky zodpovědné, systematické a samostatné práci v mikrobiologické laboratoři.

Výuka směřuje k tomu, aby žáci na základě znalostí aktivně předcházeli kontaminaci potravin, dodržovali potřebné technologické postupy a předcházeli tak onemocnění z potravin.

2. Charakteristika učiva

Učivo navazuje na předměty v tříletém učebním oboru (základy přírodních věd, ekologie a suroviny). Předmět zahrnuje dvě vědní disciplíny.

Biologické vzdělání směřuje k tomu, aby žáci na základě znalostí fyziologie a anatomie lidského těla byli schopni rozpoznat alimentární infekce a alimentární intoxikace. V naléhavých případech byli schopni poskytnout první pomoc.

Cílem mikrobiologické části je naučit žáky vypěstovat, izolovat a identifikovat základní mikroorganismy vyskytující se v potravinách a potravinářských provozech, zařadit je do příslušných skupin a posoudit je z hlediska bezpečnosti potravin. Na tuto problematiku plynule navazují mikrobiologické kontroly jednotlivých skupin potravin.

Podstatná část, 50 % výuky, probíhá formou laboratorních cvičení. Jejich cílem je, aby žáci aplikovali teoretické znalosti, ověřili principy jednotlivých biologických a mikrobiologických metod, vyhodnotili získané výsledky a osvojili si praktické dovednosti při mikrobiologických rozbořech.

3. Výukové strategie

Frontální výuka je realizována výkladem učitele, který je doplněn vhodnými didaktickými pomůckami, např. schémata, fotografiemi a obrázky. Tento způsob výuky je doplněn autodidaktickými metodami při práci s učebními texty a při týmové práci. Uplatňuje se také řízená diskuze mezi skupinami a to zejména v tematickém celku zdraví a nemoc, kdy je třeba obhájit názor na jednotlivá témata.

Při výuce biologie jsou zadávány úlohy a drobné projekty, které žáci řeší jednotlivě nebo ve skupinách.

Praktická cvičení budou v prvním ročníku probíhat pravidelně během celého školního roku a ve druhém ročníku budou organizována formou laboratorních bloků.

Výuka směřuje k praktickému procvičování poznatků, k práci s mikroskopem, jednotlivým mikrobiologickým kontrolám a činností k ověřování poznatků o stavbě a činnosti lidského těla. Žáci pracují samostatně nebo ve skupinách. Výuka je doplněna exkurzemi.

4. Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení výsledků je průběžné a je prováděno formou ústní i písemnou. Písemně v podobě krátkých testů, delší písemná práce následuje po ukončení tematického celku. Ústní zkoušení probíhá formou individuálního rozhovoru nebo frontálně. Posuzuje se porozumění učivu, schopnost samostatného myšlení a úsudku, aplikace znalostí z teoretické výuky a dovedností z laboratorních cvičení. Do hodnocení se zahrnuje i kvalita písemného zpracování zadaných úloh, mikrobiologických zpráv a zpráv z exkurzí.

5. Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k celoživotnímu učení – obsahuje všechna témata

Kompetence komunikativní – řeší biologické a mikrobiologické problémy, vysvětluje a obhajuje své řešení, vyjadřuje srozumitelně své myšlenky, reaguje na dotazy spolužáků, vyjadřuje se souvisle, používá odbornou terminologii

Kompetence personální a sociální – obsahuje všechna témata.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky IKT; získává informace z otevřených zdrojů a dále je zpracovává;

Průřezová témata

Člověk v demokratické společnosti - význam dodržování hygieny v souvislosti s ochranou zdraví, dodržování platných norem a předpisů, rozvíjení dovedností, schopnost vlastního rozhodování

Člověk a životní prostředí - problematika koncentrace škodlivin v potravním řetězci, ochrana půdy a vodních zdrojů a jejich vliv na kvalitu potravin, geneticky modifikované suroviny a jejich používání při výrobě, hospodárné chování při výrobním procesu

Informační a komunikační technologie - vyhledávání podkladů na internetu, zpracování zadaných úkolů na počítači, vyhledávání obrázků a jejich stahování

II. Rozpis učiva

1. Základy biologie

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav, zejména trávicí soustavu - vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu - uvede příklady bakteriálních, virových onemocnění a možnost prevence. - poskytne první pomoc - popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotu života - popíše cytologii a morfologii prokaryotní a	1. Základy biologie - biologie člověka - zdraví a nemoc - typy buněk - dědičnost a proměnlivost	41/41L

eukaryotní buňky - objasní význam genetiky a principy dědičnosti		
---	--	--

2. Základy mikrobiologie

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - popíše tvar, stavbu a vlastnosti mikroorganismů - vysvětlí zásady rozmnožování mikroorganismů - vysvětlí metabolické dráhy nejdůležitějších mikroorganismů - objasní podstatu enzymatické činnosti mikroorganismů - vysvětlí princip příjmu živin mikrobiální buňkou - rozdělí mikroorganismy podle zdroje využitelné energie - vysvětlí funkci genotypu, fenotypu, mutace a modifikace a jejich využití	2. Základy mikrobiologie - cytologie, morfologie - rozmnožování - metabolismus - biochemie mikroorganismů - výživa mikroorganismů - molekulární genetiky	24/22L

3. Mikroorganismy v potravinářství

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vyjmenuje a charakterizuje jednotlivé druhy mikroorganismů významné v potravinářství - rozliší a charakterizuje mikroorganismy – banální, užitečné, technologicky škodlivé, podmíněně patogenní, patogenní - rozliší a charakterizuje druhy alimentárních nákaz, uvede příklady a možnosti prevence	3. Mikroorganismy v potravinářství - druhy mikroorganismů - alimentární nákazy	24/22L

4. Mikroorganismy a prostředí

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše vnější vlivy působící na mikroorganismy – fyzikální, chemické, biologické - provádí kultivaci mikroorganismů v souladu s obecnými zásadami - připravuje čisté kultury mikroorganismů - volí a připravuje vhodné živné půdy - rozliší, charakterizuje a izoluje čisté potravinářské kultury - vysvětlí princip nejpoužívanějších metod ke stanovení mikroorganismů v prostředí - provádí identifikaci mikroorganismů - pracuje s optickým mikroskopem a dalšími přístroji a pomůckami v mikrobiologické laboratoři 	<p>4. Mikroorganismy a prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> - vliv vnějšího prostředí na mikroorganismy - identifikace mikroorganismů - izolace a selekce mikroorganismů 	14/12L

5. Kontrolní mikrobiologické metody

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - volí vhodnou metodu pro kontrolu potravin a provádí samostatně analýzu - odebírá asepticky a vhodným způsobem vzorky ke kontrole - provádí smyslové posouzení surovin, polotovarů a finálních výrobků z hlediska změn způsobených mikroorganismy - připravuje mikroskopické preparáty vhodné k jednotlivým vyšetřením - po vhodné úpravě vzorku provádí kultivační vyšetření - provádí mikrobiologickou kontrolu surovin, polotovarů, finálních výrobků a prostředí - posuzuje podle platných norem výsledky vyšetření a zpracuje záznam o provedeném rozboru - při práci dodržuje sanitační řád, zásady hygieny a bezpečnosti práce v mikrobiologické laboratoři - aplikuje příslušné právní předpisy pro 	<p>5. Kontrolní mikrobiologické metody</p> <ul style="list-style-type: none"> - odběr a úprava vzorků - senzorické vyšetření pro mikrobiologické účely - mikroskopická vyšetření - kultivační vyšetření - zdravotní bezpečnost potravin - systém kritických kontrolních bodů (např. HACCP) - hygiena a sanitace 	12/10L

hodnocení kvality a bezpečnosti potravin		
--	--	--

Pozn.: L = laboratorní cvičení

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin
1. Základy biologie	41/41L	2. Základy mikrobiologie	14/12L
2. Základy mikrobiologie	10/10L	3. Mikroorganismy v potravinářství	24/22L
-	-	4. Mikroorganismy a prostředí	14/12L
-	-	5. Kontrolní mikrobiologické metody	12/10L
Celkem hodin	51/51L	Celkem hodin	64/56L

UČEBNÍ OSNOVA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU: TECHNOLOGIE POTRAVIN

Obor vzdělávání: Technologie potravin 29–41–L/51

Hodinová dotace: 3 – 4

I. Pojetí vyučovacího předmětu

1. Obecné cíle

Cílem předmětu je poskytnout žákům přehled o operacích a procesech v technologii potravin. Výuka směřuje k tomu, aby žáci získali informace o zdrojích potravinářských surovin,

o postupech jejich zpracování na potravinářské výrobky, o požadavcích na jakost a zdravotní nezávadnost potravinářských výrobků. Důležitou součástí je problematika hygieny a sanitace potravinářského provozu, která je klíčovým ukazatelem kvality výrobního procesu a finálních výrobků. Cílem je také vysvětlit způsoby nakládání s odpady z různých potravinářských výrob, což vede k udržitelnému rozvoji. Za samozřejmé se považuje aktivní ovládní odborné potravinářské terminologie a znalost platných právních předpisů.

2. Charakteristika učiva

Učivo navazuje na předměty v tříletém učebním oboru (suroviny, technologie, odborný výcvik a stroje a zařízení). Úvodem do studia předmětu jsou témata věnující se potravinářským surovinám a jejich základnímu složení. Na tuto problematiku plynule navazuje technologie potravin rostlinného a živočišného původu. Problematika hygieny a sanitace se prolíná celým učivem, stejně jako bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci, předmět tak získává syntetizující funkci. Součástí učiva je také jakost potravinářských výrobků, dále jejich označování, balení, skladování, expedice a ochrana potravinářských výrobků včetně právních předpisů v potravinářství.

3. Výukové strategie

Vzhledem k charakteru učiva se věnuje vyučující část časové dotace výkladu. Výklad je doprovázen obrazovým materiálem a výrobními schémata. Pro další rozvíjení a dovedností je významné řešení modelových problémů, komplexních úloh a projektů. Při řešení těchto úloh se na jedné straně klade důraz na techniky samostatného učení a práce žáků, na straně druhé se využívají takové formy práce, při kterých žáci aktivně spolupracují ve skupinách, získávají dovednosti při práci s informacemi, racionálně a logicky zdůvodňují výsledky své práce a v diskusi je obhájit.

4. Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení výsledků je průběžné a je prováděno formou ústní i písemnou. Písemně v podobě krátkých testů, delší písemná práce následuje po ukončení tematického celku. Ústní zkoušení probíhá formou individuálního rozhovoru nebo frontálně. Posuzuje se porozumění učivu, schopnost aplikace poznatků, aktivita v hodinách. Do hodnocení se zahrnuje i kvalita písemného zpracování zadaných úloh, zpráv z exkurzí a odborné praxe.

5. Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k celoživotnímu učení – obsahuje všechna témata

Kompetence komunikativní – řeší biologické a mikrobiologické problémy, vysvětluje a obhájí své řešení, vyjadřuje srozumitelně své myšlenky, reaguje na dotazy spolužáků, vyjadřuje se souvisle, používá odbornou terminologii

Kompetence personální a sociální – obsahuje všechna témata.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky IKT; získává informace z otevřených zdrojů a dále je zpracovává;

Průřezová témata

Člověk v demokratické společnosti - význam dodržování hygieny v souvislosti s ochranou zdraví, dodržování platných norem a předpisů, rozvíjení dovedností, schopnost vlastního rozhodování

Člověk a životní prostředí - problematika koncentrace škodlivin v potravním řetězci, ochrana půdy a vodních zdrojů a jejich vliv na kvalitu potravin, geneticky modifikované suroviny a jejich používání při výrobě, hospodárné chování při výrobním procesu

Informační a komunikační technologie - vyhledávání podkladů na internetu, zpracování zadaných úkolů na počítači, vyhledávání obrázků a jejich stahování

II. Rozpis učiva

1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence v potravinářském provozu

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 ve všech typech laboratoří a potravinářských provozech, používá ochranné oděvy a pomůcky; - uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování; - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; 	<p>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence v potravinářském provozu</p> <ul style="list-style-type: none"> - řízení bezpečnosti práce v podmínkách - organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení 	5

<ul style="list-style-type: none"> - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu 		
--	--	--

2. Hygiena a sanitace v potravinářském provozu

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - osvojí si, dodržuje a zajišťuje hygienu výroby a výrobku dle hygienických předpisů - volí a používá vhodné čisticí a dezinfekční prostředky k sanitaci potravinářského provozu - orientuje se v sanitačním řádu potravinářského provozu 	<p>2. Hygiena a sanitace v potravinářském provozu</p> <ul style="list-style-type: none"> - hygiena výroby a výrobků - sanitace potravinářského provozu 	5

3. Suroviny

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozliší sortiment zemědělských surovin, jejich technologickou kvalitu, způsoby a podmínky rostlinné a živočišné produkce - na vzorcích určí původ surovin, uvede možnosti jejich využití v potravinářském průmyslu - charakterizuje vlastnosti surovin, jejich chemické složení, způsoby, zásady a podmínky skladování - volí vhodné suroviny, přídavné a pomocné látky pro konkrétní potravinářskou výrobu dle technologického postupu - provádí vstupní kontrolu jakosti surovin - objasní nároky na jednotlivé druhy potravin a faktory ovlivňující jejich jakost - charakterizuje obaly podle druhu a funkce materiálu, volí vhodný obal pro konkrétní potravinářský výrobek - popíše zdroje a druhy vody z hlediska využití v potravinářském průmyslu - vysvětlí rozdíl mezi pitnou a užitkovou vodou a uvede způsoby úpravy vody pro potravinářské účely - objasní způsoby čištění odpadních vod 	<p>3. Suroviny</p> <ul style="list-style-type: none"> - zemědělská prvovýroba - suroviny rostlinného a živočišného původu - pomocné látky - voda - obaly 	20

v souladu s ekologickými principy		
-----------------------------------	--	--

4. Obecná technologie

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - objasní podstatu výroby základních druhů potravin a posloupnost jednotlivých technologických operací - připravuje a upravuje suroviny pro příslušnou výrobu a objasní zásady úprav - řídí a organizačně zajišťuje výrobní úsek, dbá na dodržování technologického postupu a technologické kázně při výrobě potravinářských výrobků - provádí technologické výpočty - posuzuje jakost potravinářských výrobků a výrobního procesu, vyhodnocuje výsledky a provádí nápravu - vytvoří jednoduchá technologická schémata výrob a označí kritické body - vysvětlí princip a způsoby zajišťování jakosti potravinářských výrobků, uvede faktory ovlivňující jakost a trvanlivost výrobků - uvede a charakterizuje vady potravinářských výrobků - popíše způsoby balení, označování, skladování a expedice potravinářských výrobků - vysvětlí organizaci výroby nebo určitého výrobního úseku - charakterizuje jednotlivé skupiny potravinářských výrobků a uvede tržní druhy - objasní princip ochrany potravinářských výrobků (např. právní, hygienická, v oběhu) - vysvětlí zásady odbytu a prodeje potravinářských výrobků - posoudí rizika případného poškození životního prostředí potravinářskou výrobou a vykonává všechny činnosti v souladu s platnými předpisy - vysvětlí způsoby nakládání s odpady z různých potravinářských výrob 	<p>4. Obecná technologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - technologické operace - technologie základních druhů potravin - bude probráno v kapitole 6. speciální technologie - jakost potravinářských výrobků - vady potravinářských výrobků - označování, balení, skladování a expedice výrobků - tržní druhy potravinářských výrobků - ochrana potravinářských výrobků - nakládání s odpady z potravinářských výrob - bude probráno v kapitole 7. udržitelný rozvoj - odbyt a prodej výrobků - právní předpisy v potravinářství 	17

5. Stroje a strojní zařízení v potravinářském průmyslu

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák <ul style="list-style-type: none"> - popíše typy a funkce jednotlivých dopravních zařízení – dopravníky, samospádové dopravní prostředky, pneumatická doprava, čerpadla, potrubní systémy, aspirační systém - vysvětlí podstatu strojů používaných v příslušných potravinářských provozech a popíše základní požadavky kladené na jejich konstrukci a provoz - nakreslí a popíše schémata jednotlivých strojů a zařízení - znázorní uspořádání strojů do linek a objasní vzájemnou návaznost mezi nimi - vysvětlí a popíše konstrukci a funkci jednotlivých uzlů balícího automatu - popíše a vysvětlí konstrukci a funkci jednotlivých typů skladovacích zařízení - řídí a kontroluje technologické procesy v operačním centru 	5. Stroje a strojní zařízení v potravinářském průmyslu <ul style="list-style-type: none"> - dopravní zařízení - výrobní zařízení – bude probráno v rámci jednotlivých technologií - balící a expediční zařízení - skladovací zařízení 	5

6. Speciální technologie

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák <ul style="list-style-type: none"> - objasní podstatu technologie příslušné potravinářské výroby a význam jednotlivých výrobních operací - vytvoří jednoduchá technologická schémata pro danou výrobu a označí v nich kritické body - volí, připravuje a upravuje vhodné suroviny, přídavné a pomocné látky pro konkrétní technologické zpracování - řídí a organizačně zajišťuje výrobní úsek, dbá na dodržování technologického postupu a technologické kázně při konkrétní potravinářské výrobě - posuzuje jakost konkrétních potravinářských výrobků a výrobního procesu, vyhodnocuje výsledky a provádí nápravu - rozliší a popíše vady konkrétních 	6. Speciální technologie <ul style="list-style-type: none"> 6.1 Výroba cukru a cukrovinek <ul style="list-style-type: none"> - výroba cukru - výroba jednotlivých druhů cukrovinek 6.2 Mlynářství a zpracování mouky <ul style="list-style-type: none"> - mlynářství - výroba chleba - výroba běžného pečiva - výroba jemného pečiva - výroba trvanlivého pečiva - těstoviny 6.3 Zpracování masa <ul style="list-style-type: none"> - jatečné zpracování masa 	164

<p>potravinářských výrobků, jejich příčiny a snaží se o preventivní opatření</p> <ul style="list-style-type: none"> - objasní způsoby označování a balení konkrétních potravinářských výrobků - zajišťuje odbyt a prodej konkrétních potravinářských výrobků 	<p>- masná výroba</p> <p>6.4 Kvasná technologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - pivo - víno - líh - droždí <p>6.5 Zpracování mléka</p> <ul style="list-style-type: none"> - zisk a základní ošetření mléka - výroba mléčných výrobků <p>6.6 Technologie tuků</p> <ul style="list-style-type: none"> - rostlinné tuky a oleje - živočišné tuky a oleje 	
--	---	--

7. Udržitelný rozvoj

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí způsoby nakládání s odpady z různých potravinářských výrob - vykonává všechny činnosti v souladu s platnými předpisy a principy udržitelného rozvoje 	<p>7. Udržitelný rozvoj</p> <ul style="list-style-type: none"> - odpadové hospodářství 	6

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin
1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence v potravinářském průmyslu	5	6. Speciální technologie - zpracování masa, kvasná technologie, zpracování mléka, technologie tuků	114
2. Hygiena a sanitace v potravinářském průmyslu	5	7. Udržitelný rozvoj	6
3. Suroviny	20	-	-
4. Obecná technologie	17	-	-
5. Stroje a strojní zařízení v potravinářském průmyslu	5	-	-
6. Speciální technologie - mlynářství a zpracování mouky, výroba cukru a cukrovinek	50	-	-
Celkem hodin	102	Celkem hodin	120

Učební osnova vyučovacího předmětu: Výživa

Obor vzdělávání: Technologie potravin 29–41–L/51

Hodinová dotace: 2 – 1

I. Pojetí vyučovacího předmětu

1. Obecné cíle

Cílem předmětu je poskytnout žákům přehled o problematice výživy člověka, hygienických aspektech výživy a nemocech z nesprávné výživy. Výuka směřuje k tomu, aby žáci získali informace o základních živinách a jejich vlivu na zdravý vývoj organismu. Důležitou součástí je problematika přírodních látek v potravinách, dále také látek, které se do potravin dostávají neúmyslně během výroby či látek, které se přidávají do potravin za účelem vylepšení vlastností výrobků. Cílem je objasnit žákům vliv těchto látek na organismus. Za samozřejmé se považuje aktivní ovládání odborné potravinářské terminologie a znalost platných právních předpisů.

2. Charakteristika učiva

Učivo navazuje na předměty v tříletém učebním oboru (suroviny, technologie, odborný výcvik). Úvodem do studia předmětu jsou témata věnující se základním složkám potravin a odvodí jejich vliv na zdravý vývoj organismu. Dále se věnuje chemickému složení, funkci a struktuře základních živin. Také seznamuje žáky se základními pojmy výživy a vysvětlí, čím je ovlivněna biologická a energetická hodnota potravin. Nezbytnou součástí učiva jsou nemoci z nesprávné výživy a problematika obsahu ostatních látek v potravinách, jako jsou cizorodé látky, aditivní látky, antioxidanty a další látky a jejich vliv na organismus. Problematika hygienických aspektů výživy se prolíná celým učivem, předmět tak získává syntetizující funkci. Součástí učiva je také objasnění významu fortifikace potravin.

3. Výukové strategie

Vzhledem k charakteru učiva se věnuje vyučující část časové dotace výkladu. Výklad je doprovázen obrazovým materiálem a výrobními schémata. Pro další rozvíjení a dovedností je významné řešení modelových problémů, komplexních úloh a projektů. Při řešení těchto úloh se na jedné straně klade důraz na techniky samostatného učení a práce žáků, na straně druhé se využívají takové formy práce, při kterých žáci aktivně spolupracují ve skupinách, získávají dovednosti při práci s informacemi, racionálně a logicky zdůvodňují výsledky své práce a v diskusi je obhájit.

4. Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení výsledků je průběžné a je prováděno formou ústní i písemnou. Písemně v podobě krátkých testů, delší písemná práce následuje po ukončení tematického celku. Ústní zkoušení probíhá formou individuálního rozhovoru nebo frontálně. Posuzuje se porozumění učivu, schopnost aplikace poznatků, aktivita v hodinách. Do hodnocení se zahrnuje i kvalita písemného zpracování zadaných úloh, zpráv z exkurzí a odborné praxe.

5. Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin
1. Výživa <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy a živiny - fortifikace potravin - hygienické aspekty výživy 	68	1. Výživa <ul style="list-style-type: none"> - nemoci z nesprávné výživy - ostatní přírodní látky v potravinách, kontaminanty 	30
Celkem hodin	68	Celkem hodin	30

Učební osnova vyučovacího předmětu: Biochemie a chemie potravin

Obor vzdělávání: Technologie potravin 29-41-L/51

Hodinová dotace: 4 – 2

I. Pojetí vyučovacího předmětu

1. Obecné cíle

Cílem předmětu biochemie a chemie potravin je poskytnout žákům vědomosti a dovednosti, které se týkají chemického složení živých soustav a základních metabolických přeměn, které v živých soustavách probíhají. Zejména vědomosti o chemickém složení potravin, chemických a biochemických vlastnostech a funkcích jednotlivých složek obsažených v potravinách a reakcích zaměřených na fyziologii člověka.

2. Charakteristika učiva

Učivo biochemie a chemie potravin je zaměřeno na tyto oblasti chemie: obecná, anorganická chemie, organická chemie, statická biochemie, dynamická biochemie a chemie potravin.

V obecné chemii si žák osvojí základní chemické pojmy a zákony, s nimiž bude pracovat v předmětu chemie. Dokáže chemické látky třídít, popsat jejich vlastnosti, používá chemickou symboliku v zápisech značek prvků, vzorců sloučenin i chemických rovnic. Provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi, používá znalost hmotnostního zlomku a učiva o roztocích pro vyjádření složení látek a materiálů v cukrářské praxi.

V anorganické chemii žáci charakterizují vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití.

V organické chemii žáci získají přehled o klasifikaci, struktuře, vlastnostech a chování organických látek.

Statická biochemie se zabývá popisem chemických látek, které se podílejí na stavbě organismů, tedy i potravin rostlinného nebo živočišného původu – jedná se především o bílkoviny, sacharidy, lipidy a nukleové kyseliny.

Dynamická biochemie se v návaznosti na statickou biochemii věnuje přeměnám látek a energie, které se v organismech odehrávají, což zahrnuje metabolismus jednotlivých živin a také faktory, které metabolismus ovlivňují.

V chemii potravin žáci získají přehled o chemickém složení a vlastnostech potravin.

Výuka předmětu navazuje na vědomosti a dovednosti žáků získaných v předmětech základy přírodních věd a biologie.

3. Výukové strategie

Frontální výuka je realizována výkladem učitele s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií, který je doplněn vhodnými didaktickými pomůckami, např. nástěnnými obrazy a schémata. Způsob výuky je doplněn autodidaktickými metodami při práci s učebními texty a při týmové práci. Uplatňuje se také řízená diskuze mezi skupinami. Při výuce jsou zadávány problémové úlohy a projekty, které žáci řeší jednotlivě nebo ve skupinách.

Na závěr tematických celků jsou řazeny hodiny opakování, upevňování, ověřování a hodnocení vědomostí a dovedností – tzv. hodiny diagnostické.

4. Způsoby hodnocení žáků

Při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění učivu, na schopnost samostatně myslet, na schopnost pracovat s texty i na zájem o předmět.

Hodnocení výsledků žáka je vyjádřeno klasifikací, jejíž součástí je průběžné ústní zkoušení, didaktické testování vědomostí a dovedností, aktivita ve výuce a vyjádření názoru.

Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných prací, kterými se ověřují znalosti z posledních probíraných témat, nebo formou delších písemných prací vztahujících se k probraným tematickým celkům.

Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem, nebo formou frontálního zkoušení žáků v lavicích.

Úroveň žáky získaných vědomostí a dovedností je hodnocena dle klasifikačního řádu školy. Slovní hodnocení, sebehodnocení a kolektivní hodnocení se zařazuje při práci v týmu a při řízené diskuzi na dané téma.

Důležitým faktorem je také zohlednění aktivity žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů a zohlednění individuálních předpokladů a vloh jednotlivých žáků.

5. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k celoživotnímu učení – obsahuje všechna témata

Kompetence komunikativní – řeší biologické a mikrobiologické problémy, vysvětluje a obhajuje své řešení, vyjadřuje srozumitelně své myšlenky, reaguje na dotazy spolužáků, vyjadřuje se souvisle, používá odbornou terminologii

Kompetence personální a sociální – obsahuje všechna témata.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky IKT; získává informace z otevřených zdrojů a dále je zpracovává;

Průřezová témata

Člověk v demokratické společnosti - význam dodržování hygieny v souvislosti s ochranou zdraví, dodržování platných norem a předpisů, rozvíjení dovedností, schopnost vlastního rozhodování

Člověk a životní prostředí - problematika koncentrace škodlivin v potravním řetězci, ochrana půdy a vodních zdrojů a jejich vliv na kvalitu potravin, geneticky modifikované suroviny a jejich používání při výrobě, hospodárné chování při výrobním procesu

Informační a komunikační technologie - vyhledávání podkladů na internetu, zpracování zadaných úkolů na počítači, vyhledávání obrázků a jejich stahování

II. Rozpis učiva a realizace kompetencí

Obecná chemie

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	1.1 Chemické látky a jejich vlastnosti	2
<ul style="list-style-type: none"> – porovná fyzikální a chemické vlastnosti různých látek – uvede příklady fyzikálních a chemických dějů 	<ul style="list-style-type: none"> - fyzikální vlastnosti látek - chemické vlastnosti látek 	
<ul style="list-style-type: none"> – vyjmenuje základní stavební částice atomu – popíše stavbu atomu – popíše složení molekuly na konkrétním příkladu – vysvětlí závislost vlastností látek na chemické vazbě a struktuře 	1.2 Částicové složení látek atom, molekula, chemická vazba <ul style="list-style-type: none"> - stavba atomu - složení molekuly - vznik chemické vazby 	3
<ul style="list-style-type: none"> – osvojí si pojem chemický prvek – charakterizuje chemickou sloučeninu – uvede příklady chemických prvků a sloučenin – rozlišuje chemické prvky a sloučeniny 	1.3 Chemické prvky, sloučeniny <ul style="list-style-type: none"> - chemický prvek - chemická sloučenina 	2
<ul style="list-style-type: none"> – osvojí si názvy a značky nejdůležitějších prvků – napíše vzorce vybraných chemických sloučenin 	1.4 Chemická symbolika názvy a značky <ul style="list-style-type: none"> - vybraných chemických prvků - oxidační číslo - vzorce chemických sloučenin 	3
<ul style="list-style-type: none"> – orientuje se v chemické periodické tabulce – popíše charakteristické vlastnosti nekovů – popíše charakteristické vlastnosti kovů – určí umístění kovů a nekovů v periodické soustavě, zhodnotí význam slitin kovů 	1.5 Periodická soustava prvků, chemická vazba <ul style="list-style-type: none"> - popis periodické tabulky - charakteristické vlastnosti kovů a nekovů - elektronegativita atomů 	3
	1.6 Směsi a roztoky <ul style="list-style-type: none"> - heterogenní látky - homogenní látky - roztoky - látkové množství - výpočty koncentrace roztoku 	5

<ul style="list-style-type: none"> – objasní složení pájky, bronzu, mosazi – charakterizuje obecně heterogenní směs – vyjmenuje typy heterogenních směsí a uvede příklady – osvojí si pojem suspenze, emulze, pěna, aerosol – užívá pojem roztok a chemicky čistá látka, vede příklady – popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi – vyjádří složení roztoku – rozlišuje chemické slučování, chemický rozklad, – chemické nahrazování, podvojnou záměnu – u předložené rovnice určí typ chemické reakce a u oxidačněredukčních rovnic vyčíslí chemické rovnice – vyčíslí hmotnostní zlomek a vyjádří složení látky v % – provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi 	<p>1.7 Chemické reakce</p> <ul style="list-style-type: none"> - chemické rovnice - chemický děj - rychlost chem. , - oxidačně redukční reakce - termodynamické děje <p>1.8 Výpočty v chemii</p> <ul style="list-style-type: none"> - roztoky - užití na příkladech z praxe 	<p>10</p> <p>2</p>
---	---	--------------------

Anorganická chemie

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí vlastnosti kovů a nekovů – popíše vznik páleného vápna, hašeného vápna, rovnici tvrdnutí malty – používá první pomoc při poleptání žíravinou hydroxidem – tvoří chemické vzorce a názvy oxidů, sulfidů, halogenidů, hydridů, kyselin a solí 	<p>2.1 Vlastnosti anorganických látek</p> <ul style="list-style-type: none"> - kovy - nekovy - polokovy <p>2.2 Názvosloví anorganických sloučenin</p> <ul style="list-style-type: none"> -názvosloví oxidů, sulfidů -názvosloví kyselin, solí, hydroxidů, halogenidů <p>2.3 Vybrané prvky a anorganické</p>	<p>1</p> <p>9</p>

<ul style="list-style-type: none"> – popíše vodík, uvede jeho vlastnosti, výskyt, výrobu a technické využití – charakterizuje výskyt a význam kyslíku – uvede výskyt a druhy vod na Zemi – objasní způsoby čištění vody – uvědomuje si význam vody pro život – popíše složení vzduchu – objasní význam čistoty ovzduší a nebezpečí znečištění pro zdraví člověka – vyjmenuje vzácné plyny a uvede jejich základní praktický význam – vyjmenuje halogeny a vysvětlí jejich vlastnosti – na příkladu jódu vysvětlí pojem sublimace – uvede příklady sloučenin dusíku – kyselina dusičná, oxidy dusíku a jejich vliv na životní prostředí – vyjmenuje dusičnany používané jako hnojiva – uvede příklady významných sloučenin uhlíku – oxid uhelnatý, oxid uhličitý a jejich vliv na zdraví člověka a životní prostředí – uvede příklady sloučenin síry, jež mají význam pro technickou praxi a životní prostředí – kyselina sírová, oxid siřičitý, oxid sírový, sádra 	<p>sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi</p> <ul style="list-style-type: none"> - biogenní prvky - vodík - kyslík - voda - vzduch - voda a životní prostředí - vzduch a životní prostředí - dusík - uhlík - síra - vzácné plyny - halogeny 	10
--	--	----

Organická chemie

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definuje organickou chemii jako vědu - vysvětlí rozdíl mezi sloučeninami organickými a anorganickými - klasifikuje organické sloučeniny - vyjmenuje základní vlastnosti organických sloučenin - uvede příklady zdrojů a použití organických sloučenin 	<p>3.1 Úvod do organické chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organická chemie jako věda - Charakteristika organických sloučenin - Rozdělení organických sloučenin - Vlastnosti organických sloučenin - Zdroje a použití organických sloučenin 	6
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapíše vaznost C, H, X, N, O, S, P - odvodí vaznost uhlíku 	<p>3.2 Organické sloučeniny</p> <ul style="list-style-type: none"> - Struktura organických sloučenin (vaznost, typy vazeb) 	10

<ul style="list-style-type: none"> - popíše typy vazeb v organických sloučeninách a uvede k nim příklady - vyjmenuje typy vzorců a uvede k nim příklady. - vysvětlí základní názvoslovné principy a způsob jejich použití - klasifikuje uhlovodíky a deriváty uhlovodíků - klasifikuje organické reakce - charakterizuje typy reakcí a uvede k nim příklady 	<ul style="list-style-type: none"> - Typy vzorců organických sloučenin (souhrnné, racionální, strukturní, konformační) - Klasifikace organických sloučenin (uhlovodíky, deriváty uhlovodíků) - Klasifikace reakcí organických sloučenin (adice, eliminace, substituce, přesmyk, oxidace, redukce) 	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje alkany, alkeny, alkyny a areny - zapíše jejich homologické vzorce a používá jejich názvosloví - popíše jejich fyzikální a chemické vlastnosti 	<p>3.3 Uhlovodíky, kyslíkaté deriváty</p> <ul style="list-style-type: none"> - Charakteristika a rozdělení uhlovodíků - Nasycené uhlovodíky – alkany, cykloalkany - Nenasycené uhlovodíky – alkeny, alkadieny, alkyny - Aromatické uhlovodíky – areny (charakteristika benzenového jádra) - Deriváty uhlovodíků 	10

Biochemie statická

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definuje biochemii jako vědu - klasifikuje biochemii - vysvětlí rozdíl mezi biochemií statickou a dynamickou 	<p>4.1 Úvod do biochemie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biochemie jako věda - Rozdělení biochemie 	1
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje biogenní prvky - klasifikuje biogenní prvky a uvede k nim příklady - vyjmenuje a charakterizuje anorganické sloučeniny - popíše význam vody v živém organismu - vyjmenuje a charakterizuje organické sloučeniny 	<p>4.2 Chemické složení živých organismů</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biogenní prvky - Anorganické sloučeniny v živých organismech - Organické sloučeniny v živých organismech 	1
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje bílkoviny - vysvětlí funkce bílkovin v živých organismech - charakterizuje a klasifikuje aminokyseliny - používá vzorce a názvosloví esenciálních aminokyselin 	<p>4.3. Bílkoviny</p> <ul style="list-style-type: none"> - Charakteristika bílkovin - Funkce bílkovin - Aminokyseliny (charakteristika, rozdělení, zástupci, vlastnosti) - Peptidy (charakteristika, rozdělení, zástupci, vlastnosti) 	5

<ul style="list-style-type: none"> - popíše vlastnosti aminokyselin - charakterizuje a klasifikuje peptidy - vysvětlí vznik peptidické vazby a popíše její důkaz - popíše strukturu bílkovin - klasifikuje bílkoviny - charakterizuje nejvýznamnější bílkoviny - popíše nutriční hodnotu bílkovin a uvede příklady potravin bohatých na bílkoviny 	<ul style="list-style-type: none"> - Bílkoviny (struktura, rozdělení, zástupci, vlastnosti) - Výživová a energetická hodnota bílkovin - Výskyt bílkovin v jednotlivých potravinách 	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje sacharidy - vysvětlí funkce sacharidů v živých organismech - klasifikuje sacharidy - vysvětlí optickou izomerii monosacharidů - používá vzorce a názvosloví monosacharidů- - popíše a vysvětlí vlastnosti monosacharidů - uvede příklady zdrojů a použití jednotlivých monosacharidů - charakterizuje a klasifikuje oligosacharidy - uvede příklady zdrojů a použití jednotlivých disacharidů - charakterizuje a klasifikuje polysacharidy - uvede příklady zdrojů a použití jednotlivých polysacharidů 	<p>4.4 Sacharidy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Charakteristika sacharidů - Funkce sacharidů - Rozdělení sacharidů - Monosacharidy (rozdělení, typy vzorců, optická izomerie, vlastnosti, chemické reakce, zástupci) - Oligosacharidy (rozdělení, vzorce, zástupci) - Polysacharidy (charakteristika, vlastnosti, zástupci) - Výskyt sacharidů v jednotlivých potravinách 	5
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje lipidy - vysvětlí funkce lipidů v živých organismech - klasifikuje lipidy - popíše vlastnosti tuků a charakterizuje zástupce - sestaví vzorec acylglycerolu z daného vzorce glycerolu a vyšší mastné kyseliny - vysvětlí způsob a podstatu zpracování tuků a olejů - vysvětlí výrobu mýdla a princip jeho čistících účinků - popíše vlastnosti vosků a charakterizuje zástupce - charakterizuje a klasifikuje složené lipidy - popíše nutriční hodnotu tuků a uvede příklady potravin bohatých na tuky 	<p>4.5 Lipidy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Charakteristika lipidů - Funkce lipidů - Rozdělení lipidů - Jednoduché lipidy (tuky – charakteristika, struktura, vlastnosti, zástupci; vosky – charakteristika, zástupci) - Složené lipidy (charakteristika, struktura, vlastnosti, zástupci) - Výživová a energetická hodnota tuků - Výskyt tuků v jednotlivých potravinách 	5
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje enzymy - vysvětlí strukturu a popíše specifitu jejich 	<p>4.6 Enzymy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Charakteristika enzymů (holoenzym, apoenzym, 	2

<p>působení</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí závislost rychlosti reakce na koncentraci enzymu a substrátu, na teplotě a pH prostředí - vysvětlí aktivaci a inhibici enzymů - klasifikuje enzymy - charakterizuje nejvýznamnější zástupce 	<p>koenzym)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vlastnosti enzymů (substrátová a účinková specifita, aktivní místo) - Faktory enzymatických reakcí (koncentrace, teplota, pH, aktivátory, inhibitory) - Klasifikace a zástupci enzymů 	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje nukleové kyseliny - popíše strukturu nukleových kyselin, ribosy a deoxyribosy, - charakterizuje nukleosid, nukleotid a polynukleotid - objasní význam DNA a RNA v organismu - popíše a vysvětlí hlavní fáze proteosyntézy 	<p>4.7 Nukleové kyseliny</p> <ul style="list-style-type: none"> - Charakteristika a rozdělení nukleových kyselin - Struktura nukleových kyselin (primární, sekundární, terciární, nukleosid, nukleotid) - DNA (charakteristika, význam) - RNA (charakteristika, rozdělení, význam) - Proteosyntéza 	1
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje vitaminy - klasifikuje vitaminy podle rozpustnosti - vysvětlí význam vitaminů pro lidský organismus - popíše projevy nedostatku jednotlivých vitaminů - vyjmenuje přírodní zdroje jednotlivých vitaminů 	<p>4.8 Vitaminy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Charakteristika a vlastnosti vitaminů - Rozdělení vitaminů - Vitaminy rozpustné ve vodě (zástupci, význam, zdroje, DDD) - Vitaminy rozpustné v tucích (zástupci, význam, zdroje, DDD) 	2
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje hormony - klasifikuje hormony - vysvětlí funkci jednotlivých hormonů v organismu 	<p>4.9 Hormony</p> <ul style="list-style-type: none"> - Charakteristika a vlastnosti hormonů - Rozdělení hormonů - Význam a funkce jednotlivých hormonů 	2
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje alkaloidy - klasifikuje alkaloidy - vysvětlí význam alkaloidů - vyjmenuje přírodní zdroje jednotlivých alkaloidů 	<p>4.10 Alkaloidy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Charakteristika a vlastnosti alkaloidů - Rozdělení alkaloidů - Význam a zdroje jednotlivých alkaloidů 	2

Chemie potravin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje a klasifikuje aditivní látky - charakterizuje a klasifikuje barviva - popíše strukturu a uvede příklady použití 	<p>5.1 Ostatní organické látky</p> <ul style="list-style-type: none"> - Charakteristika a rozdělení aditivních látek - Barviva (rozdělení, struktura, 	16

<p>jednotlivých barviv</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje a klasifikuje aromatické látky - popíše strukturu a uvede příklady použití jednotlivých aromatických látek - charakterizuje a klasifikuje konzervační látky - popíše strukturu a uvede příklady použití jednotlivých konzervačních látek - charakterizuje a klasifikuje hydratační látky - popíše strukturu a uvede příklady použití jednotlivých hydratačních látek - charakterizuje a klasifikuje emulgátory - popíše strukturu a uvede příklady použití jednotlivých emulačních látek - vysvětlí vliv aditivních látek na vlastnosti potravin, organismus a životní prostředí - charakterizuje a klasifikuje kontaminující látky - charakterizuje a klasifikuje léčiva - popíše jejich strukturu a uvede příklady použití - charakterizuje a klasifikuje pesticidy - popíše jejich strukturu a uvede příklady použití - vysvětlí vliv kontaminujících látek na vlastnosti potravin, organismus a životní prostředí - charakterizuje syntetické detergenty - vysvětlí podstatu působení syntetických detergentů - popíše jejich strukturu a uvede příklady použití - charakterizuje návykové látky - vysvětlí podstatu působení návykových látek - popíše jejich strukturu a uvede příklady negativních účinků 	<p>použití)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aromatické látky (rozdělení, struktura, použití) - Konzervační látky (rozdělení, struktura, použití) - Charakteristika a rozdělení kontaminujících látek - Léčiva (rozdělení, struktura, použití) - Pesticidy (rozdělení, struktura, použití) - Syntetické detergenty (charakteristika, struktura, použití) - Návykové látky (charakteristika, struktura, negativní účinky) 	
--	---	--

Biochemie dynamická

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše anatomickou strukturu trávicí soustavy člověka - objasní funkci jednotlivých orgánů trávicí soustavy a enzymů jimi produkovaných 	<p>6.1 Fyziologie trávení</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stavba a funkce jednotlivých orgánů trávicí soustavy člověka - Trávení a vstřebávání látek 	2

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí podstatu metabolických procesů - rozliší děj anabolický a katabolický - klasifikuje organismy dle příjmu živin a energie - popíše strukturu ATP - vysvětlí význam ATP v biochemických procesech - charakterizuje glykolýzu - popíše odbourávání pyruvátu aerobním a anaerobním způsobem - charakterizuje fotosyntézu - popíše světelnou a temnou fázi fotosyntézy - charakterizuje hydrolýzu a beta-oxidaci tuků - charakterizuje proteolýzu bílkovin - charakterizuje proteosyntezu bílkovin - popíše Krebsův cyklus - popíše dýchací řetězec - vysvětlí ovlivňování metabolických procesů rozdílnou aktivitou enzymů nebo hormonální regulací 	<p>6.2 Metabolismus látek</p> <ul style="list-style-type: none"> - Charakteristika a rozdělení metabolismu (anabolismus, katabolismus) - Rozdělení organismů - Energetika metabolismu, ATP - Katabolismus sacharidů - Anabolismus sacharidů - Katabolismus lipidů - Anabolismus lipidů - Katabolismus bílkovin - Anabolismus bílkovin - Krebsův cyklus - Dýchací řetězec 	<p>14</p>
---	--	-----------

Laboratorní cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracuje v chemické laboratoři v souladu s požadavky BOZP 	<p>7.1 Laboratorní cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laboratorní cvičení z obecné chemie - Laboratorní cvičení z anorganické chemie - Laboratorní cvičení z organické chemie - Laboratorní cvičení z biochemie 	<p>62</p>

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin
Obecná chemie	30	Chemie potravin	16
Anorganická chemie	20	Biochemie dynamická	16
Organická chemie	26	Laboratorní cvičení	28
Biochemie statická	26	-	-
Laboratorní cvičení	34	-	-
Celkem hodin	136	Celkem hodin	60

Učební osnova vyučovacího předmětu: Analýza potravin

Obor vzdělávání: Technologie potravin 29–41–L/51

Hodinová dotace: 5 – 4

I. Pojetí vyučovacího předmětu

1. Obecné cíle

Cílem předmětu je seznámit žáky se sensorickou analýzou, funkcí smyslových orgánů a jejich ovlivnění. Poskytnout žákům základní poznatky z analytické chemie a instrumentálních metod analytických, které budou aplikovat v praktické části předmětu. Naučit žáky zodpovědné, systematické a samostatné práci v sensorické a analytické laboratoři. Výuka směřuje k tomu, aby žáci na základě znalostí aktivně předcházeli kontaminaci a falšování potravin, dodržovali technologické postupy a volily odpovídající suroviny.

2. Charakteristika učiva

Výuka je rozdělena do dvou ročníků, v každém ročníku probíhá výuka 4 hodiny týdně. Učivo z části navazuje na předměty v tříletém učebním oboru (základy přírodních věd, technologie a suroviny) a z části se prolíná s předměty v nástavbovém studiu (chemie potravin a biochemie, základy přírodních věd a technologie potravin). Předmět se skládá z částí jakost a bezpečnost potravin, sensorické analýzy, analytické chemie a instrumentálních metod analytických. Znalosti a dovednosti z těchto částí žáci aplikují v části kontrolní metody analytické.

Cílem části sensorická analýza je naučit žáky připravovat vzorky pro hodnocení, vhodně je předkládat hodnotiteli, objektivně tyto vzorky hodnotit a získané výsledky zpracovat, vyhodnotit a srozumitelně je reprodukovat.

Cílem části analytická chemie je seznámit žáky se základními metodami analytické chemie, metodami měření, čistícími a dělicími operacemi. Dovednosti a znalosti z této tematické části žáci uplatní v části kontrolní analytické metody.

Nedílnou součástí tohoto předmětu jsou i metody instrumentální analýzy, kde žáci získají znalosti o moderních přístrojových metodách, jejich principech a uplatnění při rozbořech potravin.

Podstatná část, 50 % výuky probíhá formou laboratorních cvičení. Jejich cílem je, aby žáci aplikovali teoretické znalosti a ověřili principy jednotlivých metod, vyhodnotili získané výsledky a osvojili si praktické dovednosti při chemických a sensorických rozbořech.

3. Výukové strategie.

Frontální výuka je realizována výkladem učitele, který je doplněn vhodnými didaktickými pomůckami, např. schémata, fotografiemi a obrázky. Tento způsob výuky je doplněn autodidaktickými metodami při práci s učebními texty a při týmové práci. Uplatňuje se také řízená diskuze mezi skupinami a to zejména v tematické jakost a bezpečnost potravin, kdy je třeba obhájit názor na jednotlivá témata.

Praktická cvičení jsou v prvním a v druhém ročníku zařazena pravidelně do výuky.

Výuka směřuje k praktickému procvičování poznatků, k práci s laboratorními pomůckami nádobím a přístroji, jednotlivým chemickým rozbořům potravin a činností k ověřování poznatků. Žáci pracují samostatně nebo ve skupinách. Výuka je doplněna exkurzemi.

4. Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení výsledků je průběžné a je prováděno formou ústní i písemnou. Písemně v podobě krátkých testů, delší písemná práce následuje po ukončení tematického celku. Ústní zkoušení probíhá formou individuálního rozhovoru nebo frontálně. Posuzuje se porozumění učivu, schopnost aplikace poznatků, aktivita v hodinách. Dále se posuzuje schopnost samostatného myšlení a úsudku, aplikace znalostí z teoretické výuky a dovedností v laboratorních cvičeních. Do hodnocení se zahrnuje o kvalita písemného zpracování zadaných úloh, protokolů a zpráv z exkurzí. Do hodnocení se zahrnuje i kvalita písemného zpracování zadaných úloh, zpráv z exkurzí a odborné praxe.

5. Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k celoživotnímu učení – obsahuje všechna témata

Kompetence komunikativní – řeší biologické a mikrobiologické problémy, vysvětluje a obhajuje své řešení, vyjadřuje srozumitelně své myšlenky, reaguje na dotazy spolužáků, vyjadřuje se souvisle, používá odbornou terminologii

Kompetence personální a sociální – obsahuje všechna témata.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky IKT; získává informace z otevřených zdrojů a dále je zpracovává;

Průřezová témata

Člověk v demokratické společnosti - význam dodržování hygieny v souvislosti s ochranou zdraví, dodržování platných norem a předpisů, rozvíjení dovedností, schopnost vlastního rozhodování

Člověk a životní prostředí - problematika koncentrace škodlivin v potravním řetězci, ochrana půdy a vodních zdrojů a jejich vliv na kvalitu potravin, geneticky modifikované suroviny a jejich používání při výrobě, hospodárné chování při výrobním procesu

Informační a komunikační technologie - vyhledávání podkladů na internetu, zpracování zadaných úkolů na počítači, vyhledávání obrázků a jejich stahování

II. Rozpis učiva

1. Jakost a bezpečnost potravin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - aplikuje systém řízení jakosti potravin v potravinářském odvětví - vyhledává a využívá aktuální informace o prováděných kontrolách zdravotní bezpečnosti potravin - vyhodnocuje výsledky a porovnává je s příslušnými standardy - popíše proces zavádění a ověřování systému kontroly kritických bodů na	5. Jakost a bezpečnost potravin - orgány státního dozoru - platné právní předpisy - zdravotní bezpečnost potravin - systém kontroly jakosti - systém kontroly kritických bodů - vedení dokumentace	34

<p>příkladu (např. s využitím HACCP)</p> <ul style="list-style-type: none"> - vede záznamy - zdůvodní umístění jednotlivých dílen - popíše funkci prostor - navrhne vybavení dílen stroji zdůvodní logickou návaznost pracovišť 		
--	--	--

2. Senzorická analýza

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí zásady hodnocení při sensorické analýze a úlohu hodnotitele a konzumenta - popíše laboratorní metody sensorické analýzy a jejich význam - rozliší základní vlastnosti vzorků pomocí smyslů - popíše faktory ovlivňující smyslové vnímání - připravuje vzorek a předkládá jej k sensorické analýze - provádí sensorickou analýzu a vyhodnocuje výsledky 	<p>6. Senzorická analýza</p> <ul style="list-style-type: none"> - podmínky pro sensorickou analýzu - metody sensorické analýzy - vyhodnocení sensorické analýzy 	54/70L

3. Analytická chemie

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - při práci v chemické laboratoři dodržuje předpisy a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci - připravuje pracoviště a provádí základní chemické rozbory - vykovává všechny činnosti v laboratoři v souladu s ekologickými principy - objasní podstatu kvalitativní a kvantitativní analýzy a uvede rozdíly - vysvětlí princip základních operací (filtrace, krystalizace, srážení, destilace, sublimace, extrakce) a prakticky je provádí - vede přehledné pracovní záznamy, provádí potřebné výpočty a vypracovává protokol - rozliší a popíše kvantitativní analýzu podle typu používané metody, stanovuje 	<p>7. Analytická chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> - bezpečnost a hygiena práce v chemické laboratoři - laboratorní přístroje a potřeby - rozdělení a metody analytické chemie - měřicí metody - čistící a dělicí operace - kvalitativní analýza - kvantitativní analýza - vážková analýza (gravimetrie) - odměrná analýza (volumetrie) – neutralizační, redoxní, srážecí, komplexometrie 	35/43L

běžnými metodami hmotnost, objem, hustotu aj. - provádí základní kvalitativní analýzy - vysvětlí podstatu vážkové analýzy, prakticky provádí základní vážková stanovení - objasní princip odměrné analýzy a charakterizuje jednotlivé typy - připravuje odměrné roztoky a provádí jejich standardizaci		
--	--	--

4. Kontrolní metody analytické

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - kvalifikovaně odebírá a upravuje vzorky - provádí analýzu vzorků klasickými i moderními metodami - na základě výsledků posuzuje kvalitu vzorků, zpracovává zjištěné výsledky	8. Kontrolní metody analytické - zásady laboratorní kontroly potravin - odběr a úprava vzorků - analytické metody používané v analýze potravin, surovin a pomocných látek	20/22L

5. Metody instrumentální analýzy

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vysvětlí podstatu fyzikálně – chemických procesů - objasní princip příslušných měřících metod - stanovuje základní fyzikální veličiny a vyhodnocuje výsledky - odebírá a upravuje vzorky pro analýzu - využívá běžné metody kvalitativní a kvantitativní analýzy k rozboru potravin - vyhodnocuje, zpracovává a interpretuje výsledky	9. Metody instrumentální analýzy - vybrané metody instrumentální analýzy	6/6L

Pozn.: L = laboratorní cvičení

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin
1. Jakost a bezpečnost potravin	20	1. Jakost a bezpečnost potravin	14
2. Sensorická analýza	40/50L	2. Sensorická analýza	14/20L
3. Analytická chemie	25/35L	3. Analytická chemie	10/8L
-	-	4. Kontrolní analytické metody	20/22L
-	-	5. Metody instrumentální analýzy	6/6L
Celkem hodin	85/85L	Celkem hodin	64/56L

VI. MATERIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY V ŠVP

1. Materiální podmínky pro zabezpečení výuky

SŠDŘ má hlavní budovu v ulici U Hvězdy a odloučené pracoviště v ulici Milady Horákové.

V hlavní budově probíhá v klasických i odborných učebnách teoretická výuka nástavbového oboru Technologie potravin. Všechny jsou vybaveny normalizovaným nábytkem, na oknech jsou žaluzie a do tříd je rozvedena síť pro výpočetní techniku. Každá učebna je vybavena dataprojektorem s plátnem, některé s interaktivní tabulí a další potřebnou IT technikou, včetně učebny pro výuku předmětu Informační a komunikační technologie. Pro praktickou výuku odborných předmětů je k dispozici také chemická laboratoř.

Pro případ ranních příjezdů žáků je k dispozici studovna. V hlavní budově je také velká posluchárna (kinosál), samozřejmě tělocvična, dále posilovna nebo sál na aerobik.

2. Personální zabezpečení teoretické výuky

V teoretické výuce zabezpečuje výuku všeobecně vzdělávacích i odborných předmětů všech oborů dostatečný počet kvalifikovaných vyučujících, popř. kvalifikovaných externích zaměstnanců a asistentky pedagoga. Aktuální seznam všech pedagogických pracovníků či externistů je k dispozici na personálním oddělení SŠDŘ.

Naprostá většina pedagogických pracovníků splňuje předpoklad odborné kvalifikace pro vykonávanou přímou pedagogickou činnost podle zákona č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících, ve znění pozdějších předpisů.

Odborná i pedagogická způsobilost pracovníků, kteří realizují ŠVP, je na velmi dobré úrovni a plní kvalifikační předpoklady k výkonu složitějších, odpovědnějších a náročnějších pedagogických činností. Jednotliví pedagogičtí pracovníci kromě již získané kvalifikace absolvují v rámci DVPP školení, semináře a kurzy, tím získávají nové informace pro zkvalitnění své pedagogické činnosti.

VII. PODMÍNKY BEZPEČNOSTI PRÁCE A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI VZDĚLÁVACÍCH ČINNOSTECH

V teoretické i praktické výuce jsou žáci seznámeni se základními předpisy BOZP, a to vždy při zahájení školního roku. Pedagogický pracovník koná podle rozvrhu dohled nad žáky zejména ve škole před vyučováním a o přestávkách mezi vyučovacími hodinami. Dohled ve škole začíná nejméně

15 minut před začátkem dopoledního vyučování a 15 minut před začátkem odpoledního vyučování a končí nejdříve ukončením výchovy a vzdělávání.

Pedagogický pracovník vykonává dohled i mimo školu, zejména při exkurzích a jiných činnostech vyplývajících z ŠVP a na jiných akcích organizovaných školou.

Při akcích konaných mimo školu, kdy místem pro shromáždění žáků není škola, začíná dohled nejpozději 15 minut před dobou shromáždění na určeném místě a v předem stanoveném čase. Místo a čas shromáždění žáků a skončení akce se oznámí nejméně jeden den před konáním akce zákonným zástupcům žáků.

VIII. CHARAKTERISTIKA SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY PŘI REALIZACI ŠVP

SŠDŘ je škola zaměřená zejména na profesní a odbornou přípravu žáků. Na škole působí koordinátor pro spolupráci školy se zaměstnavateli, který se zaměřuje na spolupráci školy s řadou soukromých firem, navazování nových kontaktů a vyhledává další možné firmy v regionu a další formy partnerství. Spolupracující firmy pak žáci navštěvují jednak při ročníkové čtrnáctidenní praxi, ale také při jednorázových odborných exkurzích.

Konkrétně spolupracujeme s potravinářskými firmami jako jsou např.

- SPV – středisko praktického vyučování, s. r. o.;
- Kompek Kladno s.r.o.;
- Backaldrin Kladno s.r.o.;
- La Lorraine a.s.;
- Cukrárna ŇAM ŇAM, s. r. o. (pobočka Kladno či Velká Dobrá).

Tyto firmy nám pomáhají vytvořit regionální základnu pro prvotní vzdělávání v potravinářství, ale zároveň také pro vzdělávání celoživotní.

SŠDŘ je aktivním členem OHK Kladno a partnerem KHK Střední Čechy.

V rámci kariérového poradenství spolupracujeme také s Úřadem práce Kladno, který žáci pravidelně navštěvují ve druhém ročníku. Úřad práce organizuje pro žáky školy přednášku a workshop a informuje budoucí absolventy o aktuální situaci na trhu práce v regionu i v celé ČR. Prognózy úřadu práce jsou součástí dlouhodobých záměrů SŠDŘ i pravidelných inovací krátkodobých plánů.

IX. SEZNAM ZPRACOVATELŮ UČEBNÍCH OSNOV

Předmět	Zpracovatel
Český jazyk a literatura	Mgr. Tomáš Kouklík
Anglický jazyk	Ing. Jana Posseltová
Anglická konverzace	Ing. Jana Posseltová
Německý jazyk	Ing. Jana Posseltová
Německá konverzace	Ing. Jana Posseltová
Matematika	Ing. Michal Havlík
Seminář z matematiky	Ing. Michal Havlík
Tělesná výchova	Mgr. Magdalena Míková
Ekonomika	Ing. Ivana Pinkasová
Základy přírodních věd	Ing. Lenka Krsková
Informační a komunikační technologie	Ing. Michal Havlík
Biologie a mikrobiologie	Ing. Lenka Krsková
Technologie potravin	Ing. Kateřina Hladíková
Výživa	Ing. Kateřina Hladíková
Biochemie a chemie potravin	Ing. Lenka Krsková, RNDr. Jana Jirasová
Analýza potravin	RNDr. Jana Jirasová

X. DODATEK PLATNÝ OD ŠKOLNÍHO ROKU 2023/2024

Úpravy v učebních plánech

1. Ve vzdělávací oblasti „Matematické vzdělávání“ je upravena učební osnova v předmětu **Matematika** a zároveň je **navýšena hodinová dotace** jednou hodinou do druhého ročníku, **tzn. 4 – 4**.
2. A proti tomu je ve vzdělávací oblasti „Přírodovědné vzdělávání“ **snížena hodinová dotace** v druhém ročníku jednou hodinou v předmětu **Základy přírodních věd**, **tzn. 0 – 1**.

RVP je dodrženo.

Názvy vyučovacích předmětů	Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku			Celkem za studium	RVP týdenní	RVP celkový	DH týdenní
	1.	2.	Celkem				
VŠEOBECNĚ VZDĚLÁVACÍ PŘEDMĚTY							
Jazykové a estetické vzdělávání							
Český jazyk a literatura	4	4	8	256	6	192	2
Cizí jazyk	3	3	6	192	6	192	0
<i>Konverzace v cizím jazyce*</i>	0	3	3	90	0		3
Matematické vzdělávání							
Matematika	4	4	8	256	5	160	3
<i>Seminář z matematiky*</i>	0	3	3	90	0		3
Přírodovědné vzdělávání							
Základy přírodních věd	0	1	1	30	0	0	1
Vzdělávání pro zdraví							
Tělesná výchova	2	2	4	128	4	128	0
Ekonomické vzdělávání							
Ekonomika	1	1	2	64	2	64	0
Vzdělávání v IKT							
Informační a komunikační technologie	0	1	1	30	0	0	1
ODBORNÉ PŘEDMĚTY							
Potravinářská biologie a mikrobiologie							
Biologie a mikrobiologie	3	4	7	222	6	192	1
Potravinářská technologie							
Technologie potravin	3	4	7	222	9	288	1
Výživa	2	1	3	98			
Metody analýzy potravin							
Biochemie a chemie potravin	4	2	6	196	12	384	3
Analýza potravin	5	4	9	290			
CELKEM	31	34	65	2074	64	2048	15

UČEBNÍ OSNOVA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU: MATEMATIKA

Obor vzdělávání: Technologie potravin 29–41–L/51

Hodinová dotace: 4 – 4

II. Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - provádí aritmetické operace s reálnými čísly - používá pojmy: číslo přirozené, celé, racionální, iracionální - rozumí pojmu absolutní hodnota, zapíše a znázorní interval reálných čísel, provádí operace s intervaly (průnik, sjednocení), zapíše množinu přirozených čísel - řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu - provádí operace s mocninami s celočíselným a racionálním exponentem a s odmocninami používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu; - provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny; - rozkládá mnohočleny na součin; - určí definiční obor výrazu; - sestaví výraz na základě zadání; - provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců; - modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - interpretuje výraz s proměnnými, zejména ve vztahu k oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<p>1. Operace s čísly a výrazy</p> <ul style="list-style-type: none"> - číselné obory N, Z, Q, R - vlastnosti reálných čísel - absolutní hodnota reálného čísla - intervaly jako číselné množiny - užití procentového počtu - mocniny s přirozeným, celočíselným a racionálním exponentem, odmocniny - výrazy 	53
<ul style="list-style-type: none"> - třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní; - stanoví 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; 	<p>2. Funkce a její průběh, řešení rovnic a nerovnic</p> <ul style="list-style-type: none"> - lineární rovnice a nerovnice - kvadratická rovnice a nerovnice - základní pojmy – pojem funkce, definiční obor a obor hodnot, graf funkce, vlastnosti funkcí - lineární funkce, lineární lomená funkce - kvadratická funkce, 	63

<ul style="list-style-type: none"> - řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru; - řeší jednoduché logaritmické rovnice; - řeší jednoduché exponenciální rovnice; - vyjádří neznámou ze vzorce; - užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice; - řeší slovní úlohy; - užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k oboru vzdělání; - rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; - pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě; - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic; - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic; - určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty; - přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak; - sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty; - řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 	<ul style="list-style-type: none"> - exponenciální funkce a exponenciální rovnice - logaritmická funkce, logaritmus, věty o logaritmech a logaritmická rovnice - úprava výrazů obsahující funkce - slovní úlohy 	
<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>3. Posloupnosti a jejich využití</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy - aritmetická a geometrická posloupnost - využití posloupností pro řešení úloh z praxe - finanční matematika - slovní úlohy 	20

technologie a zdroje informací;		
<ul style="list-style-type: none"> - 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; - užívá pojmy: množina výsledků náhodného pokusu a nezávislost jevů; - určí pravděpodobnost náhodného jevu; - užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, hodnota znaku; - sestaví tabulku četností; - graficky znázorní rozdělení četností; - 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. 	<p>4. Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika</p> <ul style="list-style-type: none"> - variace, permutace a kombinace bez opakování - variace s opakováním - počítání s faktoriály a kombinačními čísly - slovní úlohy - množina výsledků náhodného pokusu, nezávislost jevů - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu - aplikační úlohy - statistický soubor a jeho charakteristika - charakteristiky polohy - charakteristiky variability - statistická data v grafech a tabulkách - aplikační úlohy 	22
<ul style="list-style-type: none"> - řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; - užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách; - využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách; 	<p>5. Planimetrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní planimetrické pojmy, polohové a metrické vztahy mezi nimi - Euklidovy věty - množiny bodů dané vlastnosti - trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná) - podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - shodná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - shodnost a podobnost 	29
<ul style="list-style-type: none"> - užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu; - určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody; - graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel; - určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti 	<p>6. Goniometrie a trigonometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientovaný úhel - goniometrické funkce - úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce - goniometrické rovnice - věta sinová a kosinová - využití goniometrických funkcí k určení 	26

<p>včetně monotonie a extrémů;</p> <ul style="list-style-type: none"> - používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic; - s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku; - 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>stran a úhlů v trojúhelníku</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - určuje vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny - určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie 	<p>7. Stereometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní polohové a metrické vlastnosti útvarů v prostoru - tělesa 	21
<ul style="list-style-type: none"> - určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky; - užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru; - provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů); - užije grafickou interpretaci operací s vektory; - určí velikost úhlu dvou vektorů; - užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů; - užije parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový 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; 	<p>8. Analytická geometrie v rovině</p> <ul style="list-style-type: none"> - souřadnice bodu - souřadnice vektoru - operace s vektory - střed úsečky - vzdálenost bodů - přímka v rovině - polohové vztahy bodů a přímek v rovině - metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině 	22

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin
1. Operace s čísly a výrazy	53	4. Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika	22
2. Funkce a její průběh, řešení, rovnic a nerovnic	63	5. Planimetrie	29
3. Posloupnosti a jejich využití	20	6. Goniometrie a trigonometrie	26
-	-	7. Stereometrie	21
-	-	8. Analytická geometrie v rovině	22
Celkem	136	Celkem	120

<ul style="list-style-type: none"> – charakterizuje obecně heterogenní směs – vyjmenuje typy heterogenních směsí a uvede příklady – osvojí si pojem suspenze, emulze, pěna, aerosol – užívá pojem roztok a chemicky čistá látka, vede příklady – popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi – vyjádří složení roztoku 	<p>1.6 Směsi a roztoky</p> <ul style="list-style-type: none"> • heterogenní látky • homogenní látky • roztoky • látkové množství • výpočty koncentrace roztoku 	1
<ul style="list-style-type: none"> – rozlišuje chemické slučování, chemický rozklad, chemické nahrazování, podvojnou záměnu – u předložené rovnice určí typ chemické reakce a u oxidačněredukčních rovnic vyčíslí chemické rovnice 	<p>1.7 Chemické reakce</p> <ul style="list-style-type: none"> • chemické rovnice • chemický děj 	1
<ul style="list-style-type: none"> – vyčíslí hmotnostní zlomek a vyjádří složení látky v % – provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi 	<p>1.8 Výpočty v chemii</p> <ul style="list-style-type: none"> • roztoky • užití na příkladech z praxe 	

2. Anorganická chemie

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí vlastnosti kovů a nekovů – popíše vznik páleného vápna, hašeného vápna, rovnici tvrdnutí malty – používá první pomoc při poleptání žíravinou hydroxidem 	<p>2.1 Vlastnosti anorganických látek</p> <ul style="list-style-type: none"> • kovy • nekovy • polokovy 	1
<ul style="list-style-type: none"> – tvoří chemické vzorce a názvy oxidů, sulfidů, halogenidů, hydridů, kyselin a solí 	<p>2.2 Názvosloví anorganických sloučenin</p> <ul style="list-style-type: none"> • názvosloví oxidů, sulfidů • názvosloví kyselin, solí, hydroxidů, halogenidů 	2
<ul style="list-style-type: none"> – popíše vodík, uvede jeho vlastnosti, výskyt, výrobu a technické využití – charakterizuje výskyt a význam kyslíku – uvede výskyt a druhy vod na Zemi – objasní způsoby čištění vody 	<p>2.3 Vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi</p> <ul style="list-style-type: none"> • biogenní prvky 	1

<ul style="list-style-type: none"> – uvědomuje si význam vody pro život – popíše složení vzduchu – objasní význam čistoty ovzduší a nebezpečí znečištění pro zdraví člověka – vyjmenuje vzácné plyny a uvede jejich základní – praktický význam – vyjmenuje halogeny a vysvětlí jejich vlastnosti – na příkladu jódu vysvětlí pojem sublimace – uvede příklady sloučenin dusíku – kyselina dusičná, oxidy dusíku a jejich vliv na životní prostředí – vyjmenuje dusičnany používané jako hnojiva – uvede příklady významných sloučenin uhlíku – oxid uhelnatý, oxid uhličitý a jejich vliv na zdraví člověka a životní prostředí – uvede příklady sloučenin síry, jež mají význam pro technickou praxi a životní prostředí – kyselina sírová, oxid siřičitý, oxid sírový, sádra 	<ul style="list-style-type: none"> • vodík • kyslík • dusík • uhlík • voda • vzduch 	
--	---	--

3. Organická chemie

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> – uvede čtyř vaznost uhlíku a schematicky ji zapíše – zdůvodní množství organických látek jako důsledek čtyř vaznosti uhlíku – vyjmenuje první čtyři zástupce homologické řady alkanů a uvede jejich praktický význam – popíše ethen jako zástupce alkenů, napíše jeho vzorec a uvede jeho využití v praxi 	<p>3.1 Základy organické chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> • čtyř vaznost uhlíku a její důsledky v organické chemii • vlastnosti organ. sloučenin • typy vzorců v organ. chemii • typy chemických vazeb v molekule organ. sloučenin • chemické reakce organ. Sloučenin 	2
<ul style="list-style-type: none"> – popíše působení freonů na životní prostředí sleduje stav ozonu – popíše metanol, etanol, napíše jejich vzorce, uvede průmyslové využití a zhodnotí jejich dopad na životní prostředí 	<p>3.2 Základy názvosloví organických sloučenin</p> <ul style="list-style-type: none"> • uhlovodíky nasycené a nenasycené • acetylen, aceton • nejdůležitější uhlovodíky 	2

<p>– popíše nejznámější aldehydy, ketony a karboxylové kyseliny, jako např. mravenčí, octovou, palmitovou, stearovou, olejovou a napíše jejich vzorce</p>	<ul style="list-style-type: none"> • metanol, etanol, freon • deriváty uhlovodíků • nejdůležitější deriváty uhlovodíků <p>3.3 Kyslíkaté deriváty</p> <ul style="list-style-type: none"> • alkoholy, fenoly • aldehydy • ketony • karboxylové kyseliny 	
---	---	--

4. Biochemie

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> – vyjmenuje biogenní prvky – uvede výskyt bílkovin, sacharidů a tuků – vysvětlí význam bílkovin, sacharidů a tuků ve výživě člověka – vyjmenuje vitamíny rozpustné ve vodě a v tucích, uvede jejich význam pro zdraví člověka – uvede význam enzymů a hormonů v lidském těle na příkladu (trávicí enzymy, stresové hormony),--popíše účinky zneužití alkaloidů na zdraví člověka – charakterizuje průběh fotosyntézy a zhodnotí její význam pro život na Zemi – vysvětlí dýchání jako opačný pochod k fotosyntéze 	<p>4.1 Chemické složení živých organismů, přírodní látky</p> <ul style="list-style-type: none"> • biogenní prvky • bílkoviny • sacharidy • lipidy • nukleové kyseliny • vitamíny • enzymy • alkaloidy <p>4.2 Biochemické děje</p> <ul style="list-style-type: none"> • fotosyntéza • dýchání 	3

Ekologie**1. Základy biologie**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> – charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi; – vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav; – popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života; – vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou; – charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly; – uvede základní skupiny organismů a porovná je; – objasní význam genetiky; – popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav; – vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu; – uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence; 	<p>1.1 Základy biologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • vznik a vývoj života na Zemi • vlastnosti živých soustav • typy buněk • rozmanitost organismů a jejich charakteristika • dědičnost a proměnlivost • biologie člověka • zdraví a nemoc 	1

2. Ekologie

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> – definuje ekologickou valenci, vysvětlí pojem bioindikátor a uvede příklady na vybraných organismech; – charakterizuje abiotické faktory prostředí, popíše jejich vliv na organismy (sluneční záření, teplota, atmosféra, půda, voda) a uvede příklady adaptací organismů na tyto podmínky; – vysvětlí koloběhy základních biogenních prvků v přírodě; – popíše znaky a vlastnosti populace, uvede 	<p>2.1 Organismy a prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> • ekologická valence • abiotické faktory prostředí • koloběh biogenních prvků • biotické faktory prostředí • biomy • člověk a životní prostředí • doprava a průmysl • klimatické změny 	2

<p>příklady vzájemných vztahů mezi organismy a populacemi;</p> <p>definuje společenstvo, popíše základní typy, vývoj, strukturu společenstva a faktory, které ji v dané lokalitě ovlivňují;</p> <p>charakterizuje ekosystém a uvede příklady potravních řetězců, koloběhu živin a toku energie v ekosystémech;</p> <p>porovná různé biomy, zhodnotí jejich význam a uvede neznámější zástupce flóry a fauny;</p> <p>popíše základní postoje člověka k přírodě a jejich důsledky od historie po současnost;</p> <p>zhodnotí environmentální aspekty silniční, železniční, říční a letecké dopravy z hlediska jejich dopadu na životní prostředí;</p> <p>zhodnotí environmentální aspekty průmyslové výroby z hlediska jejich dopadu na životní prostředí;</p> <p>vysvětlí podstatu klimatických změn, skleníkového efektu a uvede jejich důsledky pro životní prostředí i člověka;</p>		
---	--	--

3. Člověk a životní prostředí

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <p>definuje udržitelný rozvoj a vysvětlí jeho základní principy;</p> <p>popíše základní znečišťující látky v atmosféře, v půdě a ve vodě a navrhne příklady opatření k minimalizaci jejich negativního působení;</p> <p>uvede příklady civilizačních chorob spojených se znečišťováním prostředí a možné způsoby ochrany před nimi;</p> <p>objasní problémy odpadového hospodářství, uvede největší producenty odpadů a navrhne konkrétní opatření a činnosti vedoucí ke snižování jejich produkce;</p> <p>popíše přírodní surovinové a energetické zdroje a uvede příklady praktického využití</p>	<p>3.1 Ochrana životního prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> • udržitelný rozvoj • ekologické problémy znečišťování prostředí • odpady • energetická a surovinová základna • ochrana přírody a biodiverzity 	1

<p>alternativních a obnovitelných zdrojů energie a příklady činností, kterými lze snížit čerpání neobnovitelných zdrojů energie a surovin;</p> <p>– charakterizuje základní formy a principy ochrany přírody v ČR a uvede příklady chráněných území a chráněných organismů v ČR;</p> <p>– popíše legislativní, ekonomické a informační nástroje společnosti na ochranu životního prostředí;</p> <p>– objasní souvislost mezi růstem lidské populace a vymíráním určitých druhů organismů;</p> <p>– na zvoleném konkrétním příkladu (z oboru vzdělávání) navrhne řešení vybraného environmentálního problému.</p>		
--	--	--

Fyzika

1. Mechanika

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> – používá fyzikální veličiny a jednotky soustavy SI – dokáže používat předpony jednotek – dokáže popsat měření základních veličin, měřidla – popíše relativnost klidu a pohybu, dráhu, dobu, trajektorii – rozliší rychlost průměrnou a okamžitou, druhy pohybů – popíše dráhu, dobu a rychlost pohybu – charakterizuje rovnoměrně zrychlený pohyb, řeší jednoduché úlohy – charakterizuje volný pád jako rovnoměrně zrychlený pohyb, řeší jednoduché úlohy – narýsuje rovnoběžník sil, – vysvětlí pojem perioda a frekvence 	<p>1.1 Fyzikální veličiny a jednotky, měření, měřidla</p> <ul style="list-style-type: none"> • fyzikální veličiny a jednotky, soustava SI • násobné a dílčí předpony • jednotek <p>1.2 Kinematika</p> <ul style="list-style-type: none"> • relativnost, klidu • pohyb rovnoměrný • přímočarý • rovnoměrně zrychlený • pohyb • volný pád 	1

<ul style="list-style-type: none"> – charakterizuje pojem síla a její účinky na těleso, graficky znázorní sílu – objasní Newtonovy pohybové zákony – popíše hybnost a impuls, řeší jednoduché úlohy – popíše odstředivou a dostředivou sílu jako síly akce a reakce a jejich využití – vysvětlí působení gravitační síly mezi dvěma tělesy – popíše gravitační a tíhové pole Země 	<p>1.3 Dynamika</p> <ul style="list-style-type: none"> • síla a její účinky • Newtonovy pohybové zákony 	1
<ul style="list-style-type: none"> – určí mechanickou práci, řeší jednoduché úlohy – určí mechanickou energii a na příkladech uvede platnost zákona zachování energie – vysvětlí výkon, účinnost, řeší jednoduché úlohy 	<p>1.4 Mechanická práce a energie</p> <ul style="list-style-type: none"> • mechanická práce a energie • kinetická a potenciální energie, • zákon zachování energie • výkon, účinnost 	1
<ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí moment síly a otáčivý účinek sil na těleso – určí polohu těžiště jednoduchého tvaru – popíše jednoduché stroje – popíše závislost velikosti třecí síly na drsnosti ploch, popíše třecí sílu v praxi – objasní závislost valivého odporu na deformaci tělesa a podložky – popíše deformace těles, rozliší deformaci trvalou – a dočasnou 	<p>1.5 Mechanika tuhého tělesa</p> <ul style="list-style-type: none"> • moment síly • těžiště tělesa • jednoduché stroje • deformace těles 	1
<ul style="list-style-type: none"> – popíše vlastnosti tekutin – charakterizuje tlak způsobený vnější silou – charakterizuje hydrostatický tlak – vysvětlí Archimédův zákon a vztah pro vztlakovou sílu – vysvětlí základní zákonitosti proudění tekutin, zná možnosti využití energie proudící vody a vzduchu – popíše závislost odporové síly na tvaru tělesa 	<p>1.6 Mechanika tekutin</p> <ul style="list-style-type: none"> • vlastnosti tekutin • Pascalův zákon • hydrostatický tlak • Archimédův zákon 	

2. Termika

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše částicové složení látek a chování částic v látce – vysvětlí pojem vnitřní energie a popíše způsoby změny vnitřní energie (tepelná výměna a konání mech. práce) – vysvětlí teplo jako formu energie, popíše sdílení tepla vedením, prouděním a zářením, rozliší tepelné vodiče a izolanty – popíše základní body teplotní stupnice, vysvětlí význam teplotní roztažnosti v přírodě a technické praxi – popíše strukturu pevných látek a kapalin, změny – skupenství látek a význam v přírodě a technické praxi – popíše princip a činnost neznámějších tepelných strojů 	<p>2.1 Základní poznatky termiky</p> <ul style="list-style-type: none"> • částicové složení látek • vnitřní energie a změny • vnitřní energie • teplo, měrná tepelná kapacita • teplota, tepelná roztažnost <p>2.2 Pevné látky a kapaliny</p> <ul style="list-style-type: none"> • struktura pevných látek a kapalin, změny skupenství 	1

3. Elektřina a magnetismus

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše elektrické pole, účinky pole na elektrický náboj a vzájemné působení nábojů – charakterizuje elektrický proud, popíše odpor vodiče a jeho závislost na délce, ploše průřezu a materiálu vodiče – vysvětlí princip a funkci kondenzátoru – řeší Ohmův zákon a jednoduché úlohy, popíše podstatu elektrického proudu – pozná chemické zdroje napětí, je seznámen s polovodiči a jejich využitím v technice – popíše magnetické pole magnetu, cívky, elektromagnet a jeho užití 	<p>3.1 Elektrický náboj</p> <ul style="list-style-type: none"> • elektrické pole, vzájemné působení el. nabitých těles, el. napětí, el. náboj • elektrický proud, odpor vodiče • Ohmův zákon, elektrický • proud v látkách <p>3.2 Magnetické pole</p> <ul style="list-style-type: none"> • magnetické pole trvalého 	1

<ul style="list-style-type: none"> – popíše silové působení na vodič s proudem – v magnetickém poli, popíše elektromagnetickou indukci – popíše generátory proudu a transformátory a jejich – využití pro přenos elektrické energie, bezpečnost práce s elektrickými zařízeními 	<ul style="list-style-type: none"> • magnetu, cívky, elektromagnet • magnetická indukce, • elektromagnetické indukce 	
---	---	--

4. Vlnění a optika

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše periodický pohyb, periodu, frekvenci, rozliší tlumené a netlumené kmitání – popíše základní vlastnosti zvuku, šíření zvuku, vodiče a izolanty – popíše účinky a využití infrazvuku a ultrazvuku, – chápe negativní vliv hluku a ochranu před ním – popíše světlo jako elektromagnetické vlnění, jeho vlastnosti, rychlost světla – rozliší světlo z hlediska vlnové délky a frekvence – popíše zákonitosti šíření světla v prostředí – popíše účinky a využití UV, IR a RTG záření a ochranu před negativními účinky záření – vysvětlí zákon odrazu a popíše rozptyl světla – objasní zákon lomu, lom ke kolmici a od kolmice – vysvětlí rozklad světla na jednotlivé barevné složky – rozezná druhy čoček a zobrazení čočkami – popíše druhy zrcadel a zobrazení zrcadly – popíše optickou soustavu oka, vady oka (krátkozrakost a dalekozrakost) a jejich korekci 	<p>4.1 Mechanické kmitání a vlnění</p> <ul style="list-style-type: none"> • periodický pohyb, frekvence, perioda, tlumené a netlumené kmitání <p>4.2 Zvukové vlnění</p> <ul style="list-style-type: none"> • zvuk a jeho vlastnosti, šíření zvuku, rezonance • ultrazvuk a infrazvuk, • ochrana před negativními účinky hluku <p>4.3 Světlo a jeho šíření</p> <ul style="list-style-type: none"> • podstata světla a jeho vlastnosti • vlnová délka a frekvence světla • šíření světla v prostředí • infračervené a ultrafialové záření • odraz světla a rozptyl 	<p>1</p> <p>1</p>

5. Fyzika atomu

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák – popíše strukturu atomu, vývoj názorů na strukturu atomu – objasní stavbu elektronového obalu – popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony – vysvětlí podstatu radioaktivity, typy radioaktivního záření, ochranu před radioaktivním zářením – popíše princip získávání jaderné energie, jaderný reaktor	5.1 Elektronový obal atomu • struktura atomu, modely atomu • elektronový obal atomu Jádro atomu • jádro atomu • jaderné záření Jaderná energie • jaderné reakce, využití • jaderné energie	1

6. Vesmír

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák – rozliší objekty naší sluneční soustavy – popíše Slunce jako hvězdu	6.1 Sluneční soustava • naše sluneční soustava Hvězdy a galaxie • hvězdy a galaxie	1

III. Členění učiva do ročníků

2. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin
Obecná chemie	5	Mechanika	4
Anorganická chemie	4	Termika	1
Organická chemie	4	Elektřina a magnetismus	1
Biochemie	3	Vlnění a optika	2
Základy biologie	1	Fyzika atomu	1
Ekologie	2	Vesmír	1
Člověk a životního prostředí	1	-	-
Celkem			30