



# ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM

## VÝROBA POTRAVÍN

*2952 L VÝROBA POTRAVÍN*



## Obsah

1	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	3
	Kontakty pre komunikáciu so školou	3
	1.2 Záznamy o platnosti a revidovaní školského vzdelávacieho programu	4
2	CIELE A POSLANIE VÝCHOVY A VZDELÁVANIA	4
	2.1 Ciele	4
	2.2 Poslanie	5
3	ZAMERANIE A CHARAKTERISTIKA ŠKOLY	6
	3.1 Spolupráca so zamestnávateľmi	8
	3.2 Zahraničná spolupráca	8
	3.3 Aktivity školy	9
	3.4 Projektová činnosť	9
	3.5 Vzdelávanie žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami	11
	3.6 Rozvíjanie, prehľbovanie, zdokonaľovanie a rozširovanie profesijných kompetencií pedagogických zamestnancov	11
4	ORGANIZÁCIA VYUČOVANIA	12
	4.1 Organizácia výučby	12
	4.2 Podmienky prijatia	12
	4.3 Zdravotné požiadavky na uchádzača o štúdium	13
	4.4 Špeciálne oblečenie žiaka pre praktické vyučovanie	13
	4.5 Požiadavky na bezpečnosť a hygienu pri práci	13
5	PROFIL ABSOLVENTA	14
	5.1 Odborné vedomosti, zručnosti a špecifické kompetencie	14
	5.2 Kľúčové kompetencie	15
	5.3 Uplatniteľnosť absolventa	16
6	UČEBNÝ PLÁN 2952 L VÝROBA POTRAVÍN	17
7	HODNOTENIE	18
8	UKONČENIE ŠTÚDIA	21
9	UČEBNÉ OSNOVY	22
	9.1 Slovenský jazyk a literatúra	22
	9.2 Cudzí jazyk	27
	9.2.1 Anglický jazyk	28
	9.2.2 Nemecký jazyk	29
	9.3 Dejepis	30
	9.4 Chémia	32



9.5 Matematika	35
9.6 Telesná a športová výchova	37
9.7 Technológia	40
9.8 Mikrobiológia	44
9.9 Biochémia	46
9.10 Analytická chémia	49
9.11 Ekonomika	50
9.12 Účtovníctvo	52
9.13 Aplikovaná informatika	53
9.14 Cvičenia z analytickej chémie	54
9.15 Cvičenia z technológie	56
9.16 Odborná prax	57



## 1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

<b>Názov a adresa školy</b>	<b>Stredná odborná škola agropotravinárska a technická, Kušnierska brána 349/2, 060 01 Kežmarok</b>
<b>Názov ŠkVP</b>	<b>Výroba potravín</b>
<b>Názov ŠVP</b>	29 Potravinárstvo
<b>Študijný odbor</b>	2952 L výroba potravín
<b>Stupeň vzdelania</b>	úplné stredné odborné vzdelanie
<b>Dĺžka štúdia</b>	2 roky
<b>SKKR/EKR</b>	úroveň 4
<b>Ukončenie štúdia</b>	maturitná skúška
<b>Doklad o získanom stupni vzdelania</b>	maturitné vysvedčenie
<b>Doklad o získanej kvalifikácii</b>	vysvedčenie o maturitnej skúške
<b>Forma štúdia</b>	denná
<b>Vyučovací jazyk</b>	slovenský
<b>Druh školy</b>	štátna
<b>Platnosť ŠkVP</b>	01. september 2023, začínajúc prvým ročníkom

### Kontakty pre komunikáciu so školou

Titul, meno, priezvisko	Pracovná pozícia	Telefón	e-mail
<b>Ing. Stanislav Marhefka</b>	riaditeľ školy	052/4523040	sekretariat@soskezmarmok.sk
<b>Ing. Tomáš Hudáček</b>	zástupca riaditeľa pre teoretické vyučovanie	052/4523040	sekretariat@soskezmarmok.sk
<b>Ing. Iveta Fodorová</b>	zástupca riaditeľa pre praktické vyučovanie	052/4523040	sekretariat@soskezmarmok.sk
<b>Ing. Iveta Košťárová</b>	vedúca ekonomického útvaru	052/4523040	sekretariat@soskezmarmok.sk
<b>Ing. Marcela Jurčová</b>	výchovný poradca	052/4523040	sekretariat@soskezmarmok.sk

### Zriaďovateľ

Prešovský samosprávny kraj  
Odbor školstva  
Námestie mieru 2  
080 01 Prešov

Kežmarok 30.6.2022

Ing. Stanislav Marhefka  
riaditeľ školy



### 1.2 Záznamy o platnosti a revidovaní školského vzdelávacieho programu

Platnosť ŠkVP	Revidovanie ŠkVP	Zaznamenanie inovácie, zmeny, úpravy a pod.
01.09.2023	01.09. 2025	Inovácia učebných osnov predmetu technológia a cvičenia z technológie

### 1.3 Záznam o prerokovaní školského vzdelávacieho programu

Podľa zákona č. 61/2015 Z. z. o odbornom vzdelávaní a príprave v znení neskorších predpisov paragraf 23 odsek 1 stredná odborná škola prerokuje školský vzdelávací program s príslušnou stavovskou organizáciou alebo s príslušnou profesijnou organizáciou, ktorá má vecnú pôsobnosť k učebnému odboru Slovenská poľnohospodárska a potravinárska komora (SPPK). Záznam je súčasťou dokumentácie ŠkVP.

## 2 CIELE A POSLANIE VÝCHOVY A VZDELÁVANIA

Ciele a poslanie výchovy a vzdelávania v školskom vzdelávacom programe pre študijný odbor 2952 L výroba potravín vychádzajú z cieľov stanovených v zákone č. 245/2008 Z.z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a v Štátnom vzdelávacom programe pre skupinu študijných a učebných odborov 29 potravinárstvo nadstavbové štúdium.

### 2.1 Ciele

Cieľom školy je zamerať sa na:

- rozvoj osobnosti a prípravu pre život v spoločnosti - poskytnúť komplex vedomostí a zručností zabezpečujúcich úspešné zaradenie do ďalšieho života, poskytnúť žiakom hodnotné motivačné impulzy a prispieť k utváraniu pozitívnych postojov k spoločnosti i prírode,



- prípravu na povolanie - rozhodujúci význam pre odbornú prípravu vidíme v praktickej príprave, kde žiaci získavajú potrebné zručnosti pre výkon budúceho povolania. Prostredníctvom odborného vzdelávania vytvárame predpoklady pre získanie kompetencií potrebných pre uplatnenie v rôznych pracovných oblastiach a spoločenskom živote. Cieľom je aj implementácia systému duálneho vzdelávania do všetkých vhodných učebných a študijných odborov, prehĺbenie prepojenia vzťahu zamestnávateľ – stredná škola – žiak v rámci systému duálneho vzdelávania.

### **Škola uznáva a snaží sa rozvíjať tieto hodnoty:**

- inovatívnosť – do edukačného procesu vnášame nové formy a metódy, ktoré zodpovedajú súčasným trendom a vedeckým poznatkom, meníme tradičnú školu na školu modernú,
- empatia – aktívne počúvame jeden druhého, usilujeme sa chápať problémy a prežívanie bez predsudkov,
- individualita – rešpektujeme danosti každého žiaka, jeho rozvoj a pokroky posudzujeme najmä vo vzťahu k nemu samotnému, hľadáme a rozvíjame jeho potenciál, usilujeme sa o individualizáciu edukačného procesu,
- spolupráca – pri vzájomnom rešpektovaní individuálnych daností podporujeme a rozvíjame vzájomnú spoluprácu, spoločne vytvárame akceptujúce a podporujúce prostredie, venujeme si pozornosť a pochopenie,
- tolerancia – akceptujeme všetkých bez rozdielu,
- súdržnosť – podporujeme a rozvíjame vzájomnú spoluprácu,
- integrácia (do spoločnosti) – pomáhame žiakom so zdravotným znevýhodnením,
- komunikácia – vzájomnou a otvorenou komunikáciou rozvíjame pozitívnu klímu školy, atmosféru dôvery a rešpektu, učíme sa tolerancii a kompromisu ako spôsobu predchádzania a riešenia konfliktov,
- aktivita - zapájame sa aktívne do nových projektov.

## **2.2 Poslanie**

Poslaním školy je vytvárať prostredie a podmienky pre vzdelávanie a výchovu každého žiaka, aby sme ho viedli k samostatnosti a kritickému mysleniu. Prispievame k rozvoju vzdelávania mladých ľudí s možnosťou otvorenej spolupráce s firmami v regióne so zreteľom na kvalitu,



odbornosť, profesionalitu, skúsenosť a zručnosť vo zvolenej profesii. Sme školou, ktorá pripravuje absolventa na život v 21. storočí, rozvíja jeho samostatnosť v spoločenskom a pracovnom prostredí, zodpovednosť pri riešení pracovných povinností a kreatívne myslenie. V žiakoch rozvíjame a podporujeme talent a udržiavame tradície typické pre náš región. Škola je otvorenou inštitúciou pre rodičov, sociálnych partnerov a širokú verejnosť.

**„Dajte človeku rybu a nakrmíte ho na jeden deň.  
Naučte ho chytať ryby a nakrmíte ho na celý život.”**

**Maimonides**

### **3 ZAMERANIE A CHARAKTERISTIKA ŠKOLY**

Stredná odborná škola agropotravinárska a technická v Kežmarku už sedemdesiat rokov vytvára optimálne podmienky na výchovu a vzdelávanie mladej generácie v podtatranskom regióne. Náročnosť výchovno-vzdelávacieho procesu v súčasnosti zvláda odborný pedagogický i nepedagogický kolektív. Škola ponúka štúdium v oblasti potravinárstva, gastronómie, poľnohospodárstva, veterinárstva, IKT a dopravy, v dvojročných, trojročných, štvorročných učebných odboroch, tiež v štvorročných študijných odboroch. Žiaci majú možnosť zvýšiť si svoju kvalifikáciu maturitnou skúškou po absolvovaní trojročných a štvorročných učebných odborov externým alebo denným nadstavbovým štúdiom. Pre dvojročné učebné odbory je určená možnosť absolvovať vzdelávací program na získanie základného vzdelania a následne získať nižšie stredné vzdelanie. Za posledné roky sa v škole vyprofilovali poľnohospodárske, potravinárske a technické odbory, kde počas školského roka študuje až 500 žiakov. Vyučovanie prebieha v odborných učebniach, laboratóriách a dielnach, ktoré sú upravené a vybavené tak, aby vyhovovali požiadavkám kvalitného vzdelávacieho procesu. V poslednom období prešli výraznou obnovou aj klasické triedy, ktoré dnes disponujú najnovším technickým vybavením. V triedach sú notebooky a dataprojektory, ktoré spolu s pripojením na internet umožňujú využívať moderné metódy vyučovania. V súčasnosti pokračujeme v renovácii nielen vnútorných priestorov, ale aj celkového výzoru historickej budovy školy. Začíname s výstavbou reprezentačnej auly a oddychovej zóny. Pre potreby praktického vyučovania majú žiaci k dispozícii moderne vybudované a vybavené odborné pracoviská a cvičné dielne. Škola má vytvorené aj elokované pracoviská (Rakúsy,



Toporec, Ľubica, Pradiarenská 1 v Kežmarku s chovateľským areálom, ulica Nižná Brána v Kežmarku) hlavne pre dvojročné učebné odbory, aby žiakom zjednodušila prístup k vzdelaniu a získaniu kvalifikácie.

Súčasťou vzdelávania je organizovanie kurzov (lyžiarsky, plavecký), zahraničných výmenných pobytov, rôznych brigád doma aj v zahraničí, absolvovanie významných kultúrnych podujatí, tematických exkurzií, nevynímajúc športové súťaže.

Pre žiakov je tu aj možnosť absolvovať vodičský kurz v školskej autoškole, kde získajú oprávnenie skupín B a T. Nemaľým benefitom školy, ako jednej z mála, je vlastná školská jedáleň a internát pre dochádzajúcich žiakov. V priestoroch školského internátu je aj tenisový kurt, ktorý sa počas zimnej sezóny využíva ako ľadová plocha. Na účely relaxu je žiakom k dispozícii dobre vybavená, veľká telocvičňa, súčasťou ktorej je posilňovňa.

Medzi prednosti školy prispievajúce ku skvalitneniu a rozvoju výchovno-vzdelávacieho procesu patria:

- výborná poloha školy, blízkosť centra, autobusovej a železničnej stanice,
- komplexnosť školy (škola, telocvičňa, stravovacie zariadenie, školský internát, športový areál, vlastný chovateľský areál, autoškola),
- vysoká kvalifikovanosť a tvorivosť pedagogických zamestnancov,
- kvalifikovaná práca so žiakmi (výchovný poradca, špeciálny pedagóg, pedagogický asistent, koordinátor drogových závislostí a iných patologických javov),
- dobré vybavenie štandardných a odborných učební, kabinetov,
- záujem podnikateľských subjektov o absolventov (odbory potrebné pre trh práce),
- spolupráca s inštitúciami a podnikmi v regióne,
- nízke percento nezamestnanosti absolventov školy,
- partnerská spolupráca so školami v Česku, Poľsku, Rakúsku založená aj na študijnom jazykovom pobyte žiakov, študentskej brigáde v zahraničí,
- možnosť štúdia popri zamestnaní (externé štúdium).

#### Dlhodobé ciele školy z pohľadu realizácie:

- poskytovať kvalitnú úroveň vzdelávania tak, aby si žiak postupne vytváral na poznaní založený prírodovedný aj spoločenskovedný obraz sveta, aby ho bol schopný vlastnou prácou s informáciami rozvíjať,
- modifikovať postoje a hodnotenie, poznatky a pod.,
- podporovať individuálne záujmy a schopnosti žiakov,



- vytvárať aktivity podporujúce pozitívny pohľad verejnosti na školu,
- vytvárať pozitívnu klímu,
- podporovať športovú činnosť,
- využívať v plnom rozsahu možnosti organizovania odborných exkurzií, výletov na zaujímavé miesta s cieľom spoznávať rôzne oblasti ľudskej činnosti, spoznávať krásy a históriu našej krajiny,
- vytvárať pestrú škálu medzinárodnej spolupráce v rôznych oblastiach vzdelávania a výchovy (prax, brigády, športové súťaže, výmenné pobyty).

Krátkodobé ciele školy z pohľadu realizácie:

- vybudovať priestor pre aktívne trávenie voľného času a prestávok,
- revitalizovať odborné učebne a rozšíriť kapacity školy,
- vytvoriť novú koncepciu odbornej praxe v súlade s potrebami trhu práce,
- zabezpečiť digitalizáciu každej učebne,
- zabezpečiť digitálne pomôcky pre žiakov,
- vytvoriť priestor a možnosti ďalšieho profesijného rozvoja zamestnancov.

### **3.1 Spolupráca so zamestnávateľmi**

Súčasťou prípravy absolventov je spolupráca so zamestnávateľmi v regióne a stavovskou organizáciou SPPK. Spolupráca sa uskutočňuje počas štúdia aj formou individuálneho odborného výcviku a realizáciou exkurzií vo vybraných firmách.

### **3.2 Zahraničná spolupráca**

Škola je aktívnou i v oblasti medzinárodnej spolupráce. Výmenné pobyty žiakov i zamestnancov sú hradené školou a prispievajú k vzájomnému spoznávaniu kultúry, histórie, systému vzdelávania a aj zvyšovaniu jazykovej gramotnosti. Výmenné pobyty žiakov uskutočňujeme v partnerských školách v Česku, Rakúsku a Poľsku. Pre jednotlivé odbory škola realizuje týždennú výmennú prax. Súčasťou pobytu sú aj kultúrne, športové a poznávacie podujatia.



### 3.3 Aktivity školy

Kvalita výchovno-vzdelávacieho procesu v Strednej odbornej škole agropotravinárskej a technickej je úspešne prezentovaná aj na rôznych spoločenských a športových podujatiach. Pod úspešnosť žiakov sa výrazne podpisujú aktivity v rámci pestrej záujmovej činnosti. Škola sa preto bude snažiť aj v najbližších rokoch vytvárať a zabezpečovať všetky podmienky pre skvalitnenie života v škole.

Záujmové aktivity: jazykové záujmové útvary – S angličtinou k maturite, športové záujmové útvary – armwrestling, florbal, futbal, šach a volejbal, hudobné záujmové útvary – školská kapela, folklórno-spevácky záujmový útvar, všeobecno-vzdelávacie záujmové útvary – prednes poézie, prírodovedné záujmové útvary – Matematika hrou, poznávacie záujmové útvary – Turistický záujmový útvar, záujmové útvary výpočtovej techniky a multimedialne záujmové útvary.

Súťaže: Hviezdoslavov Kubín, jazykové olympiády, súťaž o mlieku Mladý ekofarmár, autoopravár Junior Castrol, Zemiaky naše každodenné, stredoškolská odborná činnosť, gastronomické súťaže, profesné súťaže, NAJ agro dievča, chlapec, multimedialne prezentácie, medzitriedne súťaže.

Športovo-turistické akcie: Interliga, futbalový, volejbalový, basketbalový turnaj, čisté hory, turisticko-poznávacie výlety.

Exkurzie: odborné exkurzie do výrobných podnikov podľa odborného zamerania, Agrokomplex Nitra, Deň poľa – miesto realizácie sa mení, PRUŠA LAB – 3D tlač, návštevy poľnohospodárskych firiem v regióne.

Spoločenské a kultúrne podujatia: návšteva divadelných predstavení (Kežmarok, Košice, Prešov, Spišská Nová Ves), vianočná akadémia, burza stredných škôl, deň otvorených dverí, vianočné trhy, výchovné koncerty s protidrogovou tematikou.

Mediálna propagácia: vydávanie školského časopisu, prezentácia školy na burzách škôl, deň otvorených dverí, sedenia s výchovnými poradcami, príspevky do regionálnych novín a televízii, aktualizácia webovej stránky školy, propagácia školy na sociálnej sieti.

### 3.4 Projektová činnosť

Škola sa zapája do rôznych projektov s cieľom skvalitnenia výchovno-vzdelávacieho procesu a pripravenosti na trh práce, efektívneho transferu poznatkov a skúseností. Projektová činnosť



je súčasťou vzdelávacieho procesu. Zaradovanie projektov rôzneho druhu (krátkodobých, strednodobých alebo dlhodobých projektov) a foriem prebieha v jednotlivých predmetoch v závislosti na možnostiach a danom učive. Škola dlhodobo využíva možnosti rozvojových projektov, a to:

### **1. Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2 Kežmarok**

**Hlavným cieľom projektu** je „Príprava na budúcnosť“ - vytvorenie regionálnej inštitúcie pre budúce vzdelávanie prostredníctvom siete odborných centier odbornosti s cieľom lepšieho prispôsobenia sa aktuálnym požiadavkám regionálneho trhu práce a zvýšenia atraktívnosti vybraných poľnohospodárskych, potravinárskych a technických programov štúdia (vrátane výroby plastov).

#### **Čiastkové ciele projektu:**

Cieľ projektu je v súlade s viacerými výsledkami podpory IROP, a to najmä tým, že prostredníctvom zlepšenia priestorových podmienok školy:

- posilní sa systém odborného vzdelávania a prípravy a zvýši jeho atraktívnosť v kontexte celoživotného vzdelávania,
- zlepšia sa podmienky pre uplatnenie absolventov odborného vzdelávania a prípravy pre potreby trhu práce,
- vytvoria sa technické podmienky pre inkluzívne vzdelávanie, a tým sa rozšíri ponuka vzdelávania pre znevýhodnené skupiny obyvateľstva,
- vytvoria sa podmienky na zvýšenie počtu žiakov zúčastňujúcich sa praktického vyučovania priamo u zamestnávateľa.

### **2. Zlepšenie stredného odborného školstva v Prešovskom samosprávnom kraji**

**Hlavným cieľom projektu** je zvýšenie kvality odborného vzdelávania a prípravy v Prešovskom samosprávnom kraji reflektujúce potreby trhu práce.

#### **Čiastkové ciele projektu:**

- prepojenie vzdelávacieho systému s potrebami trhu práce,
- zvýšenie zapojenia zamestnávateľov do tvorby a inovácie obsahu vzdelávania,
- podpora vzniku partnerstiev medzi poskytovateľmi stredoškolského odborného vzdelávania a zamestnávateľmi,
- skvalitnenie tvorby stratégií a vzdelávacích politík na úrovni regionálnej samosprávy PSK.



### **3.5 Vzdelávanie žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami**

Špeciálne výchovno-vzdelávacie potreby (ŠVVP) vyplývajú so zdravotného znevýhodnenia, narušenia komunikačných schopností, porúch učenia, správania žiakov. Škola zohľadňuje tieto potreby a zabezpečuje rovnocenný prístup k vzdelávaniu všetkých žiakov. Riaditeľ školy v spolupráci s inkluzívnym tímom zloženým z pedagogických zamestnancov a odborných zamestnancov zabezpečuje odborné, personálne, priestorové a materiálno-technické podmienky na vzdelávanie žiakov v školskej inklúzii. Ide predovšetkým o zabezpečenie:

- odborného prístupu vo vzdelávaní - včasná špeciálnopedagogická, psychologická, medicínska diagnostika. Vzdelávanie žiakov so ŠVVP podľa individuálneho výchovno-vzdelávacieho programu zahŕňa individuálnu a skupinovú prácu so žiakom, využívanie špecifických: metód, foriem, hodnotenia, komunikácie, úpravu obsahu vzdelávania, spolupráce s rodičmi, inkluzívnym tímom, triednym učiteľom, vyučujúcim žiaka,
- materiálneho zabezpečenia, ktoré zahŕňa špeciálne vyučovacie pomôcky, kompenzačné pomôcky, prístroje, úpravy prostredia,
- personálne: odborná pomoc školského špeciálneho pedagóga, pedagogického asistenta učiteľa a majstra odbornej výchovy,
- spolupráce so zariadeniami výchovného poradenstva a prevencie (CPPPaP, SCŠPP) nielen v Kežmarku.

K dokumentácii integrovaného žiaka okrem žiadosti a návrhu patrí aj diagnostické vyšetrenie, a to špeciálno-pedagogické a psychologické, na základe ktorého sa vypracuje Individuálny vzdelávací program pre daného žiaka. Pri vytváraní Individuálneho vzdelávacieho programu je potrebné úzko spolupracovať s triednym učiteľom, vyučujúcim a špeciálnym pedagógom, ktorí sa podieľajú na výchove a vzdelávaní žiakov so ŠVVP.

### **3.6 Rozvíjanie, prehľbovanie, zdokonaľovanie a rozširovanie profesijných kompetencií pedagogických zamestnancov**

Celoživotné vzdelávanie učiteľov a majstrov odbornej výchovy je základom pre zvyšovanie kvality vyučovacieho procesu. Pedagogickí zamestnanci sa zúčastňujú rôznych vzdelávaní v profesijnom rozvoji, medzi ktoré patrí kvalifikačné vzdelávanie, funkčné vzdelávanie, špecializačné vzdelávanie, adaptačné vzdelávanie (pre začínajúcich pedagógov), inovačné vzdelávanie a aktualizčné vzdelávanie.



## **4 ORGANIZÁCIA VYUČOVANIA**

Vyučovanie je uskutočňované podľa platného vnútorného poriadku školy, formy a metódy na teoretickom a praktickom vyučovaní si volí vyučujúci sám. Všeobecná zložka vzdelávania vychádza zo skladby všeobecno-vzdelávacích predmetov učebného plánu.

### **4.1 Organizácia výučby**

Organizácia školského roka sa riadi usmerneniami MŠVVaŠ SR (Sprievodca školským rokom) vydanými pre príslušný školský rok. Príprava v školskom vzdelávacom programe v študijnom nadstavbovom odbore 2952 L výroba potravín zahŕňa teoretické a praktické vyučovanie. Výučba v rámci odbornej praxe je rozdelená na technologický a ekonomický blok. V prvom ročníku prebieha technologický blok v počte 6 hodín na elokovanom pracovisku v Ľubici a ekonomický blok v odbornej počítačovej učebni. V druhom ročníku technologický a ekonomický blok sa vyučuje v rámci teoretického vyučovania v odborných učebniach.

Výučba odbornej praxe je organizovaná nasledovne:

1. ročník – 6 hodín
2. ročník – 6 hodín

### **Vybavenie školy pre výučbu odbornej praxe**

Vyučovací proces odbornej praxe sa vykonáva v školských prevádzkach na úsekoch cukrárskej a pekárskej výroby, na úseku gastronómie, a vo výrobe mrazených potravinárskych výrobkov, ktoré sú vybavené modernými pomôckami a strojovými zariadeniami. Na úsekoch výroby majú žiaci k dispozícii tiež počítače so skladovým a expedičným programom. V rámci teoretickej odbornej praxe je k dispozícii odborná učebňa vybavená počítačmi a dataprojektorom, kde sa žiaci venujú technologickej a ekonomickej problematike a príprave na praktickú maturitnú skúšku.

### **4.2 Podmienky prijatia**

Predpokladom pre prijatie do 2 – ročného nadstavbového študijného odboru je úspešné ukončenie 3. ročníka učebných odborov skupiny 29 Potravinárstvo a splnenie zdravotných



požiadaviek uchádzačov o štúdium. Pri prijímaní na štúdium sa hodnotí tiež prospech a záujem uchádzačov o štúdium.

Konkretizácia kritérií na prijímacie skúšky sú stanovené a schválené pedagogickou radou každoročne.

### **4.3 Zdravotné požiadavky na uchádzača o štúdium**

Do nadstavbového študijného odboru 2952 L výroba potravín môžu byť prijatí uchádzači, ktorých zdravotnú spôsobilosť potvrdil lekár so špecializáciou v príslušnom špecializačnom odbore. Školský vzdelávací program je určený pre uchádzačov s dobrým zdravotným stavom. Škola vytvára podmienky aj pre štúdium žiakov s telesným postihnutím, s poruchami sluchu a čiastočne aj pre žiakov so špecifickými vývinovými poruchami učenia v závislosti od ich typu a rozsahu zdravotného znevýhodnenia. Konkrétny program štúdia je stanovený individuálne na základe výsledkov a odporúčaní po vyšetreniach v CPPP a P. Uchádzač so zdravotným znevýhodnením pripojí k prihláške na vzdelávanie vyjadrenie lekára so špecializáciou všeobecné lekárstvo o zdravotnej spôsobilosti študovať zvolený odbor vzdelávania. Pred prijatím do študijného odboru je potrebné vyšetrenie na bacilonosičstvo. Všetci uchádzači sa musia pred nástupom do študijného odboru podrobiť vyšetreniam určeným pre pracovníkov v potravinárstve a získať zdravotný preukaz.

### **4.4 Špeciálne oblečenie žiaka pre praktické vyučovanie**

Žiaci sú povinní na odbornej praxi používať pracovné oblečenie, ktoré pozostáva z bieleho plášťa, bielych nohavíc, pokrývky hlavy, ochranných rukavíc a pevnej pracovnej obuvi na prácu v potravinárskych prevádzkach. Pracovné oblečenie si žiaci zabezpečujú individuálne.

### **4.5 Požiadavky na bezpečnosť a hygienu pri práci**

Neoddeliteľnou súčasťou teoretického a praktického vyučovania je problematika bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce a protipožiarnej ochrany. Výchova k bezpečnej a zdravie neohrozujúcej práci vychádza z požiadaviek platných právnych a ostatných predpisov. Žiaci sú oboznamovaní s predpismi o bezpečnosti, ochrane zdravia a hygiene prác, o používaní technického vybavenia a ochranných pracovných prostriedkov. Žiaci sú delení do skupín podľa počtu žiakov pripadajúcich na jedného učiteľa, resp. majstra odbornej výchovy



v súlade s platnou legislatívou. Pri práci so žiakmi so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami sa postupuje s ohľadom na odporúčenie špeciálnych pedagógov a psychológov vo vzťahu na individuálne potreby žiaka, stupeň a typ znevýhodnenia, úroveň kompenzácie poruchy a možnosti školy.

Možnosti pokračovania v štúdiu na vysokej škole:

Úspešným absolvovaním nadstavbového študijného odboru 2952 L výroba potravín získa žiak úplné stredné odborné vzdelanie a môže pokračovať v štúdiu na vysokých školách.

## **5 PROFIL ABSOLVENTA**

Profil absolventa predstavuje všeobecnú vzdelanosť ako komplex vedomostí, zručností a schopností, hodnotových postojov, osobných črt a iných dispozícií a je založený na kľúčových kompetenciách, ktorými by sa mal vyznačovať absolvent po ukončení štúdia a získaní maturitného vysvedčenia.

### **5.1 Odborné vedomosti, zručnosti a špecifické kompetencie**

Absolvent nadstavbového študijného odboru 2952 L výroba potravín využíva pri svojej činnosti odbornú terminológiu, poznatky zo všeobecnej, anorganickej, organickej a analytickej chémie a biochémie. Rozlišuje základné metódy senzorickej a laboratórnej analýzy pri hodnotení surovín a potravinárskych výrobkov. Vie vykonať potrebné činnosti pri vstupnej, medzioperačnej a výstupnej kontrole v potravinárskom priemysle. Podľa predpisov odoberá a upravuje vzorky surovín a hotových výrobkov. Zároveň triedi výrobky podľa kvality. Určuje chyby výrobkov, analyzuje ich príčiny, vyvodzuje závery a zabezpečuje ich odstránenie. Absolvent ovláda chemické zloženie a vlastnosti spracovávaných surovín, polotovarov a hotových výrobkov. Vie vysvetliť technológie spracovania surovín na potravinárske výrobky rastlinného a živočíšneho pôvodu. Zaoberá sa problematikou výroby spracovania produktov vo všetkých potravinárskych odvetviach, ako je mliekarsky, mäsový, mlynársky, cukrovarnícky, konzervársky a ďalší priemysel. Orientuje sa aj na fyzikálne a chemické princípy výroby, metódy kontroly a riadenia výrobných procesov. Organizuje postup výroby v závislosti od zamerania a určuje cenovú kalkuláciu výrobku. Základy mikrobiológie využíva pri rozlišovaní užitočných mikroorganizmov v potravinárstve



a škodlivých mikroorganizmov pri výskyte alimentárnych ochorení. Vo výrobnom procese dodržiava zásady správnej výživy a rozoznáva negatívne dôsledky nesprávneho stravovania. Na technologickom úseku sa orientuje na funkcie najdôležitejších prístrojov, strojov a zariadení potravinárskeho priemyslu. Pracuje s príslušnými materiálmi a pomôckami. Nastavuje a obsluhuje stroje a niektoré technologické zariadenia podľa konkrétneho odvetvia výroby. Zapisuje a zodpovedá za technickú a technologickú dokumentáciu, meráciu a regulačnú techniku pri riadení technologických procesov. Dodržiava a uplatňuje zásady hygieny, bezpečnosti potravín, osobnú a prevádzkovú hygienu na pracovisku, predpisy bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, požiarnej ochrany, zásady HACCP. Získané vedomosti a zručnosti využíva v podnikateľskej činnosti. Využíva právne normy a vhodné formy podnikania vo svojom odbore. Ovláda spôsoby využívania chemických, technických a technologických výpočtov, noriem, výrobnéj a ekonomickej dokumentácie v potravinárskom odvetví. Zároveň je schopný uplatňovať moderné metódy, technológie a štýl práce, logické myslenie, samostatnosť, zodpovednosť a iniciatívu. Absolvent realizuje výkon v súlade s medzinárodnými štandardami (jazykové, počítačové). Má predpoklady na ďalší odborný, profesionálny i osobnostný rozvoj, inováciu práce. Je naklonený a otvorený novým trendom a metódam v danej profesii. Zosúladzuje vlastné priority s požiadavkami pre výkon povolania a možnosťami zvyšovania kvalifikácie.

## **5.2 Kľúčové kompetencie**

- porozumieť akémukoľvek počutému vecnému textu, ktorého obsah, štýl a jazyk sú primerané jeho osobným a odborným záujmom,
- porozumieť obsahu a významu vecného textu (vrátane tabuliek, grafov, nákresov a schém),
- vyhľadať explicitne a implicitne vyjadrené informácie a spojiť ich do ucelenej informácie,
- vyjadriť súvislé a logicky usporiadané ústne prejavy s rôznym cieľom pre špecifické publikum na témy, ktoré sú blízke jeho osobným a odborným záujmom,
- sformulovať vlastný názor a pomocou argumentov ho obhájiť,
- bez prípravy začať, udržiavať a ukončiť komunikáciu na akúkoľvek jemu blízku všeobecnú a odbornú tému,



- pochopiť hlavné body jasnej štandardnej reči o známych veciach, s ktorými sa pravidelne stretáva vo svojom živote,
- rozumieť zmyslu mnohých rozhlasových alebo televíznych programov o aktuálnych udalostiach a témach osobného či odborného záujmu,
- porozumieť textom, ktoré pozostávajú zo slovnej zásoby často používanej v každodennom živote alebo ktoré sa vzťahujú na jeho prácu,
- zvládnuť väčšinu situácií, ktoré sa môžu vyskytnúť počas cestovania v oblasti, kde sa hovorí daným cudzím jazykom,
- vstúpiť do konverzácie na témy, ktoré sú známe, ktoré ho osobne zaujímajú, alebo ktoré sa týkajú osobného každodenného života,
- efektívne aplikovať matematické princípy a postupy v rámci svojho odboru,
- komunikovať v matematickom jazyku a používať vhodné pomôcky vrátane štatistických údajov a grafov,
- používať digitálne technológie na podporu svojho aktívneho občianstva a sociálneho začlenenia, spoluprácu s ostatnými a kreativnosť pri dosahovaní osobných, sociálnych alebo obchodných cieľov s uvedomením si príležitosti, obmedzení, vplyvov a rizík, ktoré predstavujú,
- starať o svoj fyzický a duševný rozvoj, uvedomovať si dôsledky nezdravého životného štýlu a závislostí,
- preukázať istotu vo svoje schopnosti zvládnuť výzvy v živote,
- dôsledne dodržiavať svoje záväzky voči iným,
- pri práci podporovať druhých aj napriek rozdielnym názorom,
- rešpektovať ľudí, ktorí majú odlišné názory v oblasti politiky a vierovyznania,
- porozumieť rôznym spôsobom, akými občania môžu ovplyvňovať politiku,
- vyhľadávať možnosti spoznať iné kultúry s cieľom spoznať tradície a iný pohľad na svet.

### **5.3 Uplatniteľnosť absolventa**

Absolvent nadstavbového študijného odboru 2952 L výroba potravín je kvalifikovaný vo všetkých odvetviach potravinárskej výroby a službách, a to najmä ako potravinársky technik, technológ vo výrobných prevádzkach, v obchodných firmách v oblasti predaja, marketingu a distribúcii potravinárskych výrobkov ako stredný technicko-hospodársky pracovník



v oblasti kontrolných metód, technického riadenia výroby alebo vo vysokokvalifikovaných robotníckych povolaniach v týchto výrobách, alebo v súkromnom podnikaní.

## 6 UČEBNÝ PLÁN 2952 L VÝROBA POTRAVÍN

Platnosť od 1. septembra 2023

Vyučovacie predmety	Minimálny počet týždenných hodín (ŠVP)	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe		Spolu	Celkový počet hodín za štúdium
		1. ročník	2. ročník		
<b>Všeobecné vzdelávanie</b>	<b>23</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>29(6)</b>	<b>912</b>
slovenský jazyk a literatúra		4	5	9	282
cudzí jazyk a)	12	4	5	9	282
dejepis	2	1	1	2	63
chémia	1	1	1	2	63
matematika	6	3	2	5	159
telesná a športová výchova b)	2	1	1	2	63
<b>Odborné vzdelávanie</b>	<b>23</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>37</b>	<b>1167</b>
<b>Teoretické vzdelávanie</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>25(10)</b>	<b>789</b>
technológia c)		4	2	6	192
mikrobiológia c)		1	1	2	63
biochémia		2	1	3	96
analytická chémia c)		2	0	2	66
ekonomika		2	2	4	126
účetníctvo		1	0	1	33
aplikovaná informatika		1	1	2	63
cvičenia z analytickej chémie c)		0	2	2	60
cvičenia z technológie c)		0	3	3	90
<b>Praktická príprava</b>	<b>8</b>				
odborná prax c) d)		6	6	12	378



<i>Disponibilné hodiny</i>	20	0	0	0	0
<b>SPOLU</b>	<b>66</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>66</b>	<b>2112</b>
<i>Účelové kurzy/učivo</i>	24				
<i>Účelové cvičenia</i>	24	12	12	24	24

<b>Prehľad využitia týždňov</b>	<b>1. ročník</b>	<b>2. ročník</b>
<i>Vyučovanie podľa rozpisu</i>	33	30
<i>Maturitná skúška e)</i>	-	2
<i>Časová rezerva (účelové kurzy, opakovanie učiva, doplnenie učiva, exkurzia)</i>	7	5
<b>Spolu týždňov</b>	<b>40</b>	<b>37</b>

### Poznámky k učebnému plánu:

- Vyučuje sa jeden z cudzích jazykov (anglický/nemecký). Trieda sa môže deliť na skupiny podľa súčasne platnej legislatívy.
- V predmete telesná a športová výchova možno vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať maximálne do dvojhodinových celkov. Trieda sa delí na hodine na skupiny pri minimálnom počte 24 žiakov.
- Ak sa vyučovacia hodina poskytuje formou praktických cvičení, trieda sa z dôvodu hygieny a BOZP delí na skupiny s minimálnym počtom 8 a maximálnym počtom 12 žiakov v skupine.
- Odborná prax sa realizuje formou cvičení v laboratóriách, dielňach, odborných učebniach, a cvičných firmách. Žiaci sa môžu deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov.
- Maturitná skúška sa organizuje podľa súčasne platnej školskej legislatívy.

## 7 HODNOTENIE

Cieľom hodnotenia je poskytnúť žiakovi a jeho rodičom spätnú väzbu o tom, ako žiak zvládol danú problematiku, v čom má nedostatky a kde má rezervy. Súčasťou hodnotenia je tiež povzbudenie do ďalšej práce, návod, ako postupovať pri odstraňovaní nedostatkov.

1. januára 2022 nadobudla účinnosť novela školského zákona č. 415/2021 Z. z., ktorá upravuje priebežné hodnotenie žiaka počas školského roka a súhrnné hodnotenie žiaka za prvý polrok a druhý polrok školského roka.



**Súhrnné hodnotenie vo vyučovacom predmete** sa vykonáva formou:

- klasifikácie,
- kombinácie klasifikácie a slovného hodnotenia.

Súhrnné hodnotenie vykonané formou klasifikácie je hodnotenie žiaka vo vyučovacom predmete klasifikačným stupňom. Súhrnné hodnotenie vykonané formou kombinácie klasifikácie a slovného hodnotenia je hodnotenie žiaka klasifikačným stupňom a opisom toho, ako žiak plnil ciele vzdelávania vo vyučovacom predmete.

Žiakovi, ktorý v niektorom vyučovacom predmete nie je hodnotený žiadnou z vyššie uvedených foriem sa na vysvedčení a v katalógovom liste uvádza:

- **aktívne absolvoval**, ak sa žiak na vyučovaní vyučovacieho predmetu aktívne zúčastňoval,
- **absolvoval**, ak sa žiak na vyučovaní vyučovacieho predmetu ospravedlnene nezúčastňoval alebo bol prítomný a zo závažných dôvodov nepracoval, alebo
- **neabsolvoval**, ak žiak na vyučovaní vyučovacieho predmetu nepracoval alebo sa neospravedlnene vyučovania nezúčastňoval.

Žiak z vyučovacieho predmetu **neprospel**, ak je hodnotený klasifikačným stupňom nedostatočný, prípadne neabsolvoval vyučovací predmet.

**Celkové hodnotenie žiaka sa na konci prvého polroka a druhého polroka** na vysvedčení vyjadruje takto:

- **prospel s vyznamenaním** - ak v žiadnom vyučovacom predmete nemá stupeň klasifikácie horší ako chválitebný, priemerný stupeň klasifikácie z vyučovacích predmetov nemá horší ako 1,5 a jeho správanie je hodnotené ako „veľmi dobré,
- **prospel veľmi dobre** - ak v žiadnom vyučovacom predmete nemá stupeň klasifikácie horší ako dobrý, priemerný stupeň klasifikácie z vyučovacích predmetov nemá horší ako 2,0 a jeho správanie je hodnotené ako „veľmi dobré,
- **prospel** - ak v žiadnom vyučovacom predmete hodnotenom formou klasifikácie alebo formou kombinovaného hodnotenia nemá stupeň klasifikácie nedostatočný alebo v niektorom vyučovacom predmete má vyjadrenie „aktívne absolvoval“ alebo „absolvoval“,
- **neprospel** - ak z niektorého vyučovacieho predmetu neprospel.

Ak majú všetci žiaci triedy pre vyučovací predmet na vysvedčení uvedené „absolvoval“, „aktívne absolvoval“ alebo „neabsolvoval“, tento vyučovací predmet sa nezahŕňa do výpočtu



priemerného stupňa klasifikácie z vyučovacích predmetov. Priemerný stupeň klasifikácie v tomto prípade závisí od hodnotenia vyučovacích predmetov, v ktorých boli žiaci hodnotení klasifikáciou alebo kombináciou klasifikácie a slovného hodnotenia.

Neoddeliteľnou súčasťou hodnotenia je sebahodnotenie. Žiaci sú s hodnotením oboznámení.

### **Pravidlá hodnotenia žiakov**

Škola si v rámci hodnotenia výkonov svojich žiakov vypracovala „Klasifikačný poriadok“, ktorý definuje súbor kritérií, organizačných a metodických postupov na overenie dosiahnutých výkonových štandardov.

### **Hodnotenie vo vyučovanom predmete teoretického zamerania**

Hodnotíme hlavne ucelenosť, presnosť, trvalosť osvojenia požadovaných poznatkov, rozsah získaných spôsobilostí, schopnosť uplatňovať osvojené poznatky a zručnosti pri riešení teoretických a najmä praktických úloh. Posudzuje sa kvalita myslenia, jeho logika, samostatnosť a tvorivosť, aktivita v prístupe k činnostiam, záujem o tieto činnosti a vzťah k týmto činnostiam, výstižnosť a odborná jazyková správnosť ústneho a písomného prejavu.

### **Hodnotenie vo vyučovanom predmete praktického zamerania**

Hodnotí sa vzťah k práci, pracovnému kolektívu a praktickým činnostiam, osvojenie praktických zručností a návykov, ovládanie účelných spôsobov práce, využívanie získaných teoretických vedomostí v praktických činnostiach, aktivita, samostatnosť, tvorivosť, iniciatíva v praktických činnostiach, kvalita výsledkov činnosti, organizácia vlastnej práce a pracoviska, udržiavanie poriadku na pracovisku, dodržiavanie predpisov a bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, starostlivosť o životné prostredie, hospodárne využívanie materiálov a energie.

### **Výchovné opatrenia**

Za vzorné správanie, vzorné plnenie povinností, mimoriadny prejav aktivity a iniciatívy, reprezentáciu školy, výrazne prosociálne správanie, ktoré pozitívne ovplyvňuje sociálny klímu v triede a v škole a záslužný alebo statočný čin, možno žiakovi udeliť pochvalu alebo iné ocenenie.

Na posilnenie disciplíny, za menej závažné, závažnejšie alebo opakované previnenia voči školskému poriadku, zásadám spolunažívania, ľudským právam, mravným normám spoločnosti, alebo ak žiak narúša činnosť kolektívu, možno žiakovi uložiť napomenutie,



pokarhanie a podmienené vylúčenie. Pri veľmi závažnom porušení školského poriadku je možné aj vylúčenie zo štúdia.

**Ak nie je možné žiaka** z ospravedlniteľných dôvodov vyskúšať a klasifikovať v riadnom termíne, žiak sa neklasifikuje. Jeho klasifikácia sa presúva v I. polroku tak, aby bola ukončená najneskôr do dvoch mesiacov po skončení prvého polroka a v II. polroku do posledného augustového týždňa v dňoch určených riaditeľom školy.

**Žiak sa klasifikuje na základe výsledkov komisionálnej skúšky v tých prípadoch, ak:**

- a) vykonáva rozdielovú skúšku na strednej škole,
- b) plnoletý žiak alebo zákonný zástupca neploletého žiaka požiadava o preskúšanie,
- c) vyučujúci pedagogický zamestnanec alebo riaditeľ školy podáva podnet na preskúšanie žiaka,
- d) neprospeš z vyučovacieho predmetu,
- e) študuje podľa individuálneho učebného plánu na strednej škole,
- f) je oslobodený od povinnosti dochádzať do školy.

## **8 UKONČENIE ŠTÚDIA**

### **Maturitná skúška**

Cieľom maturitnej skúšky je overenie vedomostí, zručností a kompetencií žiakov po úspešnom zvládnutí 2. ročníka nadstavbového štúdia. Maturitná skúška sa koná v súlade s Vyhláškou MŠ SR o ukončovaní štúdia na stredných školách č. 318/2008 Z. z. v znení neskorších predpisov. Maturitná skúška sa skladá z internej a externej časti. Externá časť maturitnej skúšky sa koná povinne zo slovenského jazyka a literatúry a z cudzieho jazyka formou písomného testu. Interná časť maturitnej skúšky sa koná formou písomnou, ústnou, praktickou - predvedením komplexnej úlohy, obhajoby komplexnej odbornej práce alebo projektu, popr. úspešnej súťažnej práce, realizácie a obhajoby experimentu alebo kombináciou rôznych foriem. Odborná zložka maturitnej skúšky sa člení na teoretickú a praktickú časť. Dokladom o získanom vzdelaní a zároveň o získanej kvalifikácii je vysvedčenie o maturitnej skúške.



## 9 UČEBNÉ OSNOVY

### 9.1 Slovenský jazyk a literatúra

Názov vyučovacieho predmetu	Slovenský jazyk a literatúra
Počet vyučovacích hodín v ročníku	132 h + 150 h = 282 hodín
Študijný odbor	2952 L výroba potravín

#### Charakteristika vyučovacieho predmetu

Predmet slovenský jazyk a literatúra je jedným z kľúčových všeobecno-vzdelávacích predmetov, ktorého obsahovú časť tvoria dve rovnocenné a vzájomne sa dopĺňajúce zložky – jazyk a literatúra. Jednotlivé zložky predmetu sú zamerané na oboznámenie sa žiakov s jazykovým a literárnym pojmovým aparátom. V nadväznosti na učivo základnej školy sa pokračuje v sprostredkovaní poznatkov z oblasti morfológie, štylistiky, ortoepie, lexikológie, frazeológie, syntaxe ako aj z dejín spisovnej slovenčiny. Oblasť slovenskej literatúry ponúka žiakom základné poznatky z teórie literatúry a interpretácie umeleckého textu, rozvíja čitateľskú gramotnosť a zároveň formuje kultúrnu osobnosť s kritickým myslením. Súčasťou inovačných metód predmetu je aj zážitkové učenie prostredníctvom hier, filmových ukážok alebo vlastné scénické spracovanie. Počas štúdia žiaci absolvujú literárne exkurzie, kultúrne podujatia, divadelné predstavenia, ako aj rôzne tvorivé podujatia.

Vyučovanie slovenského jazyka a literatúry má význam v pochopení, že materinský jazyk je dôležitý prostriedok celoživotného vzdelávania, v zvládaní základných pravidiel medziľudskej komunikácie, zvyšovaní jazykovej kultúry žiakov vo verbálnych ústnych i písomných prejavoch, čím podporujeme sebadôveru každého žiaka. Čitateľskými zážitkami získavajú vzťah k slovesným dielam, k rozvíjaniu pozitívneho vzťahu k literatúre a k ďalším druhom umenia, k formovaniu emocionálneho a estetického čítania a vnímania. Prebúdžeme v žiakoch hrdosť a pozitívny vzťah k slovenskému jazyku ako významnej súčasť slovenského národa.

V rámci vyučovania predmetu sú rozvíjané aj kľúčové kompetencie: poznávacie, komunikačné, interpersonálne a intrapersonálne, ktoré rozvíjajú kritické myslenie, schopnosť empatie, schopnosť vyjadriť svoj názor, spolupracovať. Predmet slovenský jazyk a literatúra je úzko prepojený s predmetom dejepis, etická výchova a občianska náuka. Pre realizáciu cieľov sú dôležité aktivizujúce metódy, situačná metóda, inscenačná metóda, dramatizácia, fixačné metódy sú neoddeliteľnou súčasťou vyučovania. Výučba slovenského jazyka



a literatúry sa realizuje v klasických triedach vybavených digitálnou technikou, interaktívna tabuľa, dataprojektor, resp. v školskej knižnici.

### Rámcový rozpis učiva z vyučovacieho predmetu

1. ročník		132 hodín
Názov celku	Obsah celku	
<b>Jazyková komunikácia</b>	Jazyková komunikácia, jazyk, reč. Funkcie jazyka. Komunikácia a jej druhy.	3
<b>Získavanie a spracovanie informácií</b>	Informácia a zdroje informácií. Spôsoby záznamu textu, využitie informácií, učenie sa.	2
<b>Epická poézia – veršový systém</b>	Sylabický veršový systém, anafora, prirovnanie, metafora, nadpis, strofa, verš – spev, rým, druhy rýmov. Hugolín Gavlovič – Valaská škola... . S. Chalupka – Mor ho! J. Botto – Smrť Jánošíkova. J. Kráľ – Zakliata panna vo Váhu a divný Janko. A. Sládkovič – Detvan.	8
<b>Štylistika</b>	Textotvorný proces. Štylotvorné činitele. Jazykové štýly. Slohové postupy.	6
<b>Lyrická poézia - metrika</b>	Pojem lyrika, lyrickosť v texte, sylabicko-tonický veršový systém, Stopa - trochej a daktyl , metonymia. S.H.Vajanský – Povedomie. P.O.Hviezdoslav – Zuzanka Hraškovie.	3
<b>Bežná komunikácia, hovorový štýl</b>	Hovorový štýl . Klasické útvary bežnej ústne a písomné . Súkromný list.	4
<b>Epická poézia/ jamb</b>	Jambická stopa, anakrúza. P.O.Hviezdoslav: Hájnikova žena.	3
<b>Epická poézia – časomiera</b>	Časomerný veršový systém. J. Kollár – Předzpěv zo Slávy dcéry. Epos - J. Hollý: Svätopluk.	4
<b>Zvuková rovina jazyka</b>	Fonetika a fonológia , fonéma, hláska, graféma, systém slovenských hlások. Znelostná asimilácia- spodobovanie, diakritické a interpunkčné znamienka. Rozdeľovanie slov na slabiky.	5
<b>Oficiálna komunikácia, administratívny štýl</b>	Znaky a útvary administratívneho štýlu. Žiadosť, motivačný list, životopis. Splnomocnenie, objednávka, leták, oznámenie, plagát.	5
<b>Krátka epická</b>	Poviedka, vševediaci rozprávač, literárna postava,	4



<b>próza – poviedka</b>	kompozícia. M.Kukučín – Keď báčik z Chochoľova umrie. J.G.Tajovský – Maco Mlieč, Apoliena.	
<b>Pracovná komunikácia</b>	Koreferát, správa o činnosti, zápis, zápisnica.	2
<b>Krátka epická próza – novela, nespoľahlivý rozprávač</b>	Novela, porovnanie epických žánrov, epický čas – chronológia. B.S.Timrava – Ťapákovci .	3
<b>Komunikácia slovesného umenia, umelecký štýl</b>	Umelecký štýl – znaky, využitie slohových postupov v umeleckom štýle. Rozprávací slohový postup, rozprávanie v jazykových štýloch. Druhy rozprávania, kompozícia umeleckého rozprávania, kompozičné princípy. Praktické cvičenia, slohová práca.	7
<b>Lexikálna rovina jazyka – slovná zásoba, lexika, slovníky</b>	Význam slova, štruktúra slova Druhy slovnej zásoby. Systém slovnej zásoby. Obohacovanie slovnej zásoby. Lexikografia.	8
<b>Veľká epická próza – román</b>	Román, kompozícia, priamy rozprávač, monológ, dialóg. M. Kukučín – Dom v stráni. H.de Balzaca – Otec Goriot. E.M.Remarque – Na západe nič nové. A. S. Puškin – Kapitánova dcéra.	6
<b>Lyrická poézia – druhy lyriky</b>	Spoločenská a ľúbostná lyrika, kontrast, čistá lyrika. A. Sládkovič – Marína. I. Krasko – Otcova roľa.	3
<b>Opisný slohový postup - opis</b>	Opisný slohový postup – znaky. Druhy opisu, práca s ukážkami. Jednoduchý, umelecký, náučný opis. Príprava slohovej práce – umelecký opis.	5
<b>Lyrická poézia – štylizácia</b>	Symbol, epiteton -Ivan Krasko – Zmráka sa... . Sonet, óda - P. O. Hviezdoslav – Krvavé sonety.	3
<b>Morfologická rovina jazyka – ohybné slovné druhy</b>	Slovné druhy a gramatické kategórie. Podstatné mená. prídavné mená. Zámená, číslovky, slovesá. Príslovky, predložky. Spojky, častice, citoslovčia.	8
<b>Opisný slohový postup – charakteristika</b>	Charakteristika - objektívna, subjektívna. Priama, nepriama, individuálna, skupinová, porovnávacia. Kontrolná slohová práca – charakteristika osoby. Beletrizovaný životopis – znaky, osnova.	8
<b>Krátka epická próza – vnútorný</b>	Poviedka, novela, kompozícia, vševediaci a priamy rozprávač M. Urban – Drevený chlieb.	4



<b>monológ</b>	R. Rolland – Peter a Lucia.	
<b>Syntaktická rovina jazyka – syntax</b>	Vetný základ ,hlavné vetné členy (podmet, prísudok, vetný základ). Rozvíjacie vetné členy (predmet, prívlastok, príslovkové určenie miesta, času, príčiny, spôsobu). Vetná syntax, klasifikácia viet. Súvetie – priraďovacie, podraďovacie.	<b>10</b>
<b>Dramatická literatúra – všeobecné znaky</b>	Divadelná hra, kompozícia divadelnej hry, replika, autorská poznámka, herec, režisér, dramaturg, inscenačné formy. J. G. Tajovský – Statky zmätky.	<b>3</b>
<b>Dramatická literatúra – komická dráma</b>	Komédia, humor, hyperbola, charakterový typ postavy. J. Palárik – Zmierenie alebo Dobrodružstvo pri obžinkoch J. B. Molière – Lakomec.	<b>4</b>
<b>Dramatická literatúra – tragická dráma</b>	Tragédia, antická tragédia - Sofokles – Antigona. W. Shakespeare – Hamlet. I. Bukovčan – Kým kohút nezaspieva.	<b>7</b>
<b>Nadvetná syntax</b>	Nadvetná kompozícia textu (členenie textu). Odsek, kapitola.	<b>3</b>
<b>Masmediálna komunikácia, publicistický štýl</b>	Znaky a útvary publicistického štýlu. Spravodajské, analytické útvary publicistického štýlu. Beletristické útvary publicistického štýlu.	<b>5</b>
<b>2. ročník</b>		<b>150 hodín</b>
<b>Dramatická literatúra – absurdná dráma</b>	Absurdná dráma, irónia, pointa, nonsens, gag, slovná hračka M. Lasica – J. Satinský – Soirée. S. Beckett – Čakanie na Godota.	<b>4</b>
<b>Vedecká odborná a pracovná komunikácia, náučný štýl</b>	Náučný štýl – znaky, žánre, útvary náučného štýlu. Výrazové prostriedky náučného štýlu. Kompozícia a členenie textov náučného štýlu.	<b>5</b>
<b>Lyrická poézia – voľný verš, čistá lyrika, automatický text</b>	Voľný verš. J. Smrek – Cválajúce dni. Impresionizmus, senzualizmus. J. Smrek – Balada čerešňových kvetov. Reflexívna, duchovná lyrika - R. Dilong – O božom pevcovi Čistá lyrika - J. Kostra – Moja rodná. Zvukomaľba - Ivan Krasko – Chladný dážďik. Voľný verš, automatický text - R. Fabry – Pokazený písací stroj. Pásmo, kaligram - G. Apollinaire: Pásmo.	<b>9</b>
<b>Výkladový slohový postup – výklad</b>	Výkladový slohový postup, útvary. Postupy a formy logického myslenia (indukcia - syntéza, dedukcia - analýza, komparácia, zovšeobecnenie, konkretizácia, triedenie, analógia). Postupy a formy logického myslenia (objasňovanie, interpretácia, argumentácia). Výklad – druhy, kompozícia výkladu. Kontrolná slohová práca.	<b>8</b>



<b>Netradičná epická próza – prúd autorovho vedomia</b>	Prúd autorovho vedomia, asociácia, hlbinná psychológia – D. Dušek – Pes (Kufor na sny).	<b>3</b>
<b>Zvuková rovina jazyka – zvukové javy v reči</b>	Zvukové javy v reči - melódia, prízvuk, dôraz, tempo, rytmus a metrum. Prestávka,(timbre) Ortoepia. Výslovnostné štýly – vysoký, neutrálny, nižší. Výslovnosť a pravopis cudzích slov.	<b>10</b>
<b>Veľká epická próza – druhy románu</b>	Sociálny a psychologický román, sociálny typ postavy, autorská štylizácia reality. J. C. Hronský – Jozef Mak. M. Urban – Živý bič.	<b>5</b>
<b>Veľká epická próza – reťazový kompozičný postup</b>	Reťazový kompozičný postup, lyrizovaná próza. D. Chrobák – Drak sa vracia. M. Figuli – Tri gaštanové kone.	<b>5</b>
<b>Výkladový slohový postup – úvaha</b>	Úvaha, školská úvaha. Kompozícia školskej úvahy. Úvaha v umeleckom štýle. Úvaha v publicistickom štýle – glosa, stĺpček. Esej.	<b>12</b>
<b>Veľká epická próza – retrospektívny kompozičný postup</b>	Retrospektívny kompozičný postup. Bednár – Kolíska. L. Mňačko – Ako chutí moc. J. D. Salinger – Kto chytá v žite.	<b>6</b>
<b>Grafické jazykové prostriedky - ortografia</b>	Písmo, písmeno. Pravopisné princípy.	<b>6</b>
<b>Súčasná lyrická poézia</b>	M. Válek – Dotyky, Jablko. M. Rúfus – Zvony detstva. Populárna pieseň – J. Urban – Voda, čo ma drží nad vodou.	<b>5</b>
<b>Ústna verejná komunikácia, rečnícky štýl - znaky</b>	Rečnícky štýl – znaky a žánre. Využitie slohových postupov v rečníckom štýle. Fázy tvorenia rečníckeho prejavu. Výrazové prostriedky rečníckeho štýlu – verbálne a neverbálne.	<b>9</b>
<b>Súčasná epická próza - postmoderna</b>	Postmoderna, palimpsest, persifláž, satira. D. Tatarka – Démon súhlasu. D. Mítana – Psie dni.	<b>4</b>
<b>Súčasná epická próza – fantastická a sci-fi próza</b>	Fantastická a sci-fi próza. J. Verne : Cesta na Mesiac. J. Rowlingová: Harry Potter.	<b>4</b>
<b>Súčasná epická próza – detektívny román</b>	Detektívny román. R. Chandler – Dáma v jazere.	<b>3</b>
<b>Ústna verejná</b>	Agitačné žánre rečníckeho štýlu súdna reč, politická	<b>11</b>



<b>komunikácia, rečnícky štýl - žánre</b>	reč. Náučné žánre rečníckeho štýlu (prednáška, referát). Dialogické prejavy (diskusný príspevok, agitácia, propaganda). Kontrolná slohová práca – diskusný príspevok.	
<b>Všeobecné poznatky o jazyku</b>	Jazyk, reč , jazykový znak, vznik jazyka. Prirodzený a umelý jazyk (národný, úradný, cudzí, cieľový jazyk; esperanto). Jazyk a písmo – vetné, pojmové, slabičné, hláskové písmo, grécke písmo, slovanské písmo (hlaholika, cyrilika). Vývin jazyka – indoeurópske jazyky, slovanské jazyky. Rozdiely medzi slovenčinou a češtinou.	<b>8</b>
<b>Všeobecné otázky literatúry</b>	Literatúra - vecná a umelecká, estetický zážitok, text. Druhy literatúry (odborná a populárno-náučná, fantastická a vedecko-fantastická, literatúra faktu). Poézia, próza.	<b>2</b>
<b>Národný jazyk</b>	Úzus, norma, kodifikácia. Platné kodifikačné príručky. Štandardná forma národného jazyka. Nárečová forma národného jazyka. Vznik a vývin jazyka.	<b>12</b>
<b>Ústna verejná komunikácia, rečnícky štýl – príležitostné žánre</b>	Príležitostné rečnícke žánre. Príhovor, slávnostné otvorenie podujatia. Informačný prejav. Slávnostný prejav – kompozícia. Kontrolná slohová práca – slávnostný prejav.	<b>9</b>
<b>Dejiny literatúry</b>	Charakteristika jednotlivých literárnych období.	<b>10</b>

## 9.2 Cudzí jazyk

Názov vyučovacieho predmetu	Cudzí jazyk
Počet vyučovacích hodín v ročníku	132 h + 150 h = 282 hodín
Študijný odbor	2952 L výroba potravín

### Charakteristika vyučovacieho predmetu

Predmet cudzí jazyk sa vyučuje podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre cudzie jazyky, cieľových požiadaviek na vedomosti a zručnosti maturantov z cudzieho jazyka pre úroveň B1 a profilu absolventa. Vzhľadom na široké využitie cudzích jazykov v súkromnej a profesijnej oblasti života, či už pri ďalšom štúdiu, cestovaní, spoznávaní kultúr aj v práci, sa dôraz pri vyučovaní cudzích jazykov kladie na praktické využitie osvojených kompetencií, efektívnu komunikáciu a činnosne zameraný prístup. K prioritám výučby



cudzieho jazyka patria postupné a cieľavedomé rozvíjanie jazykových zručností – čítania, počúvania, písania a rozprávania. Snahou je posilňovať cieľavedomosť, vytrvalosť a systematickosť v štúdiu cudzieho jazyka a motivovať žiakov učiť sa hľadať vlastné optimálne formy osvojovania a upevňovania si učiva a vnímať jazykové vzdelávanie ako celoživotný proces. Žiakov vedieme k aktívnemu a cielenému využívaniu prostriedkov IKT a k využívaniu osvojených znalostí a zručností pri ďalšom štúdiu a v budúcej profesii. Učiteľ sa stáva manažérom vyučovacieho procesu, poradcom a facilitátorom a vedie žiakov k tomu, aby sami zodpovedali za svoje výsledky, monitoruje prácu žiakov a pomáha im pri výbere vhodných stratégií učenia sa a vytvára príležitosti, aby žiaci, čo najviac používali jazyk v reálnych situáciách. V rámci vyučovacieho predmetu sa využíva výklad, výskumná a projektová metóda, skupinová a samostatná práca žiakov, práca s textom. Predmet sa vyučuje v jazykovom laboratóriu alebo v triede, s využitím vizualizéra, notebooku s dataprojektorom a prístupom na internet. Témy a slovná zásoba nie sú previazané s jednotlivými gramatickými javmi a učiteľ ich kombinuje podľa vlastného uváženia. To isté platí aj pre zdokonaľovanie jednotlivých jazykových zručností. V rámci čítania a počúvania s porozumením vyučujúci vyberá vhodné cvičenia typu "richtig/falsch, Verbindung, lückenhafter/text, multiple choice" a "true/false/no information, matching, gapfilling, multiple choice". Precvičovanie použitia jazyka zahŕňa cvičenia typu "offene Fragen/Wortbildung/Satzumwandlung/multiple choice", "open close /word building/ sentence transformation/ multiple choice". V rozprávaní ide najmä o reprodukciu textu, voľné rozprávanie, dialógy, opis obrázka a "role-play". V písaní sú do jednotlivých celkov zaradené nácviky písania krátkeho oznamu, formálneho a neformálneho listu, e-mailu, pozvánky a pohľadnice. Na vyučovaní sa žiaci venujú aj nácviku testov pre písomnú formu maturitnej skúšky.

### 9.2.1 Anglický jazyk

#### Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

1. ročník		132 hodín
Témy a slovná zásoba(A2-B1)	Gramatika(A2-B1)	
Rodina a spoločnosť	Prítomné časy	18
Slávne osobnosti, reálie Veľkej Británie	Minulé časy	16
Opis miesta a osoby, peňažné otázky	Stupňovanie prídavných mien, „too, enough“	16
Škola a práca	Slovesné frázy – gerundium,	16



	infinitív	
Jedlo a zdravie	Členy a modálne slovesá „should, must“	16
Spoločnosť a pravidlá správania sa	Modálne slovesá „have to, to be allowed to“	16
Prázdniny a voľný čas	Vyjadrenie budúcnosti, “will, might“	16
Šport	Predprítomný čas	18
<b>2. ročník</b>		<b>150 hodín</b>
<b>Témy a slovná zásoba(B1)</b>	<b>Gramatika(B1)</b>	
Veda a technika	Podmienkové vety, vzťahné vety	18
Životné prostredie	Predprítomný čas – „for, since“	16
Kultúra a médiá	Pasívne vety	16
Bezpečnosť, zločin	Podmienkové vety, nepriama reč	16
Ľudia, rodina, spoločnosť	Prítomné časy	8
Bývanie	Minulé časy	8
Škola a vzdelávanie	Predprítomné časy	8
Práca, zamestnanie	Vyjadrenie budúcnosti	8
Jedlo	Modálne slovesá	8
Nakupovanie a služby	Podmienkové vety	8
Cestovanie a turizmus	Prídavné mená, vzťahné vety	6
Kultúra a voľný čas	Počítateľnosť podstatných mien, členy	6
Šport	Spájacie výrazy	6
Zdravie	Slovesné vzory	6
Príroda a životné prostredie	Pasívne slovesné tvary	6
Veda a technika	Nepriama reč	6

## 9.2.2 Nemecký jazyk

### Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

<b>1.ročník</b>		<b>132 hodín</b>
<b>Témy a slovná zásoba(A2)</b>	<b>Gramatika(A2)</b>	
Multikultúrna spoločnosť	Trpný rod, prídavné prítomné a minulé	22
Jazyk, ktorý sa učím	Neurčité zámená, Konjunktív I	20
Príroda, ochrana životného prostredia	Zložené podstatné a prídavné mená	21
Nemecko, kultúra, veda a technika	Slovné spojenia, frázy	20
Slovensko, tradície	Postavenie príslovkového určenia, vyjadrenie jeden/o/a z naj-	18



Pocity a emócie	Želacie a účelové vety	12
Významné a dôležité udalosti	Plusquamperfektum	10
Anglicizmy	Priama a nepriama reč	9
<b>2.ročník</b>		<b>150 hodín</b>
<b>Témy a slovná zásoba(A2-B1)</b>	<b>Gramatika(A2-B1)</b>	
Svet a životné prostredie	Prídavné mená s predložkami	20
Nemecko	Infinitív trpného rodu	18
Nemecky hovoriace krajiny	Nepriama otázka	22
Slovensko	Synonymá, homonymá, antonymá	21
Zvyky a tradície	Skratky a skratkové slová	19
Umenie a kultúra, cestovanie	Budúci čas	13
Voľný čas, môj deň	Minulý čas	13
Cestovanie	Opytovacie zámená, predložky	12
Kežmarok, Slovensko	Číslovky, časovanie slovies	12

### 9.3 Dejepis

Názov vyučovacieho predmetu	Dejepis
Počet vyučovacích hodín v ročníku	33 h + 30 h = 63 hodín
Študijný odbor	2952 L výroba potravín

#### Charakteristika vyučovacieho predmetu

Dejepis patrí k spoločenskovedným predmetom. Hlavnou funkciou dejepisu je formovanie historického vedomia žiaka tak, aby poznal miestne, regionálne, slovenské, európske a svetové dejiny. Vo vzdelávacom procese sa oboznamuje s takými historickými udalosťami, javmi a procesmi v priestore a čase, ktoré zásadne ovplyvnili vývoj slovenskej spoločnosti a ovplyvnili našu súčasnosť. Žiaci si v ňom osvojujú kultúru spoločenskej komunikácie a demokratické spôsoby svojho konania na základe oboznamovania sa s historickým procesom. Žiaci by si na základe osvojených vedomostí mali uvedomiť príslušnosť k vlastnému národu, kultivovať svoje historické vedomie a toleranciu k iným národom a etnikám. Dejepis tak prispieva k uvedomeniu si demokratických hodnôt spoločnosti. Výučbou dejepisu sa dosiahne nadobudnutie kompetencií (spôsobilosti), ktoré umožnia žiakom poznávať históriu na základe kritickej analýzy primeraných historických prameňov, rozvíjať schopnosť klásť si rôznorodé otázky, ktorými sa riešia úlohy a problémy, rozvíjať a kultivovať kultúrny dialóg a otvorenú diskusiu ako základný princíp fungovania demokracie, rozvíjať schopnosť aktívne sa učiť, samostatne hľadať, objavovať a vytvárať poznatky na základe vlastnej činnosti a skúsenosti v



interakcii s učiteľom a spolužiakmi. Nadväzuje na poznatky zo základnej školy, žiaci si dotvárajú svoje historické poznanie a vnímanie. Významne k tomu prispievajú aj poznatky zo slovenského jazyka a literatúry, občianskej náuky či náboženstva. Vzdelávací okruh tvorí učivo zo slovenských a všeobecných dejín. Dejepis sa vyučuje v klasických učebniach (celá trieda, spojené odbory) s využitím audiovizuálnych pomôcok – projektor, interaktívna tabuľa, počítač, klasická tabuľa, odborné knihy, obrazový materiál, historické mapy, atlasy. Žiaci budú vedení k tomu, aby informácie čerpali z rôznych zdrojov, zhromažďovali ich, porovnávali, triedili, interpretovali, spracovávali do referátov. Plánované sú aj exkurzie do významných historických miest v regióne alebo širšom okolí (napr. návšteva koncentračného tábora v Osvienčime).

### Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

<b>1. ročník</b>	<b>33 hodín</b>
<b>Ako to vyzerá v historikovej dielni</b>	<b>2</b>
Práca historika a historické pramene	1
Chronológia dejín	1
<b>Starovek</b>	<b>6</b>
Vznik mestských štátov – Atény a Sparta	2
Antická demokracia	1
Rím v období republiky a cisárstva	1
Zrod kresťanstva	1
Vzdelanosť a kultúra v staroveku	1
<b>Stredovek</b>	<b>9</b>
Stredoveká spoločnosť	1
Slobodné kráľovské mestá	1
Pravlasť Slovanov	1
Veľkomoravská ríša	1
Príchod Konštantína a Metoda na Veľkú Moravu	2
Formovanie uhorského kráľovstva	1
Slovensko v uhorskom štáte	1
Vpád Tatárov	1
<b>Novovek</b>	<b>10</b>
Novoveké myslenie – humanizmus a renesancia	1
Zámorské objavy	1
Reformácia a protireformácia	1
Slovensko a vláda Habsburgovcov	1
Turci na Slovensku	1
Mária Terézia a Jozef II.	2
Veľká francúzska revolúcia	1
Napoleon Bonaparte	1
Priemyselná revolúcia v novoveku	1
<b>Moderný slovenský národ</b>	<b>6</b>



Revolučný rok 1848 v Európe	1
Od Bernoláka po Štúra	1
Slovenský politický program	2
Slováci v revolúcii 1848/1849	2
<b>2. ročník</b>	<b>30 hodín</b>
<b>Slováci v Rakúsko – Uhorsku</b>	<b>3</b>
Zápas o Maticu slovenskú	1
Slováci v Rakúsko – Uhorsku	1
Industrializácia Uhorska a Slovenska	1
<b>Prvá svetová vojna a vznik Československa</b>	<b>6</b>
Zápas o veľmocenské postavenie	1
Vypuknutie I. svetovej vojny	1
Priebeh I. svetovej vojny	2
Ukončenie I. svetovej vojny	1
Versailleský mierový systém	1
<b>Charakteristika Československej republiky</b>	<b>3</b>
Povojnové usporiadanie v Európe – vznik ČSR	1
Politický systém v Československu	1
Cesta k rozpadu ČSR	1
<b>Druhá svetová vojna</b>	<b>9</b>
Totalitné politické systémy	1
Druhá svetová vojna	2
Udalosti na východnom fronte	1
Udalosti na západnom fronte	1
Vojna v Tichomorí	1
Holokaust	1
Ukončenie druhej svetovej vojny	1
Slovensko v období 2. svetovej vojny	1
<b>Konflikt ideológií</b>	<b>3</b>
Zrod bipolárneho sveta	1
Porážka demokracie v ČSR	1
Pražská jar 1968	1
<b>Vznik a rozvoj Slovenskej republiky (1993)</b>	<b>4</b>
Nežná revolúcia	1
Vznik Slovenskej republiky	1
Slovenská republika a EU	2
<b>Globalizácia</b>	<b>2</b>
Krízové javy vo svete	1
Mediálny svet	1

#### 9.4 Chémia

<b>Názov vyučovacieho predmetu</b>	<b>Chémia</b>
Počet vyučovacích hodín v ročníku	33 h + 30 h = 63 hodín
Študijný odbor	2952 L výroba potravín



## Charakteristika vyučovacieho predmetu

Predmet chémia nadväzuje na vedomosti z predchádzajúceho štúdia, rozširuje, prehĺbuje nadobudnuté vedomosti žiakov a pripravuje ich po teoretickej a praktickej stránke. Žiaci získavajú teoretické vedomosti a poznatky zo všeobecnej a anorganickej chémie, o chemických látkach a ich premenách, o zložení a štruktúre atómov a o základných chemických, fyzikálno-chemických a biochemických dejoch. Dôraz sa kladie najmä na súvislosti s ostatnými prírodovednými predmetmi, na vplyv chemických dejov na životné prostredie a živé organizmy, predovšetkým na človeka. Žiaci hlbšie porozumejú zákonitostiam chemických javov a procesov a spoznávajú ich úlohu v prírode a v každodennom živote. Získajú poznatky o významných anorganických zlúčeninách dôležitých v bežnom živote, ich vlastnostiach a vplyve na živé organizmy a životné prostredie. Organická chémia vysvetľuje pravidlá a zásady pomenovania organických zlúčenín a typy vzorcov. Dôraz sa kladie aj na poznanie hlavných prírodných zdrojov uhlíkovodíkov. Venuje sa aj prírodným látkam, ako sú sacharidy, bielkoviny, lipidy, enzýmy, vitamíny a ich významu vo výžive. Znalosti z chémie sú predpokladom pre vyučovanie predmetov biochémia, technológia a odborná prax. Predmet sa vyučuje v chemickom laboratóriu. Pri vyučovaní sa využívajú metódy ako je výklad, rozhovor, laboratórne práce, demonštračná a ilustračná metóda, formy vyučovania frontálna, individuálna a skupinová práca žiakov, práca s odborným textom a učebnicou. Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využívajú tabuľky, fotografie, obrazy, schémy a vzorky.

### Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu.

1. ročník	33 hodín
<b>Atómy a chemické prvky, periodická sústava prvkov</b>	<b>12</b>
Atóm, atómové jadro, zloženie a princípy výstavby atómového obalu	5
Elektrónová konfigurácia	1
Skrátený elektrónový zápis	1
Vzťah medzi chemickými vlastnosťami prvkov a ich elektrónovou štruktúrou	1
Periodický zákon, periodická sústava prvkov – kovy, polokovy, nekovy	3
Vlastnosti prvkov v PSP	1
<b>Chemická väzba a štruktúra látok</b>	<b>5</b>
Chemická väzba – vznik	2
Typy chemických väzieb - kovalentná, iónová, kovová	3
<b>Základy názvoslovia chemických látok</b>	<b>5</b>
Oxidačné číslo	1



Binárne zlúčeniny	1
Bezokyslíkaté kyseliny	1
Oxokyseliny	1
Soli	1
<b>Zmesi a roztoky</b>	<b>6</b>
Chemické zmesi	1
Disperzné sústavy	1
Roztoky, zloženie roztokov	2
Výpočet hmotnostného a objemového zlomku	1
Výpočet látkového množstva, koncentrácia	1
<b>Chemické reakcie</b>	<b>5</b>
Chemický dej, chemická reakcia	1
Úprava chemických rovníc	1
Protolytické reakcie	1
Meranie pH	1
Redoxné reakcie	1
<b>2. ročník</b>	<b>30 hodín</b>
<b>Prvky a anorganické zlúčeniny dôležité v bežnom živote</b>	<b>20</b>
Prvky a anorganické zlúčeniny dôležité v bežnom živote	1
Použitie dôležitých anorganických prvkov a zlúčenín	1
Vplyv niektorých prvkov a ich zlúčenín na životné prostredie	1
Halogény, kyselina chlorovodíková, chlorid sodný	2
Vodík, kyslík	2
Síra, kyselina sírová, sírany	1
Uhlík, uhličitany	1
Dusík, dusičnany, priemyselné hnojivá a ich vplyv na životné prostredie	1
Kovy - korózia kovov, výroba kovov, zliatiny	2
Sodík - z hľadiska jeho vplyvu na ľudský organizmus	1
Železo - z hľadiska jeho vplyvu na ľudský organizmus	1
Meď - z hľadiska jeho vplyvu na ľudský organizmus	1
Zinok - z hľadiska jeho vplyvu na ľudský organizmus	1
Horčík - z hľadiska jeho vplyvu na ľudský organizmus	2
Prvá pomoc pri popáleninách kyselinami a zásadami	2
<b>Charakteristika a rozdelenie organických látok</b>	<b>7</b>
Charakteristika a rozdelenie organických látok	1
Uhl'ovodíky dôležité v praktickom živote, ich vlastnosti a vplyv na živé organizmy a životné prostredie	4
Ropa, zemný plyn, uhlie, alifatické a aromatické uhl'ovodíky	2
<b>Biolátky</b>	<b>3</b>
Prírodné látky - sacharidy, tuky, bielkoviny, vitamíny, enzýmy, hormóny	3



## 9.5 Matematika

Názov vyučovacieho predmetu	Matematika
Počet vyučovacích hodín v ročníku	99 h + 60 h = 159 hodín
Študijný odbor	2952 L výroba potravín

### Charakteristika vyučovacieho predmetu

Matematické vzdelávanie sa výdatne podieľa na rozvoji samostatného a logického myslenia. Matematika učí žiakov schopnosti aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení úloh z praxe, potrebe overovať správnosť získaného výsledku, používať pri spracovaní úloh dostupné komunikačné technológie. Žiaci sa na matematike zdokonalia v základných matematických operáciách, vedú odhadovať približne výsledky úloh, rozumejú informáciám daným graficky, tabuľkami či percentami. Získané údaje spracujú a štatisticky vyhodnotia. Slovné úlohy riešime tak, že zadanie pretransformujeme do matematických výrazov a zostavíme rovnice. Na matematike riešime rôzne druhy rovníc - lineárne rovnice, kvadratické, exponenciálne, logaritmické i goniometrické. Oboznámime sa s matematickými funkciami, napr. lineárnymi, kvadratickými, logaritmickými, exponenciálnymi, goniometrickými a pod., s ich priebehom a vlastnosťami. V tematickom celku logika, dôvodenie, dôkazy sa naučíme presne a logicky správne formulovať myšlienky použitím pravdivých výrokov a logických spojok a svoje tvrdenie aj dokážeme. Znázorníme rovinné útvary i telesá a odvodíme vzorce na výpočet ich obvodu, obsahu a objemu. Získané vedomosti a zručnosti využijeme pri analyzovaní textov a čítaní s porozumením. Myšlienky prezentujeme logicky správne v rôznych formách (text, graf, tabuľka a pod.), čo využijeme vo vyučovaní na vo všeobecných i odborných predmetoch. Na vyučovaní budeme využívať riadený rozhovor, problémový výklad a metódu riešenia úloh. Žiaci budú pracovať samostatne i skupinovo. Predmet sa vyučuje v klasickej triede. Určité témy napr. štatistika, diagramy učíme v počítačovej učebni s príslušným výučbovým softvérom.

### Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

1.ročník	99 hodín
<b>Čísla, premenná a početové výkony s číslami</b>	<b>25</b>
Základné množinové pojmy	3
Reálne čísla	3
Intervaly	3
Mocniny s $n \in \mathbb{N}, \mathbb{Z}$	3
Zápis čísla v tvare $a \cdot 10^n$	2



Práca s kalkulačkou	3
Priama a nepriama úmernosť	4
Percentá	4
Logika, dôvodenie, dôkazy	7
Výrok a jeho negácia	3
Zložené výroky	4
<b>Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy</b>	<b>40</b>
Matematizácia reálnych vzťahov	2
Výrazy	6
Lomené výrazy	3
Lineárna rovnica	3
Vyjadrovanie neznámej zo vzorca	2
Lineárna nerovnica	2
Slovné úlohy na lineárne rovnice a nerovnice	4
Sústava lineárnych rovníc a nerovnic	5
Funkcia jednej premennej	2
Základné vlastnosti funkcie	4
Lineárna funkcia	2
Kvadratická funkcia	3
Práca s grafmi	2
<b>Geometria a meranie</b>	<b>23</b>
Základné pojmy z planimetrie	2
Trigonometria pravouhlého trojuholníka	6
Obvody a obsahy mnohoúhelníkov	4
Základné pojmy zo stereometrie	2
Telesá a ich zobrazovanie	4
Objemy a povrchy kolmých hranatých telies	5
<b>Kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika</b>	<b>11</b>
Základy štatistiky	1
Spracovanie štatistického súboru - početnosť	2
Spracovanie štatistického súboru – charakteristika polohy	4
Spracovanie štatistického súboru – charakteristika variability	4
<b>2.ročník</b>	<b>60 hodín</b>
<b>Čísla, premenná a počtové výkony s číslami</b>	<b>8</b>
Práca s jednotkami	3
Mierky máp a plánov	1
Kurzy a meny peňazí	1
Elementárna finančná matematika domácnosti a v bankovníctve	3
<b>Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy</b>	<b>25</b>
Mocninová funkcia	2



Exponenciálna funkcia	1
Exponenciálna rovnica	3
Pojem logaritmus	2
Logaritmickej funkcia	1
Logaritmickej rovnica	3
Veľkosť uhla v stupňovej a oblúčovej miere	1
Definícia a vlastnosti goniometrických funkcií na jednotkovej kružnici	4
Postupnosť – základné pojmy	2
Aritmetická postupnosť	3
Geometrická postupnosť	3
<b>Geometria a meranie</b>	<b>14</b>
Kruh a jeho časti	2
Objemy a povrchy rotačných telies	3
Súradnice bodu, vzdialenosť dvoch bodov	2
Vektor –základné pojmy	2
Rovnice priamky v rovine	3
Polohové vzťahy priamok a bodov	2
<b>Kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika</b>	<b>13</b>
Kombinatorika a jej význam	1
Kombinatorické pravidlo súčinu	1
Faktoriál prirodzeného čísla	1
Variácie a permutácie	3
Kombinácie	2
Vlastnosti kombinačných čísel. Pascalov trojuholník	2
Pravdepodobnosť- základné pojmy	1
Klasická pravdepodobnosť	2

## 9.6 Telesná a športová výchova

Názov vyučovacieho predmetu	Telesná a športová výchova
Počet vyučovacích hodín v ročníku	33 h + 30 h = 63 hodín
Študijný odbor	2952 L výroba potravín

### Charakteristika vyučovacieho predmetu

Telesná a športová výchova vytvára priestor na realizáciu a uvedomenie si potreby celoživotnej starostlivosti žiakov o svoje zdravie prostredníctvom pohybových aktivít a športových činnosti na základe praktického a teoretického vyučovania. Žiaci si osvoja postupy ochrany a upevnenia zdravia, poskytnutie prvej pomoci, princípy prevencie proti civilizačným ochoreniam, metódy rozvoja pohybových schopností a pohybovej výkonnosti,



v prípade žiakov so zdravotným oslabením alebo zdravotným postihnutím princípy úpravy zdravotných porúch. Dôležité sú poznatky o kondičných a koordinačných schopnostiach, o metódach hodnotenia a testovania všeobecných pohybových schopností, rozvoji pohybovej výkonnosti pomocou športových disciplín. Žiak má poznať základné povely pre činnosť jednotlivca a skupiny, vedieť zacvičiť jednotlivé všestranne rozvíjajúce cvičenia, vymenovať a názorne ukázať jednotlivé techniky štartov a behov, vymenovať a použiť základné herné činnosti jednotlivca vo vybraných športoch, poznať herné pravidlá volejbalu, basketbalu, bedmintonu, futbalu, florbalu, stolného tenisu a podobne. Žiak si rozvíja kritické myslenie, je flexibilný, učí sa takticky myslieť, hrá v duchu fair play. Dokáže sa jasne a zrozumiteľne vyjadrovať verbálne a neverbálne počas telovýchovnej a športovej činnosti, rozumie odbornej terminológii, má schopnosť byť objektívnym divákom, optimálnym partnerom pri športovej činnosti, vie zhodnotiť svoje prednosti a nedostatky a v každej situácii predvídať následky svojho konania. Rozvíja si sebaovládanie, učí sa konať s určitým zámerom, využíva empatiu ako prostriedok interpersonálnej komunikácie, efektívne pracuje v kolektíve. Hodiny telesnej a športovej výchovy sa realizujú v telocvični, ktorá spĺňa všetky štandardy telovýchovných a športových objektov. Tu sa konajú aj rôzne súťaže organizované školou alebo CVC Kežmarok. Na cvičenie všeobecne rozvíjajúcich cvičení a špecificky rozvíjajúcich cvičení je zriadená posilňovňa. Ďalej sa vyučovanie telesnej a športovej výchovy realizuje aj vonku v prírodnom prostredí (ak to dovoľia poveternostné podmienky). Dvakrát do roka sa realizuje účelové cvičenie, kde si žiaci upevňujú vedomosti a zručnosti z poskytovania prvej pomoci, civilnej obrany a poznávania prírody. U chlapcov sa rytmická gymnastika môže nahradiť futbalom, florbalom. Výberové učivo sa môže doplniť aj o kolieskové korčuľovanie a v zimných mesiacoch – za priaznivých klimatických podmienok o zimné korčuľovanie.

#### **Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu**

<b>1.ročník</b>	<b>33 hodín</b>
<b>Atletika</b>	<b>4</b>
BOZP. Diagnostika VPV - testy všeobecnej motorickej výkonnosti	2
Bežecká abeceda, nízky štart, šliapavý a švihový beh	1
Beh - 400m	1
<b>Výberové učivo</b>	<b>2</b>
Bedminton, športové hry	1
Florball - zjednodušená hra, pravidlá hry	1
<b>Gymnastika</b>	<b>3</b>



Zdravotne orientované cvičenia, relaxačné a dýchacie cvičenia, zdravie	1
Kotúle - vpred, vzad, do roznoženia, kotúl letmo	1
Preskok cez kozu, skrčka, strečing	1
<b>Basketbal</b>	<b>5</b>
Dribling, prihrávky	1
Strelba na kôš	1
Dvojtakt	1
Zápas, pravidlá hry	2
<b>Výberové učivo</b>	<b>9</b>
Florbal	2
Fit lopty	1
Bedminton, športové hry	2
Posilňovanie telových partii	2
Prvá pomoc – zdravie, zdravotný stav. Zdravotné oslabenia	1
Pulzová frekvencia, index trénovanosti	1
<b>Volejbal</b>	<b>6</b>
Odbíjanie lopty prstami zhora, zdola, prihrávky	1
Podanie zdola, odbíjania lopty zhora, zdola	1
Útočné herné kombinácie	1
Obranné kombinácie	1
VOL - hra 6:6	2
<b>Atletika</b>	<b>4</b>
Skok o diaľky z miesta, teória skoku do diaľky	1
Hod granátom na cieľ	1
Vrh guľou, technika vrhu	1
Diagnostika VPV - testy všeobecnej motorickej výkonnosti	1
<b>2.ročník</b>	<b>30 hodín</b>
<b>Atletika</b>	<b>3</b>
BOZP .Diagnostika VPV	1
Beh - 400m, strečing	1
Jogging, chôdza s behom	1
<b>Výberové učivo</b>	<b>5</b>
Pulzová frekvencia, index trénovanosti	1
Florbal	2
Fit lopty, športové hry	1
Badminton, športové hry	1
<b>Gymnastika</b>	<b>3</b>
Základné gymnastické názvoslovie, strečing	1
Cvičenia na držanie tela	1
Relaxačné a dýchacie cvičenia	1



<b>Basketbal</b>	<b>5</b>
Herná činnosť jednotlivca ,útočné kombinácie dvojíc, trojíc, pravidlá hry	1
Dvojtakt, doskakovanie	1
Obranný a útočný systém, zónová obrana	1
Zápas, hra	2
<b>Volejbal</b>	<b>6</b>
Odbíjanie zhora, zdola, podania, smeče	1
Prihrávka ( príjem podania cez sieť ), podania, odbíjania	1
Útočné herné kombinácie a nahrávka pri sieti pravidlá hry	1
Obranná herná kombinácia, postavenie pri príjme podania	1
Hra 6:6	2
<b>Výberové učivo</b>	<b>5</b>
Stabilizovaná poloha, masáž srdca, dýchanie z úst do úst	1
Bedminton, športové hry	2
Florbal	1
Fit lopty, športové hry	1
<b>Atletika</b>	<b>3</b>
Diagnostika VPV - testy všeobecnej motorickej výkonnosti	1
Beh - 100m, strečing	1
Beh terénom, BMI index	1

### 9.7 Technológia

Názov vyučovacieho predmetu	Technológia
Počet vyučovacích hodín v ročníku	132 h + 60 h = 192 hodín
Študijný odbor	2952 L výroba potravín

#### Charakteristika vyučovacieho predmetu

Predmet technológia poskytuje žiakom teoretické vedomosti a poznatky z technológie spracovania surovín na potravinárske výrobky. Výučba je orientovaná na fyzikálne a chemické princípy výroby, metódy kontroly a riadenia výrobných procesov. V úvode sa zameriava na dodržiavanie a aplikovanie zásad osobnej hygieny, sanitácie, bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci. Dôležitou súčasťou je aj bezpečnosť a kvalita potravín, ktorá je nevyhnutná z hľadiska potravinárskej legislatívy. Dôraz sa kladie na potraviny z hľadiska výživy, nutričnej hodnoty, skladovania a uchovávanía prostredníctvom konzervačných metód. Predmet využíva poznatky z technológie najvýznamnejších potravinárskych odvetví, ako je technológia sacharidov, polotovarov a hotových pokrmov, cukrárskych a pekárskych výrobkov až po spracovanie mlieka, mäsa a vajec. Žiakov pripravuje na ďalšie potravinárske



technológie ako je technológia založená na fermentačnom a konzervačnom procese, technológia získavania olejov a tukov a balenie potravín. Tiež poskytuje praktické poznatky z tradičnej i modernej potravinárskej výroby, nových produktoch, strojoch a zariadeniach, ktoré sa využívajú v potravinárskom priemysle. Predmet stimuluje žiakov k tomu, aby kvalifikovane ovládali pracovné činnosti a samostatne viedli malé prevádzkové jednotky. Žiaci nadobudnú poznatky o spôsoboch, ako využívať chemické a technologické výpočty, normy a výrobnú dokumentáciu v potravinárskej výrobe. Odborným prístupom a modernými metódami spája a rieši teoretické a praktické poznatky so súčasnými požiadavkami praxe a stále sa meniacim novým trendom. Predmet technológia nadväzuje na vedomosti a zručnosti žiakov z predmetov mikrobiológia, biochémia, analytická chémia, chémia, odborná prax, ekonomika a matematika. Výučba sa realizuje v odbornej učebni a potravinárskom laboratóriu, ktorých súčasťou je didaktická technika, príslušné zariadenia, učebné pomôcky, vzorky, polotovary, schémy, normy, receptúry, katalógy a odborná literatúra. Žiaci majú možnosť absolvovať odborné exkurzie do výrobných prevádzok potravinárskeho odvetvia.

#### **Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu**

<b>1. ročník</b>	<b>132 hodín</b>
<b>Hygiena a sanitácia v potravinárstve</b>	<b>13</b>
Základné pojmy v oblasti hygieny	2
Hygienické požiadavky na výrobnú prevádzku	2
Hygienické požiadavky na skladovanie surovín	1
Osobná hygiena zamestnancov v potravinárstve	3
Sanitácia v potravinárstve	2
Sanitačné postupy v potravinárskej prevádzke	3
<b>Potravinársky priemysel</b>	<b>8</b>
Základná legislatíva v potravinárstve	3
Odvetvia potravinárskeho priemyslu	2
Prehľad surovín rastlinného pôvodu	2
Prehľad surovín živočíšneho pôvodu	1
<b>Mlynársky priemysel</b>	<b>14</b>
Význam mlynárskeho priemyslu	1
Stavba a zloženie obilného zrna	2
Druhy obilnín a ich využitie	3
Výroba pšeničnej a ražnej múky	3
Skladovanie múky	1
Druhy múky a obilných výrobkov	2
Nové spôsoby spracovania obilnín	2
<b>Škrobárenský priemysel</b>	<b>11</b>



Význam škrobárenského priemyslu	1
Škrob a jeho vlastnosti	2
Výroba pšeničného škrobu	2
Výroba kukuričného škrobu	2
Výroba zemiakového škrobu	2
Výrobky zo škrobu	2
<b>Tuky</b>	<b>7</b>
Rozdelenie tukov	1
Získavanie rastlinných tukov a olejov	2
Bravčová masť	1
Výrobky z tukov a olejov	3
<b>Technológia sacharidov</b>	<b>15</b>
Cukrovarnícky priemysel	1
Spracovanie cukrovej repy	5
Druhy cukru a výrobkov	3
Náhradné sladidlá	3
Med	3
<b>Pekárska výroba</b>	<b>21</b>
Rozdelenie pekárskej výroby	2
Spôsoby kyprenia pšeničných ciest	1
Priame a nepriame vedenie kysnutých ciest	2
Výroba bežného pečiva	2
Výroba jemného pečiva	2
Výroba chleba	4
Druhy chlebov	2
Chyby a choroby chleba	2
Výroba cestovín	2
Výroba ostatných pekárskych výrobkov	2
<b>Cukrárska výroba</b>	<b>18</b>
Rozdelenie cukrárskej výroby	1
Výrobky z tuhých tukových ciest	2
Výrobky z opaľovaného cesta	2
Výrobky z listového a plundrového cesta	2
Výrobky z medového cesta	2
Výrobky z perníkového cesta - zdobenie perníkov	2
Výrobky zo šľahaných hmôt	3
Cukrárske náplne a krémy	2
Cukrárske polevy	2
<b>Mliekarenský priemysel</b>	<b>10</b>
Druhy, vlastnosti a zloženie mlieka	2
Tepelné ošetrovanie mlieka	3



Konzumné mlieko	3
Výroba UHT mlieka	2
<b>Mliečne výrobky</b>	<b>15</b>
Výroba konzumnej smotany	2
Výroba masla	2
Výroba sušeného mlieka	2
Výroba kondenzovaného mlieka	2
Kyslomliečne výrobky	3
Syrárstvo	4
<b>2. ročník</b>	<b>60 hodín</b>
<b>Mäso jatočných zvierat</b>	<b>16</b>
Zloženie, vlastnosti a druhy hovädzieho mäsa	2
Jatočné opracovanie hovädzieho tela	2
Rozrábka hovädzieho tela	1
Zrenie, chladenie a mrazenie mäsa	3
Teľacie mäso – zloženie, opracovanie	2
Zloženie a vlastnosti bravčového mäsa	2
Jatočné opracovanie bravčového tela	2
Rozrábka bravčového tela	2
<b>Mäsová výroba</b>	<b>11</b>
Rozdelenie mäsových výrobkov	3
Základné operácie pri výrobe mäsových výrobkov	3
Druhy mäsových výrobkov	5
<b>Vajcia</b>	<b>10</b>
Vlastnosti, stavba a zloženie vajec	2
Triedenie a označovanie vajec	4
Chyby vajec	2
Výroba vaječných výrobkov	2
<b>Ovocie a zelenina</b>	<b>13</b>
Druhy ovocia	2
Spôsoby konzervovania ovocia a zeleniny	2
Konzervovanie ovocia	4
Druhy zeleniny	2
Konzervovanie zeleniny	3
<b>Obal a obalové materiály</b>	<b>10</b>
Obal – význam, funkcie obalov	3
Obalové materiály a baliaca technika	3
Odpadové hospodárstvo	4



## 9.8 Mikrobiológia

Názov vyučovacieho predmetu	Mikrobiológia
Počet vyučovacích hodín v ročníku	33 h + 30 h = 63 hodín
Študijný odbor	2952 L výroba potravín

### Charakteristika vyučovacieho predmetu

Predmet mikrobiológia poskytuje žiakom základné vedomosti o mikrobiológii, živote mikroorganizmov, o možnostiach využitia činnosti baktérií, plesní a kvasiniek v potravinárskom priemysle. Žiaci sa oboznamujú s morfológiou a systematikou mikroorganizmov, so spôsobmi ich výživy, látkovej premeny a rozmnožovania. Žiaci získavajú vedomosti o kvasných procesoch, o ich priebehu a tiež o priemyselne najdôležitejších mikroorganizmoch v jednotlivých odvetviach potravinárskeho priemyslu – mliekarenský, mäsiarsky, pekársky, liehovarnícky atď. Vzhľadom na to, že činnosť mnohých mikroorganizmov je v potravinárstve nežiaduca, žiaci sa oboznamujú s mechanickými, fyzikálnymi a chemickými spôsobmi ochrany potravín pred mikroorganizmami, so zásadami hygieny a nevyhnutnej sanitácie a dezinfekcie na pracovisku. Taktiež sa oboznamujú s patogénnymi mikroorganizmami, infekčnými ochoreniami a otravami z potravín ako i možnosťami prevencie. Žiaci vedia vysvetliť, prečo sa potraviny konzervujú, vedia vymenovať a popísať jednotlivé fyzikálne, chemické a biologické konzervačné metódy, ktoré sa používajú na zastavenie rozkladnej činnosti mikroorganizmov v rámci svojho odboru. V rámci praktických laboratórnych cvičení sa žiaci naučia pracovať s mikroskopom, pripraví si natívne preparáty a pozorujú ich pod mikroskopom. V rámci vyučovacieho predmetu sa využíva výklad, výskumná a projektová metóda, skupinová a samostatná práca žiakov, práca s mikroskopom, exkurzie. Predmet sa tiež vyučuje formou praktických cvičení. Predmet mikrobiológia sa vyučuje v mikrobiologickom laboratóriu a úzko súvisí s odbornými predmetmi technológia, analytická chémia a odborná prax.

### Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

<b>1.ročník</b>	<b>33 hodín</b>
<b>Všeobecná mikrobiológia</b>	<b>19</b>
Úvod do všeobecnej mikrobiológie	2
Základné rozdelenie mikroorganizmov	1
Všeobecné vlastnosti a funkcie bunky	1
Všeobecná štruktúra prokaryotickej bunky	2



Všeobecná štruktúra eukaryotickej bunky	2
Postavenie mikroorganizmov v prírode	1
Baktérie	2
Plesne	2
Kvasinky	2
Vírusy	2
Výživa a rast mikroorganizmov	1
Vplyv vonkajších činiteľov na život mikroorganizmov	1
<b>Kultivácia mikroorganizmov</b>	<b>7</b>
Živné pôdy – zloženie, rozdelenie	2
Sterilizácia živnej pôdy	1
Očkovanie mikroorganizmov	2
Kultivácia mikroorganizmov	1
Izolácia mikroorganizmov	1
<b>Základná mikrobiologická kontrola v potravinárstve</b>	<b>7</b>
Mikrobiologické laboratórium a jeho vybavenie	2
Hygiena a bezpečnejšie potraviny	1
Organizácia mikrobiologickej kontroly	1
Mikrobiológia pitnej vody a potravinárskych obalov	2
<b>2.ročník</b>	<b>30 hodín</b>
<b>Kvasné procesy - fermentácie</b>	<b>7</b>
Fermentácia – charakteristika, pôvodcovia	1
Bakteriálne fermentácie – mliečna, maslová, octová, propiónová	3
Alkoholová fermentácia	2
Plesňové fermentácie	1
<b>Kontrola kvality potravín</b>	<b>8</b>
Vývoj hodnotenia kvality potravín	1
Potravinový kódex SR	1
Kontrolné mikrobiologické metódy používané v potravinárskych výrobách	1
Mikrobiologické hodnotenie kvality mlieka a mliečnych výrobkov	1
Mikrobiologické hodnotenie kvality mäsa a mäsových výrobkov	1
Mikrobiologické hodnotenie kvality mlynských výrobkov	1
Mikrobiologické hodnotenie kvality droždia, cukrárskych a pekárskeho výrobkov	1
Mikrobiologické hodnotenie kvality vajec	1
<b>Užitočné a škodlivé mikroorganizmy v potravinárstve</b>	<b>9</b>
Mikroorganizmy pri spracovaní mäsa a výrobe mäsových výrobkov	1
Mikroorganizmy pri spracovaní mlieka	1
Mikroflóra kyslomliečnych výrobkov	2
Chyby mlieka vplyvom mikrobiologickej činnosti	1



Mikroorganizmy v pekárskej výrobe	1
Kvasinky – požiadavky na pekárske droždie	1
Chyby vajec mikrobiologického pôvodu	2
<b>Patogénne mikroorganizmy a alimentárne ochorenia</b>	<b>6</b>
Patogén, patogenita, infekčné ochorenia – vymedzenie pojmov	1
Patogénne mikroorganizmy v potravinách	1
Ochorenia vyvolané patogénnymi baktériami	1
Ochorenia z potravín vyvolané vírusmi	1
Ochorenia z potravín vyvolané produktmi plesní a húb	1
Základy imunológie	1

### 9.9 Biochémia

Názov vyučovacieho predmetu	Biochémia
Počet vyučovacích hodín v ročníku	66 h + 30 h = 96 hodín
Študijný odbor	2952 L výroba potravín

#### Charakteristika vyučovacieho predmetu

Predmet biochémia poskytuje žiakom základné poznatky o látkach živej hmoty, chemickej podstate buniek, štruktúre a funkcii vysokomolekulárnych látok a biogénnych prvkoch, biochemických javoch a procesoch prebiehajúcich v živých sústavách, biochemických zákonitostiach a teóriách. Žiakom umožňuje získať vedomosti o spôsoboch regulácie biochemických procesov prebiehajúcich v živých organizmoch, o všeobecných metabolických premenách sacharidov, lipidov a bielkovín a o ich vzájomných vzťahoch. Žiaci ďalej získavajú vedomosti o biokatalyzátoroch – enzýmoch, vitamínoch a hormónoch, o ich funkciách, zložení, aplikovať využitie biochemických reakcií pri výrobe potravín. Žiaci vedú vysvetliť fyzikálno-chemickú podstatu a princípy základných biochemických procesov prebiehajúcich v tráviacom ústrojenstve človeka a vstrebávanie živín. Žiaci získavajú komplexný prehľad a základné poznatky o vednom odbore biochémia a jej prepojení na iné vedné odbory napríklad aké biotechnologické metódy a postupy sa využívajú pri likvidácii odpadov a obnove narušeného životného prostredia. V rámci vyučovacieho predmetu sa využíva výklad, výskumná a projektová metóda, skupinová a samostatná práca žiakov exkurzie. Žiaci sa naučia tvoriť a prezentovať referáty a projekty na niektoré témy v predmete biochémia. Predmet biochémia nadväzuje na vedomosti získané v predmete chémia a úzko súvisí s odbornými predmetmi technológia, analytická chémia, mikrobiológia, odborná prax.



### Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

1.ročník	66 hodín
<b>Biochémia – vymedzenie pojmov</b>	<b>7</b>
Biochémia všeobecne	1
Vznik biochémie	1
Rozdelenie biochémie	1
Bunka ako základná stavebná jednotka živých organizmov	1
Chemické zloženie buniek – význam jednotlivých zložiek	2
Organizácia živých sústav	1
<b>Princípy látkovej premeny</b>	<b>8</b>
Typy biochemických reakcií	2
Metabolické dráhy	2
Bioenergetika	1
Makroenergetické zlúčeniny	1
Transport látok, bunkový metabolizmus	2
<b>Anorganické látky</b>	<b>5</b>
Význam vody v organizme	1
Funkcie vody v organizme	1
Rozdelenie minerálnych látok	1
Význam biogénnych látok	2
<b>Organické látky - Sacharidy</b>	<b>14</b>
Charakteristika sacharidov	1
Rozdelenie sacharidov	1
Funkcie sacharidov	1
Monosacharidy – charakteristika, vlastnosti	1
Oligosacharidy – charakteristika, vlastnosti	1
Polysacharidy – charakteristika, rozdelenie, vlastnosti, zástupcovia	3
Rozklad sacharidov	2
Fotosyntéza	1
Technologicky dôležité cukry a ich priemyselná výroba	1
Výroba škrobového sirupu	2
<b>Lipidy</b>	<b>15</b>
Základná charakteristika, rozdelenie lipidov	1
Mastné kyseliny	1
Rastlinné tuky	1
Živočíšne tuky	1
Vlastnosti tukov a olejov	1
Lecitín a komplexné lipidy	1
Sprievodné látky lipidov	2
Metabolizmus lipidov – $\beta$ oxidácia	1



Žltnutie tukov	1
Oxidácia tukov	1
Stužovanie olejov	1
Výrobky z tukov a olejov	3
<b>Bielkoviny</b>	<b>14</b>
Význam bielkovín v organizme	1
Všeobecná charakteristika bielkovín	1
Aminokyseliny – základná stavebná jednotka bielkovín	1
Rozdelenie aminokyselín	1
Peptidy	1
Zdroje bielkovín	1
Rozdelenie bielkovín z rôznych hľadísk	2
Vlastnosti bielkovín	2
Denaturácia bielkovín	1
Faktory vyvolávajúce denaturáciu	1
Metabolizmus bielkovín	2
<b>Biochémia a životné prostredie</b>	<b>3</b>
Pojem životné prostredie	1
Obnova narušeného životného prostredia	1
Biotechnologické spracovanie odpadov	1
<b>2.ročník</b>	<b>30 hodín</b>
<b>Biokatalyzátory - Enzýmy</b>	<b>11</b>
Všeobecná charakteristika biokatalyzátorov, význam biokatalyzátorov	1
Rozdelenie biokatalyzátorov	1
Enzýmy – mechanizmus pôsobenia	1
Špecifickosť pôsobenia enzýmov	1
Činitele ovplyvňujúce aktivitu enzýmov	1
Klasifikácia a názvoslovie enzýmov	1
Inhibícia, enzýmové jedy	1
Koenzýmy	1
Vplyv enzymatickej činnosti na kvalitu a trvanlivosť potravinárskych výrobkov	1
Pôsobenie a činnosť enzýmov v ľudskom organizme	2
<b>Vitamíny</b>	<b>9</b>
Charakteristika a funkcie vitamínov, základné pojmy	1
Rozdelenie vitamínov	1
Vitamíny rozpustné v tukoch	2
Vitamíny rozpustné vo vode	2
Antivitamíny	1
Vitamíny surovín pekárskejších, cukrárskejších, mliekarenských a mäsových	2



výrobkov, zdroje vitamínov rastlinných a živočíšnych produktov	
<b>Hormóny</b>	<b>10</b>
Charakteristika, funkcie a rozdelenie hormónov	1
Štruktúra endokrinnnej sústavy	1
Hormóny hypotalamu a hypofýzy	1
Hormóny endokrinných žliaz	4
Fytohormóny a feromóny	1
Využitie špecifického účinku hormónov v potravinárskej praxi	2

### 9.10 Analytická chémia

Názov vyučovacieho predmetu	Analytická chémia
Počet vyučovacích hodín v ročníku	66 h + 0 h = 66 hodín
Študijný odbor	2952 L výroba potravín

#### Charakteristika vyučovacieho predmetu

Predmet analytická chémia v nadstavbovom štúdiu svojim obsahom nadväzuje na učivo chémie a aplikovanej chémie v učebnom odbore pekáč, cukráč, cukráč kuchár, cukráč pekáč, mäsiar lahôdkar, mliekar a syrár, ktoré rozvíja, rozširuje a prehĺbuje ho. Využíva v širokej miere poznatky všetkých chemických disciplín, najmä fyzikálnej, anorganickej a organickej chémie. Skúma chemické zloženie látok. Učivo je zamerané najmä na získanie teoretických poznatkov základných chemických metód kvantitatívnej analýzy. Zároveň je venované aj inštrumentálnym analytickým metódam, ktoré patria k progresívnym metódam moderných kontrolných laboratórií.

#### Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

<b>1. ročník</b>	<b>66 hodín</b>
<b>Bezpečnosť a hygiena práce v laboratóriu</b>	<b>4</b>
Organizácia práce v laboratóriu	1
Bezpečnosť a hygiena práce v laboratóriu	1
Analytické laboratórium, chemikálie	2
<b>Základné operácie a pracovná technika</b>	<b>12</b>
Základné operácie a pracovná technika, práca so vzorkou	2
Váhy a váženie	2
Filtrácia, sušenie	2
Extrakcia, destilácia	2
Meranie objemu, príprava odmerných roztokov	4
<b>Základy vážkovej analýzy</b>	<b>8</b>



Všeobecný postup vážkovej analýzy	2
Stechiometrické výpočty	3
Príklady vážkového stanovenia, využitie v praxi	3
<b>Základy odmernej analýzy</b>	<b>27</b>
Princíp odmerných stanovení	3
Odmerné roztoky	4
Štandardizácia roztokov	4
Neutralizačné titrácie	4
Oxidačno-redukčné titrácie	4
Komplexometrické titrácie	4
Zrážacie metódy	4
<b>Inštrumentálne metódy</b>	<b>15</b>
Fyzikálno-chemické metódy, stanovenie hustoty	2
Základné princípy optických metód, refraktometria, polarimetria	2
Spektrálna analýza	3
Separáčne metódy	3
Základné princípy elektrochemických metód, potenciometrické titrácie, konduktometrické titrácie, polarografické metódy	5

### 9.11 Ekonomika

Názov vyučovacieho predmetu	Ekonomika
Počet vyučovacích hodín v ročníku	66 h + 60 h = 126 hodín
Študijný odbor	2952 L výroba potravín

#### Charakteristika vyučovacieho predmetu

Predmet ekonomika je jedným z predmetov, ktoré pokrývajú ekonomické vzdelávanie v príslušnom odbore. Predmet žiakov zorientuje v základných ekonomických pojmoch a zákonitostiach a to nielen z pohľadu domácnosti a spotrebiteľa, ale tiež z pohľadu podnikateľa. Predmet poskytne žiakom a budúcim absolventom predstavu možnostiach podnikania na Slovensku, základných pojmoch z oblasti pracovného práva, o plánovaní príjmov a výdajov domácnosti, o daňovom a odvodovom systéme na Slovensku a o zákonitostiach správania sa spotrebiteľa, jeho právach a ochrane. Žiaci sa oboznámia s bankovým systémom, bankovými produktmi a princípmi tvorby domáceho rozpočtu. Predmet poskytne žiakom predstavu o životnom a dôchodkovom poistení. Predmet rozvíja u žiakov ekonomické myslenie, vedie ich k finančnej zodpovednosti a samostatnosti v rozhodovaní. Úzko súvisí s predmetom prax (odborná ekonomická). V rámci vyučovacieho predmetu sa využíva výklad, výskumná a projektová metóda, riešenie príkladov, skupinová



a samostatná práca žiakov, práca s textom. Predmet sa vyučuje v triede, s využitím vizualizéra, notebooku s dataprojektorom a prístupom na internet.

### Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

<b>1. ročník</b>	<b>66 hodín</b>
<b>Základné ekonomické pojmy</b>	<b>13</b>
Základné ekonomické pojmy	4
Výroba a výrobné faktory	3
Peniaze a platobný styk	4
Typy ekonomík	2
<b>Trh a trhový mechanizmus</b>	<b>11</b>
Trh	2
Trhový mechanizmus	5
Konkurencia	4
<b>Právne formy podnikania</b>	<b>17</b>
Podnikanie, podnikateľská činnosť, podnik	5
Živnosti	3
Obchodné spoločnosti	6
Družstvo a ostatné formy podnikania	3
<b>Národné hospodárstvo</b>	<b>16</b>
Štruktúra národného hospodárstva	3
Ukazovatele národného hospodárstva	3
Poisťovne a druhy poistení	10
<b>Svet práce</b>	<b>9</b>
Základné pojmy pracovného práva	2
Pracovný pomer	5
Úrad práce	2
<b>2. ročník</b>	<b>60 hodín</b>
<b>Pravidlá riadenia osobných financií</b>	<b>38</b>
Peniaze - ich vývoj a funkcie	2
Rozpočet (rodinný, osobný, domácnosti)	7
Finančný plán	1
Banky a nebankové subjekty	7
Tuzemská a zahraničná mena (platby a prepočty)	4
Úvery a dlh	3
Sporenie a investovanie	3
Poistenie a jeho druhy	11
<b>Daňový systém</b>	<b>8</b>
Dane – základné pojmy a rozdelenie	2
Daňové priznanie	2



Odvodový systém	4
<b>Spotrebiteľská výchova</b>	<b>14</b>
Spotrebiteľ (rozhodovanie a hospodárenie)	4
Spotrebiteľské práva	5
Reklamácia	3
Spotrebiteľské organizácie a združenia	2

### 9.12 Účtovníctvo

Názov vyučovacieho predmetu	Účtovníctvo
Počet vyučovacích hodín v ročníku	33 h + 0 h = 33 hodín
Študijný odbor	2952 L výroba potravín

#### Charakteristika vyučovacieho predmetu

Predmet účtovníctvo je jedným z predmetov, ktoré pokrývajú ekonomické vzdelávanie v príslušnom odbore. Cieľom predmetu je pochopenie základných princípov a zákonitostí účtovníctva a porozumieť základným účtovným postupom používaným v SR. Predmet sa venuje základom účtovníctva, pochopeniu jeho princípov a zásad, evidencii účtovných dokladov, základom účtovania v sústave jednoduchého a podvojného účtovníctva a zásadám a postupom pri zostavovaní účtovných výkazov.

Predmet rozvíja u žiakov ekonomické myslenie, vedie ich k finančnej zodpovednosti a samostatnosti v rozhodovaní. Úzko súvisí s predmetmi ekonomika a odborná prax. V rámci vyučovacieho predmetu sa využíva výklad, výskumná a projektová metóda, riešenie príkladov, skupinová a samostatná práca žiakov, práca s textom. Predmet sa vyučuje v triede, s využitím vizualizéra, notebooku s dataprojektorom a prístupom na internet. Vo veľkej miere sa využíva veľká tabuľa pri znázorňovaní a precvičovaní účtovných schém. Ako pomôcky sa používajú rôzne ekonomické a účtovné doklady a tlačivá.

#### Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

1.ročník	33 hodín
<b>Základné pojmy účtovníctva, majetok a zdroje krytia majetku</b>	<b>10</b>
Základné pojmy účtovníctva	2
Význam účtovníctva	2
Majetok podniku a zdroje krytia majetku	3
Aktíva a pasíva	3
<b>Súvaha a výsledok hospodárenia</b>	<b>16</b>



Súvaha, obsah súvahy	3
Súvahové operácie	2
Otváranie súvahových účtov	2
Obraty a uzatváranie súvahových účtov	2
Účtovanie na súvahových účtoch	2
Účtovanie na súvahových účtoch	2
Účtovanie nákladov a výnosov, výpočet VH	2
<b>Dokumentácia účtovných prípadov, typické účtovné prípady</b>	<b>7</b>
Funkcie druhy a náležitosti účtovných dokladov	2
Obeh účtovných dokladov, účtovné prípady	2
Typické účtovné prípady v praxi	3

### 9.13 Aplikovaná informatika

Názov vyučovacieho predmetu	Aplikovaná informatika
Počet vyučovacích hodín v ročníku	33 h + 30 h = 63 hodín
Študijný odbor	2952 L výroba potravín

#### Charakteristika vyučovacieho predmetu

Cieľom predmetu je aplikácia základných pojmov, postupov a techník používaných pri práci s údajmi a toku informácií v počítačových systémoch. Predmet poskytne žiakom a budúcim absolventom predstavu o zásadách informatiky a princípoch využívania výpočtovej techniky. Predmet oboznámi žiakov s hardvérom počítača, jeho fungovaním a základným softvérovým vybavením. Na hodinách aplikovanej informatiky sa žiaci naučia rozpoznávať nástrahy internetovej komunikácie a byť obozretný pred rozmáhajúcou sa počítačovou kriminalitou. Predmet rozvíja u žiakov predstavivosť, logické myslenie, kooperáciu, komunikáciu a grafické vyjadrovanie. Žiaci sa naučia používať informačno-komunikačné technológie, pracovné návody, katalógy, mapy, technickú dokumentáciu a odbornú literatúru. Predmet úzko nadväzuje na predmet matematika. V rámci vyučovacieho predmetu sa využíva výklad, výskumná a projektová metóda, praktické cvičenia, skupinová a samostatná práca žiakov. Predmet sa vyučuje v odbornej učebni informatiky, s využitím počítača s dataprojektorom a prístupom na internet. Na precvičovanie prevodu čísel sa využíva interaktívna tabuľa.

#### Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

<b>1. ročník</b>	<b>33 hodín</b>
<b>Informácie okolo nás</b>	<b>15</b>



Číselné sústavy a digitalizácia obrazu	4
Word – pokročilé formátovanie	3
Excel – filtre, kontingenčné tabuľky	5
Tvorba videa	3
<b>Princípy fungovania digitálnych technológií</b>	<b>13</b>
Počítačová sieť a sieťové zariadenia	5
Sieťové protokoly	2
Softvér a softvérové licencie	3
Autorské právo	3
<b>Databázové systémy</b>	<b>5</b>
Databáza a databázový systém	3
Polia, zobrazenia, primárny kľúč	2
<b>2.ročník</b>	<b>30 hodín</b>
<b>Pokročilá práca v MS Office</b>	<b>18</b>
Word – rozloženie strany a číslovanie	3
Word – revízia a komentáre	2
Word - hypertextové prepojenia a krížové odkazy	2
Spracovanie problematiky počítačových sietí v programe Word	2
Excel – výpočet mzdy zamestnancov	2
Excel – výpočet nákladov prepravy	2
Powerpoint – tvorba prezentácie	3
Powerpoint – prezentácia vypracovaných prezentácií	2
<b>Tvorba webových stránok</b>	<b>12</b>
Zásady tvorby webových stránok	3
Charakteristika redakčného systému Wordpress	2
Wordpress – tabuľky a interaktívne tlačidlá	2
Wordpress – objekty, fotogaléria a prepojenia	2
Projekt – tvorba vlastnej webovej stránky	3

#### 9.14 Cvičenia z analytickej chémie

Názov vyučovacieho predmetu	Cvičenia z analytickej chémie
Počet vyučovacích hodín v ročníku	0 h + 60 h = 60 hodín
Študijný odbor	2952 L výroba potravín

#### Charakteristika vyučovacieho predmetu

Predmet cvičenia z analytickej chémie v nadstavbovom štúdiu svojím obsahom nadväzuje na učivo analytickej chémie, ktoré rozvíja, rozširuje a prehľbuje ho. Vedomosti a zručnosti, ktoré žiaci získajú pri štúdiu v tomto predmete veľmi úzko súvisia s požiadavkami praxe na vykonávanie vstupnej, medzioperačnej a výstupnej kontroly v potravinárskom priemysle.



Učivo sa realizuje sa formou laboratórnych cvičení. Žiaci získajú znalosti o odbere a úprave vzoriek, prehľad o vlastnostiach spracovávaných surovín a hotových výrobkov na základe uskutočňovaných rozborov a stanovení. Poznatky z fyzikálno-chemických princípov stanovení využijú pri aplikácii prevádzkovo-technických metód kontroly surovín a hotových výrobkov. Naučia sa používať prístroje a zariadenia potrebné na prevádzkovú kontrolu, viesť záznamy o rozboroch a využívať odbornú literatúru.

### Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

<b>2. ročník</b>	<b>66 hodín</b>
<b>Bezpečnosť a hygiena práce v laboratóriu</b>	<b>2</b>
Bezpečnosť a hygiena práce v laboratóriu	1
Laboratórny poriadok	1
<b>Senzorické hodnotenie surovín a výrobkov</b>	<b>25</b>
Anatómia a fyziológia zmyslov človeka	3
Pravidlá senzorického hodnotenia potravín	1
Požiadavky na senzorické hodnotenie	1
Metódy senzorického hodnotenia	2
Senzorické hodnotenie surovín, polotovarov a hotových výrobkov	18
<b>Stanovenie vlhkosti, sušiny, obsahu popola a minerálnych látok</b>	<b>5</b>
Stanovenie vlhkosti, sušiny, obsahu popola a minerálnych látok v mäse, mäsových výrobkoch a múke	5
<b>Stanovenie a rozbor tukov, bielkovín, sacharidov, kyslosti, chloridov, dusitanov a dusičnanov</b>	<b>16</b>
Stanovenie tuku v mäse, mäsových výrobkoch a mlieku, mliečnych výrobkoch	4
Stanovenie škrobu, stanovenie obsahu cukrov v sýtených nápojoch	3
Stanovenie obsahu bielkovín v mäse, mäsových výrobkoch a stanovenie obsahu bielkovín v mlieku, mliečnych výrobkov	3
Stanovenie kyslosti v mlieku a mliečnych výrobkoch	3
Stanovenie chloridov, dusitanov, dusičnanov v mäse a mäsových výrobkoch	3
<b>Analytické hodnotenie mäsa a mäsových výrobkov, múky a výrobkov z nej, mlieka a mliečnych výrobkov, surovín a výrobkov sladovníctva, pivovarníctva, liehovarníctva a vinárstva, konzervárenských surovín a výrobkov</b>	<b>12</b>
Analytické hodnotenie mäsa a mäsových výrobkov	3
Analytické hodnotenie múky a výrobkov z nej	3
Analytické hodnotenie mlieka a mliečnych výrobkov	3
Analytické hodnotenie surovín a výrobkov sladovníctva, pivovarníctva, liehovarníctva a vinárstva, konzervárenských surovín a výrobkov	3



### 9.15 Cvičenia z technológie

Názov vyučovacieho predmetu	Cvičenia z technológie
Počet vyučovacích hodín v ročníku	0h + 90h = 90 hodín
Študijný odbor	2952 L výroba potravín

#### Charakteristika vyučovacieho predmetu

Predmet cvičenia z technológie bezprostredne nadväzuje a poskytuje žiakom rozširujúce poznatky a zručnosti z odborného predmetu technológia, ktorý je súčasťou prvého a druhého ročníka nadstavbového štúdia. Predmet rozvíja poznatky z oblasti technológie výroby potravinárskych výrobkov. Obsahom učiva sú tematické celky štruktúrované do jednotlivých odvetví potravinárskeho priemyslu. V úvode sa venuje cvičeniam zamerané na dodržiavanie osobnej hygieny, zostavovaniu sanitačného poriadku na prevádzke a eliminácií biologického nebezpečenstva v procese výroby. Súčasťou je aj tvorba prúdových diagramov v procese výroby v rámci zabezpečovania systému HACCP a bezpečnosti potravín. Predmet sa orientuje na rozširujúce poznatky z riadenia a organizovania výrobných procesov z technológie sacharidov, hotových pokrmov, lahôdok, cukrárskych výrobkov, mlieka, mäsa, pochutín, fermentovaných potravín, ovocia a zeleniny. Tiež poskytuje praktické poznatky z tradičnej i modernej potravinárskej výroby, nových produktoch, strojoch a zariadeniach, ktoré sa využívajú v potravinárskom priemysle. Taktiež sa zameriava na kvalitu potravín v rámci vstupnej a výstupnej kontroly vo výrobnom procese. Cvičenia rozvíjajú zručnosti samostatného rozhodovania v oblasti technológie, predaja, marketingu, technického riadenia výroby a súkromného podnikania. Moderné metódy, formy, didaktické prostriedky a učebné pomôcky prispievajú k rozvoju osobnosti žiakov, logickému mysleniu, samostatnosti a tvorivej práce. Predmet cvičenia z technológie je medzi predmetovo previazaný s predmetmi technológia, odborná prax, biochémia, mikrobiológia, analytická chémia, chémia, matematika a ekonomika. Výučba prebieha formou praktických cvičení a preto je nevyhnutnosťou pri jeho realizácii mať k dispozícii odbornú učebňu vybavenú príslušnými učebnými pomôckami, prístrojmi a zariadeniami.

#### Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

2. ročník	90 hodín
<b>Ostatné druhy mäsa</b>	<b>24</b>
Baranie, jahňacie, kozie a králičie mäso	6
Hydina – druhy, opracovanie, výrobky	6
Ryby – druhy, opracovanie	3
Výrobky z rýb	3



Morské plody	3
Zverina	3
<b>Kakao a čokoláda</b>	<b>12</b>
Výroba kakaového prášku	4
Výroba čokolády a jej druhy	4
Výrobky z čokolády	4
<b>Pochutiny</b>	<b>12</b>
Káva	2
Kávoviny	2
Čaj	2
Koreniny	3
Orechy a olejnaté semená	3
<b>Výživa a stravovanie</b>	<b>22</b>
Základné pojmy v oblasti potravín a výživy	2
Hlavné zložky potravín	3
Esenciálne živiny v potravinách	2
Správna výživa	3
Nesprávna výživa	3
Druhy stravovania	3
Civilizačné ochorenia z potravín	3
Energetická a biologická hodnota potravín	3
<b>Alkoholické a nealkoholické nápoje</b>	<b>20</b>
Pivo – význam a druhy	3
Výroba sladu a ostatné suroviny na výrobu piva	3
Výroba piva	3
Výroba liehovín	3
Výroba vína	4
Nealkoholické nápoje	4

### 9.16 Odborná prax

Názov vyučovacieho predmetu	Odborná prax
Počet vyučovacích hodín v ročníku	198h + 180h = 378 hodín
Študijný odbor	2952 L výroba potravín

#### Charakteristika vyučovacieho predmetu

Predmet odborná prax poskytuje žiakom komplexné odborné vedomosti a zručnosti v oblasti potravinárskych technológií, technologických zariadení, organizácie práce na jednotlivých úsekoch výroby. V nadstavbovom štúdiu rozširuje a prehľbuje učivo nadväzujúce na základy získané v odborných predmetoch, najmä v predmete technológia v učebných odboroch pekárs,



cukrár, cukrár kuchár, mäsiar lahôdkar a mliekar a syrár. Obsah učiva v odborných predmetoch veľmi úzko súvisí s požiadavkami praxe v potravinárskom priemysle.

Predmet odborná prax sa delí na dva samostatné bloky technologický i ekonomický blok. V prvom ročníku sa 3 hodiny týždenne v technologickom bloku zameriava na získanie praktických zručností v oblasti potravinárskych technológií u súkromných podnikateľov a školských prevádzkach. Ďalšie 3 hodiny týždenne sa venuje nácviku ekonomických činností v nadväznosti na odborné zameranie. Obsah učiva v 2. ročníku je zameraný na prípravu a realizáciu praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky formou obhajoby vlastného projektu. Predmet odborná prax aplikuje v projekte technologické a ekonomické odborné aspekty, pričom využíva informačné technológie. Výučba technologického a ekonomického bloku prebieha samostatne po 3 hodiny týždenne. Podľa charakteru odborných činností sa odborná prax realizuje v prevádzkach, v podnikoch, v chemickom a potravinárskom laboratóriu a v odbornej učebni s príslušnou didaktickou technikou, zariadeniami a učebnými pomôckami.

### **Charakteristika ekonomického bloku v rámci predmetu odborná prax**

Ekonomický blok odbornej praxe pokrýva ekonomické vzdelávanie v príslušnom odbore. Predmet odborná prax zoznamuje žiakov so základnými predpismi BOZP a tiež práce s počítačom, zorientuje žiakov v základných ekonomických výpočtoch a zručnostiach a umožňuje žiakom získať poznatky z oblasti prvotnej evidencie v podniku. Žiaci spoznajú doklady pri nákupe a predaji a naučia sa ich správne vyplniť. Súčasťou ekonomického bloku je nácvik činností spojených s obstaraním a používaním majetku podniku, či posudzovanie efektívnosti hospodárenia podniku. Predmet vedie žiakov k aktívnemu a efektívnemu postupu pri výpočte kalkulácii nákladov alebo ukazovateľov rentability. Učivo predmetu je zamerané i na základné informácie z oblasti evidencie miezd a výpočet hrubej i čistej mzdy. Žiaci dokážu vyhľadávať potrebné informácie na internete i pracovať s odbornou literatúrou. Výučba smeruje k tomu, aby žiaci dokázali vypracovať podnikateľský plán, ktorý nakoniec odprezentujú na praktickej časti maturitnej skúšky. Žiaci sa naučia vytvoriť prezentáciu k obhajobe svojej záverečnej práce. Predmet rozvíja u žiakov ekonomické myslenie, vedie ich k finančnej zodpovednosti a samostatnosti v rozhodovaní. Úzko súvisí s predmetom ekonomika, matematika a technológia. V rámci vyučovacieho predmetu sa využíva výklad, výskumná a projektová metóda, riešenie príkladov, skupinová a samostatná práca žiakov,



práca s textom. Predmet sa vyučuje v triede a počítačovej učebni, s využitím počítača, vizualizéra, notebooku s dataprojektorom a prístupom na internet.

### Rámcový rozpis učiva ekonomického bloku

<b>1. ročník – ekonomický blok</b>	<b>99 hodín</b>
<b>Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci</b>	<b>3</b>
Základné predpisy	3
<b>Nácvik základných ekonomických zručností</b>	<b>12</b>
Ekonomické výpočty (percentá, zaokrúhľovanie, úroky, stredná hodnota, priemery)	12
<b>Prvotná evidencia vo výrobe</b>	<b>12</b>
Význam prvotnej evidencie v podniku a kolobeh dokladov	4
Zásady vedenia prvotnej evidencie v podniku	3
Vypĺňanie dokladov prvotnej evidencie v podniku	5
<b>Evidencia a doklady pri nákupe a predaji</b>	<b>12</b>
Objednávka a dodací list	3
Fakturovanie – dodávateľská, odberateľská, zálohová faktúra	5
Príjmový a výdavkový pokladničný doklad	4
<b>Nácvik činností spojených s obstaraním a používaním majetku podniku</b>	<b>12</b>
Evidencia skladovania, príjemka, výdajka	3
Evidencia dlhodobého majetku	3
Odpisovanie dlhodobého majetku	6
<b>Náklady a kalkulácie nákladov</b>	<b>12</b>
Náklady a ich členenie, kalkulačné členenie nákladov	3
Kalkulačné metódy	3
Kalkulácie nákladov - príklady	6
<b>Posudzovanie efektívnosti hospodárenia podniku</b>	<b>9</b>
Zisk a výpočet zisku v podniku	3
Hospodárnosť a efektívnosť v podniku, výpočty	3
Výpočet ukazovateľov rentability	3
<b>Nácvik činností spojených s vypracovaním jednotlivých častí podnikateľského plánu</b>	<b>14</b>
Účel a význam podnikateľského plánu	2
Formálne náležitosti podnikateľského plánu	2
Opis podniku, zabezpečenie vstupov, analýza trhu	4
Marketingová koncepcia	3
Finančný plán	3
<b>Evidencia miezd</b>	<b>13</b>



Mzda – základné pojmy	2
Výpočet hrubej mzdy, nácvik výpočtu časovej mzdy	4
Výpočet čistej mzdy	3
Evidencia a účtovné doklady pri spracovaní miezd	4
<b>2. ročník – ekonomický blok</b>	<b>90 hodín</b>
<b>Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci</b>	<b>2</b>
Základné bezpečnostné predpisy pri práci s PC	2
<b>Príprava teoretických podkladov k záverečnej práci – obhajoba vlastného projektu</b>	<b>22</b>
Vyhľadávanie informácií na internete	8
Práca s odbornou literatúrou	10
Vytváranie základnej štruktúry projektu	4
<b>Formálne požiadavky na vypracovanie záverečnej práce- obhajoba vlastného projektu</b>	<b>12</b>
Formálne požiadavky vypracovania projektu	4
Korektúra textov	4
Vytváranie obsahu teoretickej časti práce	4
<b>Vlastná realizácia aplikačnej časti záverečnej práce - obhajoba vlastného projektu</b>	<b>30</b>
Výber podnikateľského zámeru	2
Príprava jednotlivých častí podnikateľského zámeru	20
Skompletizovanie a dokončenie podnikateľského zámeru	8
<b>Konzultácie k záverečnej práci – obhajoba vlastného projektu</b>	<b>24</b>
Konzultácie k záverečnej práci – obhajoba vlastného projektu	10
Príprava prezentácie v Power Pointe	6
Príprava vlastnej obhajoby projektu	8

### Charakteristika technologického bloku v rámci odbornej praxe

Technologický blok v rámci odbornej praxe je zameraný na získanie širokého odborného profilu z oblasti BOZP pri práci, hygieny a sanitácie v potravinárstve. V prvom ročníku sa technologický blok delí na 3 hodiny týždenne s ekonomickým blokom. Žiaci pracujú v jednotlivých potravinárskych prevádzkach a výrobní v rámci školy, alebo na zazmluvnenom pracovisku. Svojím obsahom odborná prax nadväzuje na vedomosti a zručnosti pri výrobe a príprave pokrmov a polotovarov z pekárskej, cukrárskej a mäsiarskej výroby. Učivo je zamerané na obsluhu strojov a zariadení v jednotlivých prevádzkach a využívanie modernej mechanizácie v procesoch výroby a spracovania surovín. Žiakom opisuje spôsoby chladenia a zmrazovania polotovarov, využitie regulačných prístrojov a základnú evidenciu podľa charakteru vykonávanej činnosti. Predmet vedie žiakov ku kvalitnej organizácii práce,



hospodárnemu využívaniu surovín, energie a k ochrane životného prostredia. V druhom ročníku sa technologický a ekonomický blok realizuje po 3 hodiny týždenne. Obidva bloky sa realizujú v odborných učebniach vybavenými príslušnou didaktickou technikou, počítačmi, notebookom, vizualizérom a prístupom na internet.

### Rámcový rozpis učiva technologického bloku

<b>1. ročník – technologický blok</b>	<b>99 hodín</b>
<b>Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci (6 hodín)</b>	
Základné predpisy BOZP, potravinárska legislatíva, zdravotný preukaz	
<b>Potravinárske prevádzky a výroby (20 hodín)</b>	
Druhy potravinárskych prevádzok, organizácia činností v potravinárskych prevádzkach	
<b>Hygiena a sanitácia v potravinárstve (8 hodín)</b>	
Základné hygienické predpisy pre prácu s potravinami. Sanitačné postupy a prostriedky v potravinárstve.	
<b>Výroba polotovarov (37 hodín)</b>	
Kvasy a kysnuté cestá v pekárskej výrobe. Cukrárske náplne, krémy a tuhé cestá. Spracovanie mäsa z hospodárskych zvierat.	
<b>Príprava pokrmov teplej a studenej kuchyne (10 hodín)</b>	
Príprava mäsitých a bezmäsitých pokrmov. Lahôdkárske výrobky. Pokrmové slovenskej a medzinárodnej gastronómie.	
<b>Strojno-technologické vybavenie potravinárskej prevádzky (8 hodín)</b>	
Stroje a zariadenia v pekárskej a cukrárskej výrobe. Mechanizácia v mäsovej výrobe.	
<b>Chladenie a mrazenie polovýrobkov a hotových výrobkov (10 hodín)</b>	
Spôsoby chladenia a mrazenia výrobkov. Regulačná technika a jej evidencia.	

<b>2. ročník – technologický blok</b>	<b>90 hodín</b>
<b>Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci</b>	<b>2</b>
Základné predpisy pri práci v odbornej učebni informatiky	2
<b>Základy technologickej časti obhajoby vlastného projektu</b>	<b>21</b>
Formálne požiadavky na vypracovanie záverečnej práce	3
Odvetvia potravinárskeho priemyslu	3



Základné suroviny a potraviny rastlinného a živočíšneho pôvodu	3
Výber témy s odbornej literatúry	3
Základné živiny v potravinách	3
Podmienky skladovania surovín v potravinárskej prevádzke	3
Zmeny pri skladovaní potravín	3
<b>Technologické postupy a výpočty vo výrobnom procese</b>	<b>28</b>
Plánovanie výroby v potravinárskej prevádzke	3
Prepočet surovín podľa surovinových noriem	3
Tvorba základnej receptúry	3
Tvorba receptúry na konkrétny výrobok	3
Príprava surovín na spracovanie	3
Schéma výrobného postupu	3
Strojové zariadenia a vybavenia potravinárskych prevádzok	3
Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci so strojovými zariadeniami	3
Prúdový diagram výrobného procesu v systéme HACCP	4
<b>Analýza surovín a potravín</b>	<b>15</b>
Posudzovanie surovín a výrobkov podľa platnej legislatívy	6
Výstupná kontrola v potravinárskej výrobe	6
Senzorické hodnotenie potravín a obalov	3
<b>Kompletizácia záverečnej práce</b>	<b>24</b>
Spracovanie údajov do kompletného celku	6
Tvorba prezentácie v Power Pointe	9
Príprava na obhajobu technologickej časti záverečnej práce	9

Postupnosť v radení tematických celkov a rozsah vyučovania jednotlivých tém v rámcovom rozpise učiva nepredstavuje chronologické a záväzné členenie, ale len obsahovo a logicky usporiadaný systém učiva. Organizácia odbornej praxe odchyľujúca sa od rámcového rozpisu učiva je prípustná najmä vtedy, ak si odchýlku vyžadujú osobitné prevádzkové charakteristiky zamestnávateľa. Vyučujúci vypracuje vzdelávací plán výučby v členení na jednotlivé vyučovacie jednotky (jednohodinovka, dvojhodinovka, a pod.).