

**MINISTERSTVO ŠKOLSTVA, VEDY, VÝSKUMU A ŠPORTU
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

ŠTÁTNY INŠTITÚT ODBORNÉHO VZDELÁVANIA

DODATOK č. 11

**ktorým sa mení
ŠTÁTNY VZDELÁVACÍ PROGRAM**

**pre odborné vzdelávanie a prípravu, skupinu
študijných a učebných odborov**

29 POTRAVINÁRSTVO

Schválený Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky dňa 15. januára 2013 pod číslom 2013-762/1735:1-925 s účinnosťou od 1. septembra 2013.

SCHVÁLILO

**Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky
dňa 13. decembra 2021 pod číslom 2021/9630:43-A2220 s účinnosťou
od 1. septembra 2022 začínajúc prvým ročníkom.**

Obsah		Strana
--------------	--	---------------

1	Úvod do štátneho vzdelávacieho programu	
1.3	Záznamy o platnosti a revidovaní štátneho vzdelávacieho programu	3
4	OSOBITOSTI A PODMIENKY VZDELÁVANIA ŽIAKOV SO ŠPECIÁLNYMI VÝCHOVNO-VZDELÁVACÍMI POTREBAMI	5
NIŽŠIE STREDNÉ ODBORNÉ VZDELANIE		
6	PROFIL ABSOLVENTA	
6.2	Kľúčové kompetencie	5
8	VZDELÁVACIE OBLASTI	
8.3	Vzdelávacie štandardy spoločné pre učebné odbory	
	Ekonomické vzdelávanie	8
STREDNÉ ODBORNÉ VZDELANIE		
10	PROFIL ABSOLVENTA	
10.2	Kľúčové kompetencie	9
12	VZDELÁVACIE OBLASTI	
12.3	Vzdelávacie štandardy spoločné pre všetky učebné odbory	
	Ekonomické vzdelávanie	12
12.4	Vzdelávacie štandardy špecifické pre učebné odbory a odborné zamerania	
	pracovník v potravinárstve – výroba trvanlivých potravín	14
	mliekar a syrár	15
	pivovarník a sladovník	17
	liehovarník a vinár	19
ÚPLNÉ STREDNÉ ODBORNÉ VZDELANIE		
14	PROFIL ABSOLVENTA	
14.2	Kľúčové kompetencie	21
16	VZDELÁVACIE OBLASTI	
16.3	Vzdelávacie štandardy spoločné pre všetky študijné odbory	
	Ekonomické vzdelávanie	24
16.4	Vzdelávacie štandardy špecifické pre študijné odbory a odborné zamerania	
	odbor kontrolór potravín	26
ÚPLNÉ STREDNÉ ODBORNÉ VZDELANIE POMATURITNÉ KVALIFIKAČNÉ ŠTÚDIUM		
18	PROFIL ABSOLVENTA	
18.2	Kľúčové kompetencie	29
20	VZDELÁVACIE OBLASTI	
20.4	Vzdelávacie štandardy špecifické pre študijné odbory a odborné zamerania	
	kontrolór potravín	33
VYŠŠIE ODBORNÉ VZDELÁVANIE		
22	PROFIL ABSOLVENTA	
22.2	Kľúčové kompetencie	36

1. ÚVOD DO ŠTÁTNEHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU

1.3 Záznamy o platnosti a revidovaní štátneho vzdelávacieho programu

Štátny vzdelávací program nižšieho stredného odborného vzdelania

Platnosť ŠVP Dátum	Revidovanie ŠVP Dátum	Záznam o inovácii, zmenách úpravách a pod.
01. 09. 2022	jún 2021	Zmena: <ol style="list-style-type: none">1. Aktualizácia kľúčových kompetencií na s. 30 – 32 v podkapitole 6.2 Kľúčové kompetencie.2. Aktualizácia vzdelávacích štandardov pre ekonomické vzdelávanie na s. 40 v podkapitole 8.3 Vzdelávacie štandardy spoločné pre všetky učebné odbory. Odôvodnenie: <ol style="list-style-type: none">a) Aktualizácia obsahu Štátneho vzdelávacieho programu v súlade s Odporúčaním rady z 22. mája 2018 o kľúčových kompetenciách pre celoživotné vzdelávanie.b) Aktualizácia obsahu Štátneho vzdelávacieho programu v súlade s aktualizovaným Národným štandardom finančnej gramotnosti, verzia 1.2 s účinnosťou od 1. septembra 2017.

Štátny vzdelávací program stredného odborného vzdelania

Platnosť ŠVP Dátum	Revidovanie ŠVP Dátum	Záznam o inovácii, zmenách úpravách a pod.
01. 09. 2022	jún 2021	Zmena: <ol style="list-style-type: none">1. Doplňenie učebných odborov „pracovník v potravinárstve – výroba trvanlivých potravín“, „mliekar a syrár“, „pivovarník a sladovník“, „liehovarník a vinár“ za učebný odbor „cukrár, pekár“ na s. 19 v kapitole 4 Osobitosti a podmienky vzdelávania žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami.2. Vypustenie učebného odboru „biochemik“ v kapitole 4 Osobitosti a podmienky vzdelávania žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami, v časti 3-ročné učebné odbory na s. 3, Dodatku č. 1.3. Aktualizácia kľúčových kompetencií na s. 47 – 49 v podkapitole 10.2 Kľúčové kompetencie.4. Aktualizácia vzdelávacích štandardov pre ekonomické vzdelávanie na s. 69 – 70 v podkapitole 12.3 Vzdelávacie štandardy spoločné pre všetky učebné odbory.5. Vloženie vzdelávacích štandardov učebných odborov „pracovník v potravinárstve – výroba trvanlivých potravín“, „mliekar a syrár“, „pivovarník a sladovník“, „liehovarník a vinár“, za vzdelávacími štandardami učebného odboru „cukrár kuchár“ v časti 12.4 Vzdelávacie štandardy špecifické pre učebné odbory a odborné zamerania na s. 87.6. Vypustenie vzdelávacích štandardov učebného odboru „biochemik“ na s. 4 – 5, Dodatku č. 1. Odôvodnenie: <ol style="list-style-type: none">a) Aktualizácia obsahu Štátneho vzdelávacieho programu v súlade s Odporúčaním rady z 22. mája 2018 o kľúčových

		<p>kompetenciách pre celoživotné vzdelávanie.</p> <p>b) Aktualizácia obsahu Štátneho vzdelávacieho programu v súlade s aktualizovaným Národným štandardom finančnej gramotnosti, verzia 1.2 s účinnosťou od 1. septembra 2017.</p> <p>c) Doplnenie vzdelávacích štandardov učebného odboru „pracovník v potravinárstve – výroba trvanlivých potravín“ v nadväznosti na úspešné ukončenie experimentálneho overovania k 31. 08. 2021.</p> <p>d) Zosúladenie s vyhláškou Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR č. 251/2018 Z. z. o sústave odborov vzdelávania pre stredné školy a o vecnej pôsobnosti k odborom vzdelávania v znení neskorších predpisov Príloha 4, písm. G, riadok 11 – 13.</p>
--	--	--

Štátny vzdelávací program úplného stredného odborného vzdelania

Platnosť ŠVP Dátum	Revidovanie ŠVP Dátum	Záznam o inovácii, zmenách úpravách a pod.
01. 09. 2022	jún 2021	<p>Zmena:</p> <ol style="list-style-type: none"> Doplnenie študijného odboru „kontrolór potravín“, za študijný „poradenstvo vo výžive“ na s. 21 v kapitole 4 Osobitosti a podmienky vzdelávania žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami. Aktualizácia kľúčových kompetencií na s. 96 – 98 v podkapitole 14.2 Kľúčové kompetencie. Aktualizácia vzdelávacích štandardov pre ekonomické vzdelávanie na s. 126 – 127v podkapitole 16.3 Vzdelávacie štandardy spoločné pre všetky študijné odbory. Vloženie vzdelávacích štandardov študijného odboru „kontrolór potravín“ za vzdelávacími štandardami študijného odboru „poradenstvo vo výžive“ v časti 16.4 Vzdelávacie štandardy špecifické pre študijné odbory a odborné zamerania na s. 134. <p>Odôvodnenie:</p> <ol style="list-style-type: none"> Aktualizácia obsahu Štátneho vzdelávacieho programu v súlade s Odporúčaním rady z 22. mája 2018 o kľúčových kompetenciách pre celoživotné vzdelávanie. Aktualizácia obsahu Štátneho vzdelávacieho programu v súlade s aktualizovaným Národným štandardom finančnej gramotnosti, verzia 1.2 s účinnosťou od 1. septembra 2017. Doplnenie vzdelávacích štandardov študijného odboru „kontrolór potravín“ v nadväznosti na úspešné ukončenie experimentálneho overovania k 31. 08. 2021.

Štátny vzdelávací program úplného stredného odborného vzdelania pre postmaturitné štúdium

Platnosť ŠVP Dátum	Revidovanie ŠVP Dátum	Záznam o inovácii, zmenách úpravách a pod.
01. 09. 2022	jún 2021	<p>Zmena:</p> <ol style="list-style-type: none"> Aktualizácia kľúčových kompetencií na s. 146 – 148 v podkapitole 18.2 Kľúčové kompetencie.

		<p>2. Vloženie vzdelávacích štandardov študijného odboru „kontrolór potravín“ za vzdelávacími štandardami študijného odboru „poradenstvo vo výžive“ v časti 20.4 Vzdelávacie štandardy špecifické pre študijné odbory a odborné zamerania na s. 165.</p> <p>Odôvodnenie:</p> <p>a) Aktualizácia obsahu Štátneho vzdelávacieho programu v súlade s Odporúčaním rady z 22. mája 2018 o kľúčových kompetenciách pre celoživotné vzdelávanie.</p> <p>b) Doplnenie vzdelávacích štandardov študijného odboru „kontrolór potravín“ v nadväznosti na úspešné ukončenie experimentálneho overovania k 31. 08. 2021.</p>
--	--	--

Štátny vzdelávací program vyššieho odborného vzdelávania

Platnosť ŠVP Dátum	Revidovanie ŠVP Dátum	Záznam o inovácii, zmenách úpravách a pod.
01. 09. 2021	jún 2021	<p>Zmena:</p> <p>Aktualizácia kľúčových kompetencií na s. 177 – 179 v podkapitole 22.2 Kľúčové kompetencie.</p> <p>Odôvodnenie:</p> <p>Aktualizácia obsahu Štátneho vzdelávacieho programu v súlade s Odporúčaním rady z 22. mája 2018 o kľúčových kompetenciách pre celoživotné vzdelávanie.</p>

- V kapitole 4 Osobitosti a podmienky vzdelávania žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami**, v časti 3-ročné učebné odbory, sa na s. 19 sa za slová „cukrár, pekár“ **vkładajú** slová „pracovník v potravinárstve – výroba trvanlivých potravín“, „mliekar a syrár“, „pivovárnik a sladovník“, „liehovárnik a vinár“; v časti 4-ročné študijné odbory, sa na s. 21 za slová „poradenstvo vo výžive“ **vkładajú** slová „kontrolór potravín“; v časti 2-ročné študijné odbory pomaturitného kvalifikačného štúdia sa na s. 22 za slová „poradenstvo vo výžive“ **vkładajú** slová „kontrolór potravín“.
- V kapitole 4 Osobitosti a podmienky vzdelávania žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami**, v časti 3-ročné učebné odbory sa na s. 3, Dodatku č. 1 **vypúšťa** slovo „biochemik“.
- V podkapitole 6.2 Kľúčové kompetencie** sa na s. 30 – 32 celý pôvodný text nahradza aktualizovaným textom, ktorý znie:

„Kľúčové kompetencie sú tie, ktoré potrebujú všetci ľudia na svoje osobné naplnenie a rozvoj, zamestnateľnosť, sociálne začlenenie, udržateľný životný štýl, úspešný život v spoločnosti, ktorá žije v mieri, pre riadenie života so zodpovedným prístupom ku zdraviu a aktívne občianstvo.

Všetky kľúčové kompetencie sa považujú za rovnako dôležité. Každá z nich prispieva k úspešnému životu v spoločnosti. Kompetencie možno využívať v mnohých rôznych súvislostiach a rozličných kombináciach. Prekrývajú sa a nad-

väzujú na seba; aspekty, ktoré sú podstatné v jednej oblasti, zvyčajne podporujú kompetencie aj v ďalšej oblasti.

V súlade s Odporúčaním rady z 22. mája 2018 o kľúčových kompetenciách pre celoživotné vzdelávanie má absolvent nižšieho stredného odborného vzdelávania v rámci teoretického a praktického vyučovania nadobudnúť schopnosť rozvíjať tieto kľúčové kompetencie v nasledujúcich opisoch:

a) Gramotnosť

je schopnosť identifikovať, pochopiť, tvoriť a interpretovať koncepty, pocity, fakty a názory ústnou aj písomnou formou pomocou vizuálnych, zvukových a digitálnych materiálov v rozličných odboroch a kontextoch. Zahŕňa schopnosť efektívne komunikovať a nadväzovať kontakty s ostatnými.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- globálne porozumieť jednoduchému počutému vecnému textu s menším počtom neznámych slov;
- porozumieť obsahu jednoduchého a krátkeho vecného textu a pochopiť explicitne vyjadrené informácie;
- relatívne plynulo vyjadriť svoje myšlienky a nadobudnuté informácie a čiastočne prispôbiť svoj prejav komunikačnej situácii;
- relatívne plynulo vyjadriť svoje myšlienky a nadobudnuté informácie a čiastočne prispôbiť svoj prejav komunikačnej situácii;
- začať, udržiavať a ukončiť jednoduchú priamu komunikáciu na jemu blízku všeobecnú a odbornú tému;
- čiastočne dodržiavať zásady spoločenskej komunikácie;
- písomne vyjadriť myšlienky a informácie formou uceleného jednoduchého kratšieho vecného textu na tému blízku jeho odborným záujmom a skúsenostiam.

b) Matematická kompetencia a kompetencia vo vede, v technológii a inžinierstve

matematická kompetencia je schopnosť rozvíjať a používať matematické myslenie a porozumenie na riešenie rôznych problémov v každodenných situáciách. Kompetencia vo vede sa vzťahuje na schopnosť vysvetliť prírodné javy pomocou základných vedomostí a metodiky vrátane pozorovania a experimentovania s cieľom klásť otázky a odvodiť závery podložené dôkazmi. Kompetencie v technológii a inžinierstve sa chápu ako uplatňovanie daných vedomostí a metodiky ako odpovedí na vnímané ľudské túžby a potreby. Kompetencia vo vede, v technológii a inžinierstve zahŕňa porozumenie zmenám spôsobeným ľudskou činnosťou a zodpovednosti občana ako jednotlivca.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- aplikovať základné matematické princípy a postupy v každodennom kontexte doma a v práci;
- používať technické nástroje a prístroje a dodržiavať zásady bezpečnosti doma a v práci;
- uplatňovať zásady environmentálnej udržateľnosti doma a v práci.

c) Digitálna kompetencia

zahŕňa sebaisté, kritické a zodpovedné využívanie digitálnych technológií na vzdelávanie, prácu a účasť na dianí v spoločnosti, ako aj interakciu s digitálnymi technológiami. Zahŕňa informačnú a dátovú gramotnosť, komunikáciu a spoluprácu, mediálnu gramotnosť, tvorbu digitálneho obsahu, bezpečnosť, otázky súvisiace s duševným vlastníctvom, riešenie problémov a kritické myslenie.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- chápať, ako digitálne technológie môžu prispievať ku komunikácii, tvorivosti a poznať, aké riziká predstavujú;
- pristupovať k digitálnemu obsahu, používať ho, filtrovať a zdieľať digitálny obsah;
- chrániť informácie, obsah, údaje a digitálne identity.

d) Osobná a sociálna kompetencia a schopnosť učiť sa

je schopnosť uvažovať o vlastnej osobnosti, efektívne riadiť čas a informácie, konštruktívne spolupracovať s ostatnými a riadiť vlastné vzdelávanie a kariéru. Zahŕňa schopnosť zvládnuť zložité situácie, učiť sa, zachovať si fyzické aj duševné zdravie a dbať o svoje zdravie a viesť život zameraný na budúcnosť, byť empatický a zvládať konflikty v inkluzívnom a podporujúcom prostredí.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- reálne posudzovať svoje fyzické a duševné možnosti, uvedomovať si dôsledky závislosti na duševný život jednotlivca a rodiny;
- uvažovať o svojich vlastných hodnotách a presvedčeniach;
- vyjadriť presvedčenie, že dokáže vykonať aktivity, ktoré si naplánoval;
- preukázať, že preberá zodpovednosť za svoje skutky;
- podieľať svojim dielom na spoločnej práci v skupine;
- identifikovať základné zdroje učenia sa (napr. knihy, internet) a s pomocou vybrať najspoľahlivejšie informácie;
- identifikovať podobnosti a rozdiely medzi novými a známymi informáciami.

e) Občianska kompetencia

je schopnosť konať ako zodpovedný občan a v plnej miere sa zúčastňovať na občianskom a sociálnom živote, a to opierajúc sa o znalosť sociálnych, hospodárskych, právnych a politických konceptov a štruktúr, ako aj o chápanie celosvetového vývoja a udržateľnosti.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- vyjadriť úctu k druhým ľuďom a považuje ich za rovnocenné ľudské bytosti;
- spolupracovať s druhými ľuďmi na presadzovaní spoločných záujmov;
- pochopiť zmysel demokracie, slobody, práv a zodpovedností;
- opísať vplyvy, ktoré má propaganda na súčasný svet;
- uvažovať o rizikách spojených so znečisťovaním životného prostredia.

f) Kompetencia v oblasti kultúrneho povedomia a prejavu

zahŕňa chápanie a rešpektovanie toho, ako sa myšlienky a význam kreatívne vyjadrujú a šíria v rôznych kultúrach a prostredníctvom rôznych druhov umenia a iných kultúrnych foriem. Zahŕňa rozvoj a vyjadrovanie vlastných názorov a schopnosť identifikovať svoje miesto alebo úlohu v spoločnosti rôznymi spôsobmi a v rôznych kontextoch.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- prejaviť záujem o hodnoty, tradície a pohľady druhých ľudí na svet;
- vyjadriť názor, že človek by sa mal vždy usilovať o vzájomné porozumenie a zmysluplný dialóg medzi kultúrne odlišnými ľuďmi a skupinami;
- poznať základné prejavy miestnej a národnej kultúry a to ako ovplyvňuje život jednotlivca v rodine a komunite.

4. **V časti 8.3 Vzdelávacie štandardy spoločné pre všetky učebné odbory sa na s. 40**celý pôvodný text **nahrádza** aktualizovaným textom, ktorý znie:

EKONOMICKÉ VZDELÁVANIE
<p>Učivo je vymedzené spoločne pre všetky odbory na danom stupni vzdelania bez ohľadu na ich profiláciu. Pomôže žiakovi pri rozhodovaní o ďalšej profesijnej a vzdelávacej orientácii, pri vstupe na trh práce a pri uplatňovaní pracovných práv.</p> <p>Cieľom je príprava absolventa s konkrétnym odborným profilom, ktorý mu pomôže úspešne sa presadiť na trhu práce i v živote.</p>
Výkonové štandardy
<p>Absolvent má:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjadriť vlastnými slovami zabezpečenie základných ľudských a ekonomických potrieb jednotlivca a rodiny; - vysvetliť, ako komunikácia o finančne významných záležitostiach môže pomôcť predchádzaniu konfliktom (rodina, finančná inštitúcia, klient); - posúdiť svoje zdravotné, osobnostné a kvalifikačné predpoklady pre výkon svojho povolania, možnosti ďalšieho štúdia a profesijnej orientácie; - vysvetliť prvky osobného rozpočtu (pravidelné a nepravidelné príjmy, výdavky a úspory); - zostaviť rozpočet domácnosti; - opísať svoje možnosti uplatnenia sa na trhu práce a svojho osobnostného a kariérneho rozvoja; - vysvetliť na príklade postup pri uzatváraní pracovnej zmluvy a skončenie pracovného pomeru; - vysvetliť na príklade postup pri zakladaní remeselnej živnosti; - vysvetliť možnosti ochrany dôležitých osobných údajov a dôsledky zneužitia osobných údajov;; - vyhľadať informácie o právach spotrebiteľov vrátane práva na reklamáciu; - uviesť príklady falšovaných tovarov (tzv. fejkov), klamlivých a zavádzajúcich obchodných praktík; - vysvetliť rozdiel medzi bankovými a nebankovými subjektmi; - identifikovať korupčné a podvodné správanie; - uviesť príklady zneužívania verejných zdrojov; - vysvetliť pojem mzda (hrubá, čistá); - charakterizovať príjem z podnikateľskej činnosti; - vysvetliť podstatu a význam podnikania na príkladoch podnikateľských subjektov v praxi; - oboznámiť sa s vhodnými formami podnikania v svojom odbore; - navrhnúť vlastný projekt a individuálne aj tímovo pracovať na jeho realizácii; - vysvetliť na konkrétnych príkladoch funkciu peňazí, kedy sporiť a kedy si požičať (rozdiel medzi úsporami a pôžičkou); - zoradiť osobné finančné ciele podľa ich priority; - prijímať finančné rozhodnutia na základe svojich reálnych možností a zhodnotiť ich dôsledky; - opísať základné typy bankových produktov a spôsob rozhodovania pri sporení; - opísať moderné spôsoby platenia; - rozlíšiť platobné karty podľa funkcie (debetné, kreditné); - opísať spôsoby platenia v tuzemskej a zahraničnej mene; - porozumieť prepočtu meny (napríklad českých korún na Euro a naopak); - zhodnotiť výhody a nevýhody využívania úveru vrátane používania kreditnej karty; - uviesť príklady legálnych a nelegálnych postupov pri vymáhaní dlhov; - uviesť možnosti využitia voľných finančných prostriedkov (sporenie, produkty so štátnym príspevom, nehnuteľnosti) a príklad investície, ktorá umožňuje rýchly a jednoduchý prístup k finančným prostriedkom; - vysvetliť podstatu a význam poistenia;

- uviesť základné druhy poistenia (životné a neživotné);
- charakterizovať zdravotné poistenie, sociálne poistenie a v rámci neho predovšetkým nemocenské poistenie, dôchodkové poistenie, úrazové poistenie a poistenie v nezamestnanosti;
- rozoznať hlavné typy poistenia motorových vozidiel;
- vysvetliť rozdiel medzi poistením nehnuteľnosti (bytu, resp. domu) a poistením domácnosti (zaariadenia).

Obsahové štandardy

Svet práce

Základné pojmy z úvodu do sveta práce

Základné atribúty trhu práce (voľba povolania, hľadanie zamestnania, hodnotenie vlastných schopností)

Pravidlá riadenia osobných financií

Plánovanie, príjem a práca

Úver a dlh

Sporenie a investovanie

Riadenie rizika a poistenie

Výchova k podnikaniu

Základná podstata podnikateľskej činnosti

Finančné zabezpečenie súkromného podnikania

Základy podnikateľskej etiky

Spotrebiteľská výchova

Finančná zodpovednosť spotrebiteľa

Rozhodovanie a hospodárenie spotrebiteľov

5. **V podkapitole 10.2 Kľúčové kompetencie** sa na s. 47 – 49 celý pôvodný text **nahrádza** aktualizovaným textom, ktorý znie:

Kľúčové kompetencie sú tie, ktoré potrebujú všetci ľudia na svoje osobné naplnenie a rozvoj, zamestnateľnosť, sociálne začlenenie, udržateľný životný štýl, úspešný život v spoločnosti, ktorá žije v mieri, pre riadenie života so zodpovedným prístupom ku zdraviu a aktívne občianstvo.

Všetky kľúčové kompetencie sa považujú za rovnako dôležité. Každá z nich prispieva k úspešnému životu v spoločnosti. Kompetencie možno využívať v mnohých rôznych súvislostiach a rozličných kombináciách. Prekrývajú sa a nadväzujú na seba; aspekty, ktoré sú podstatné v jednej oblasti, zvyčajne podporujú kompetencie aj v ďalšej oblasti.

V súlade s Odporúčaním rady z 22. mája 2018 o kľúčových kompetenciách pre celoživotné vzdelávanie má absolvent stredného odborného vzdelávania v rámci teoretického a praktického vyučovania nadobudnúť schopnosť rozvíjať tieto kľúčové kompetencie v nasledujúcich opisoch:

a) Gramotnosť

je schopnosť identifikovať, pochopiť, tvoriť a interpretovať koncepty, pocity, fakty a názory ústnou aj písomnou formou pomocou vizuálnych, zvukových a digitálnych materiálov v rozličných odboroch a kontextoch. Zahŕňa schopnosť efektívne komunikovať a nadväzovať kontakty s ostatnými.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- porozumieť počutému vecnému textu, ktorého obsah, štýl a jazyk sú primerané jeho osobným a odborným záujmom;

- pochopiť obsah textu (vrátane tabuliek, grafov a schém), v texte vyhľadať explicitne i implicitne vyjadrené informácie a usporiadať ich podľa významu a dôležitosti;
- dostatočne jasno a plynulo vyjadriť svoje myšlienky s rôznym cieľom vzhľadom na komunikačnú situáciu;
- sformulovať vlastný názor a pomocou jednoduchých argumentov ho obhájiť;
- začať, udržiavať a ukončiť komunikáciu na určitú tému;
- aktívne zapojiť do diskusie na jemu blízku všeobecnú a odbornú tému;
- dodržiavať zásady spoločenskej komunikácie;
- vytvoriť jednoduchý formálne upravený a ucelený text s rôznym cieľom a vzhľadom na komunikačnú situáciu.

b) Viacjazyčnosť

je kompetencia, ktorá vymedzuje schopnosť používať rozličné jazyky na vhodnú a účinnú komunikáciu v primeranej škále spoločenských a kultúrnych súvislostí. Ide o schopnosť sprostredkovať informácie medzi rôznymi jazykmi a médiami. Pokiaľ je to vhodné, môže zahŕňať zachovanie a ďalší rozvoj kompetencií v materinskom jazyku, ako aj osvojenie si úradného jazyka (jazykov) danej krajiny.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- porozumieť slovným spojeniam a najbežnejšej slovnej zásobe vzťahujúcej sa k oblastiam, ktoré sa ho bezprostredne týkajú. Chápe zmysel krátkych, jasných a jednoduchých správ;
- čítať veľmi krátke jednoduché texty, vie nájsť konkrétne predvídateľné informácie v jednoduchom každodennom materiáli, ako sú napríklad prospekty, jedálne lístky alebo časové harmonogramy, a rozumie krátkym jednoduchým osobným e-mailom a SMS;
- komunikovať v bežných situáciách vyžadujúcich jednoduchú a priamu výmenu informácií o známych témach a činnostiach. Dokáže zvládnuť veľmi krátku spoločenskú konverzáciu, dokonca aj keď zvyčajne dostatočne nerozumie natoľko, aby ju sám udržiaval;
- používať viacero slovných spojení a viet na jednoduchý opis vlastného vzdelania a terajšej alebo nedávnej práce;
- napísať krátke jednoduché správy vzťahujúce sa na jeho bezprostredné potreby.

c) Matematická kompetencia a kompetencia vo vede, v technológii a inžinierstve

matematická kompetencia je schopnosť rozvíjať a používať matematické myslenie a porozumenie na riešenie rôznych problémov v každodenných situáciách. Kompetencia vo vede sa vzťahuje na schopnosť vysvetliť prírodné javy pomocou základných vedomostí a metodiky vrátane pozorovania a experimentovania s cieľom klásť otázky a odvodiť závery podložené dôkazmi. Kompetencie v technológii a inžinierstve sa chápu ako uplatňovanie daných vedomostí a metodiky ako odpovedí na vnímané ľudské túžby a potreby. Kompetencia vo vede, v technológii a inžinierstve zahŕňa porozumenie zmenám spôsobeným ľudskou činnosťou a zodpovednosti občana ako jednotlivca.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- aplikovať základné matematické princípy a postupy v rámci svojho odboru;

- používať technické nástroje a prístroje, využívať technické a vedecké informácie a dodržiavať zásady bezpečnosti doma a v práci;
- zaujímať sa o etické otázky a zásady environmentálnej udržateľnosti, aktívne uplatňovať zásady environmentálnej udržateľnosti doma a v práci.

d) Digitálna kompetencia

zahŕňa sebaisté, kritické a zodpovedné využívanie digitálnych technológií na vzdelávanie, prácu a účasť na dianí v spoločnosti, ako aj interakciu s digitálnymi technológiami. Zahŕňa informačnú a dátovú gramotnosť, komunikáciu a spoluprácu, mediálnu gramotnosť, tvorbu digitálneho obsahu, bezpečnosť, otázky súvisiace s duševným vlastníctvom, riešenie problémov a kritické myslenie.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- chápať, ako digitálne technológie môžu prispievať ku komunikácii, tvorivosti a inovácii a poznať, aké príležitosti, obmedzenia, vplyvy a riziká predstavujú;
- pristupovať k digitálnemu obsahu, používať ho, filtrovať, hodnotiť, tvoriť a zdieľať digitálny obsah;
- chrániť informácie, obsah, údaje a digitálne identity, ako aj rozoznávať umelú inteligenciu alebo roboty;
- chápať všeobecné zásady vyvíjajúcich sa digitálnych technológií a poznať základné funkcie a spôsoby použitia rôznych softvérov a sietí.

e) Osobná a sociálna kompetencia a schopnosť učiť sa

je schopnosť uvažovať o vlastnej osobnosti, efektívne riadiť čas a informácie, konštruktívne spolupracovať s ostatnými a riadiť vlastné vzdelávanie a kariéru. Zahŕňa schopnosť zvládnuť zložité situácie, učiť sa, zachovať si fyzické aj duševné zdravie a dbať o svoje zdravie a viesť život zameraný na budúcnosť, byť empatický a zvládať konflikty v inkluzívnom a podporujúcom prostredí.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- reálne posudzovať svoje fyzické a duševné možnosti, uvedomovať si dôsledky nezdravého životného štýlu a závislostí;
- kriticky uvažovať o sebe z rôznych uhlov pohľadu;
- vyjadriť presvedčenie vo svoju schopnosť zvládnuť prekážky pri dosahovaní cieľa;
- odovzdať svoju prácu načas;
- pracovať na tvorbe konsenzu s cieľom dosiahnuť cieľ skupiny;
- identifikovať možné zdroje učenia sa (napr. knihy, internet) a s minimálnou pomocou vybrať najspoľahlivejšie informácie;
- preukázať, že rozmýšľa o tom, či informácie, ktoré používa, sú správne.

f) Občianska kompetencia

je schopnosť konať ako zodpovedný občan a v plnej miere sa zúčastňovať na občianskom a sociálnom živote, a to opierajúc sa o znalosť sociálnych, hospodárskych, právnych a politických konceptov a štruktúr, ako aj o chápanie celosvetového vývoja a udržateľnosti.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- zaobchádzať so všetkými ľuďmi s rešpektom, odhliadnuc od ich príslušnosti ku kultúre alebo sociokultúrnemu postaveniu;

- diskutovať o tom, čo sa dá urobiť a ako pomôcť, aby sa z komunity stalo lepšie miesto;
- porozumieť, prečo má každý zodpovednosť za uplatňovanie práv a slobôd druhých;
- vysvetliť, prečo ľudia majú byť ostražití a prečo sa majú chrániť pred propagandou;
- kriticky uvažovať o rizikách spojených so znečisťovaním životného prostredia.

g) Kompetencia v oblasti kultúrneho povedomia a prejavu

zahŕňa chápanie a rešpektovanie toho, ako sa myšlienky a význam kreatívne vyjadrujú a šíria v rôznych kultúrach a prostredníctvom rôznych druhov umenia a iných kultúrnych foriem. Zahŕňa rozvoj a vyjadrovanie vlastných názorov a schopnosť identifikovať svoje miesto alebo úlohu v spoločnosti rôznymi spôsobmi a v rôznych kontextoch.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- nadviazať kontakty s inými ľuďmi s cieľom spoznať ich kultúru, tradície a pohľad na svet;
- vyjadriť názor, že kultúrna rôznorodosť v rámci spoločnosti by mala byť vnímaná a hodnotená pozitívne;
- poznať miestnu, regionálnu, národnú a európsku kultúru a jej prejavy vrátane tradícií či kultúrnych produktov a porozumieť tomu, ako môže ovplyvňovať názory jednotlivca.

6. V podkapitole 12.3 Vzdelávacie štandardy spoločné pre všetky učebné odbory sa na s. 69 – 70 celý pôvodný text nahrádza aktualizovaným textom, ktorý znie:

”

EKONOMICKÉ VZDELÁVANIE
<p>Učivo je vymedzené spoločne pre všetky odbory na danom stupni vzdelania bez ohľadu na ich profiláciu. Pomôže žiakovi pri rozhodovaní o ďalšej profesijnej a vzdelávacej orientácii, pri vstupe na trh práce a pri uplatňovaní pracovných práv.</p> <p>Cieľom je príprava absolventa s konkrétnym odborným profilom, ktorý mu pomôže úspešne sa presadiť na trhu práce i v živote.</p>
Výkonové štandardy
<p>Absolvent má:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvetliť základné ekonomické pojmy potreby a spotreba, uspokojovanie potrieb, statky a služby, výroba a výrobné faktory; - vysvetliť základné pojmy úvodu do sveta práce – práca, povolanie, zamestnanie, pracovné miesto, fyzická a právnická osoba; - vyjadriť vlastnými slovami zabezpečenie základných ľudských a ekonomických potrieb jednotlivca a rodiny; - porovnať profesijnú ponuku na slovenskom i európskom trhu práce a pružne na ňu reagovať ďalším vzdelávaním; - posúdiť svoje zdravotné, osobnostné a kvalifikačné predpoklady pre výkon svojho povolania, možnosti ďalšieho štúdia a profesijnej orientácie; - vyhodnotiť vzťah práce a osobného príjmu; - opísať riziká spojené s riadením vlastných financií; - vysvetliť možnosti úniku dôležitých osobných údajov a zhodnotiť dôsledky zneužitia osobných údajov;

- vysvetliť, ako komunikácia o finančne významných záležitostiach môže pomôcť predchádzaniu konfliktom (finančná inštitúcia, klient);
- vyhľadať informácie o právach spotrebiteľov vrátane práva na reklamáciu;
- rozlíšiť pozitívne a negatívne vplyvy reklamy na spotrebiteľa;
- uviesť príklady falšovaných tovarov (tzv. fejkov), klamlivých a zavádzajúcich obchodných praktík;
- identifikovať korupčné a podvodné správanie;
- uviesť príklady zneužívania verejných zdrojov;
- vysvetliť pojem mzda (hrubá, čistá);
- vysvetliť prvky osobného rozpočtu (pravidelné a nepravidelné príjmy, výdavky a úspory);
- zostaviť rozpočet domácnosti;
- charakterizovať príjem z podnikateľskej činnosti;
- vysvetliť na príklade postup pri uzatváraní pracovnej zmluvy a skončenie pracovného pomeru;
- vysvetliť podstatu a význam podnikania na príkladoch podnikateľských subjektov v praxi;
- zostaviť jednoduchý podnikateľský zámer a rozpočet malého podniku – fyzickej osoby;
- uviesť príklady, ako štát využíva príjmy z daní;
- vysvetliť, kedy sporiť a kedy si požičiavať (rozdiel medzi úsporami a pôžičkou);
- vysvetliť rozdiel medzi bankovými a nebankovými subjektmi a význam ochrany vkladov v SR;
- vysvetliť na konkrétnych príkladoch funkciu peňazí a zoradiť osobné finančné ciele podľa ich priority;
- opísať základné typy bankových produktov;
- opísať spôsob rozhodovania pri sporení a investovaní finančných prostriedkov;
- opísať moderné spôsoby platenia;
- rozlíšiť platobné karty podľa funkcie (debetné, kreditné);
- opísať spôsoby platenia v tuzemskej a zahraničnej mene; porozumieť prepočtu meny (napríklad českých korún na Euro a naopak);
- zhodnotiť výhody a nevýhody využívania úveru vrátane používania kreditnej karty;
- aplikovať na príkladoch jednoduché úročenie;
- uviesť príklady spotrebiteľských úverov a ich poskytovateľov;
- vysvetliť systém ochrany spotrebiteľa pri úveroch spotrebiteľom;
- uviesť príklady legálnych a nelegálnych postupov pri vymáhaní dlhov;
- uviesť možnosti využitia voľných finančných prostriedkov (sporenie, produkty so štátnym príspevom, nehnuteľnosti);
- vysvetliť podstatu a význam poistenia;
- uviesť základné druhy poistenia (životné a neživotné);
- vysvetliť základný účel verejného poistenia;
- charakterizovať zdravotné poistenie, sociálne poistenie a v rámci neho predovšetkým nemocenské poistenie, dôchodkové poistenie, úrazové poistenie a poistenie v nezamestnanosti;
- rozoznať hlavné typy poistenia motorových vozidiel;
- vysvetliť rozdiel medzi poistením nehnuteľnosti (bytu, resp. domu) a poistením domácnosti (zariadenia).

Obsahové štandardy

Ekonomika

Základné ekonomické pojmy

Základné ľudské a ekonomické potreby jednotlivca a rodiny

Svet práce

Základné pojmy z úvodu do sveta práce

Základné atribúty trhu práce (voľba povolania, hľadanie zamestnania)

Pravidlá riadenia osobných financií

Plánovanie, príjem a práca

Úver a dlh

Sporenie a investovanie

Riadenie rizika a poistenie

Výchova k podnikaniu

Právne formy podnikania

Živnostenské podnikanie

Ciele podnikania a predpoklady pre podnikanie

Spotrebiteľská výchova

Finančná zodpovednosť spotrebiteľov

7. V podkapitole 12.4 Vzdelávacie štandardy špecifické pre učebné odbory a odborné zamerania sana s. 87 vkladajú vzdelávacie štandardy učebných odborov, ktoré znejú:

”

Učebný odbor
PRACOVNÍK V POTRAVINÁRSTVE – VÝROBA TRVANLIVÝCH POTRAVÍN
TEORETICKÉ VZDELÁVANIE
Výkonové štandardy
<p>Absolvent má:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definovať základné suroviny a pomocné suroviny a materiály, vysvetliť spôsoby ich ošetrovania a uskladnenia a spôsoby hospodárneho nakladania, - vysvetliť prepočet surovinových noriem a orientovať sa v receptúrach, - opísať odber vzoriek a spôsoby ich senzorického hodnotenia, - definovať spôsoby konzervácie potravín, - vysvetliť kritériá bezpečnosti potravín, - opísať druhy a príčiny nežiaducich zmien ovplyvňujúcich kvalitu potravín, - rozdeliť a opísať trvanlivé potravinárske výrobky, - opísať výrobu dehydratovaných výrobkov, - opísať výrobu iných trvanlivých potravinárskych výrobkov, - vysvetliť zásady obsluhy a nastavenia strojno-technologického zariadenia, automatických liniek vo výrobe trvanlivých potravín, - opísať predaj dehydratovaných výrobkov a iných trvanlivých potravín ich balenie, expedíciu, skladovanie a príslušné hygienické zásady, - opísať uplatňovanie systému HACCP vo výrobe trvanlivých potravín, - vysvetliť princípy sanitácie a dezinfekcie vo výrobe trvanlivých potravín a dodržiavanie zásad BOZP, správnej výrobnéj praxe, hygieny práce v danej výrobe a ochrany ŽP.
Obsahové štandardy
<p>Hygiena potravín</p> <p>Obsah umožňuje získať základné vedomosti o histórii vzniku hygieny, hygieny a sanitácii v jednotlivých odvetviach potravinárstva, o zabezpečení zdravotnej a hygienickej bezpečnosti potravín. Cieľom je naučiť žiakov základné hygienické zásady pri výrobe potravín, princípy čistenia, dezinfekcie, dezinfekcie a deratizácie, uvedomiť si význam hygieny vo výrobných procesoch avytvorenie správnych hygienických návykov, ktoré sa musia nevyhnutne dodržiavať pri výrobe zdravotne bezpečných potravín. Žiaci získajú vedomosti o prevádzkovej a osobnej hygieny, ktorých základným princípom je uplatňovanie systému HACCP. Ďalej získajú prehľad o základnej potravinárskej legislatíve, vedomosti o hygienických nebezpečenstvách z potravín, o chorobných stavoch v prípade nedodržania hygienických predpisov a naučia sa predchádzať vzniku niektorých ochorení z potravín a spoznajú úlohy orgánov dohliadajúcich na hygienu potravín.</p> <p>Suroviny</p> <p>Cieľom je poskytnúť prehľad potravinárskych surovín. Žiaci získajú informácie o základných živinách a ich zastúpení v potravinách, o pôvode, zložení, vlastnostiach, výrobe a skladovaní surovín používaných v potravinárskom priemysle. Žiaci získajú vedomosti o jednotlivých skupinách potravín rastlinného a živočíšneho pôvodu, nápojoch a obalových materiáloch v potravinárstve. Žiaci sa naučia správne a hospodárne zaobchádzať so surovinami pri skladovaní, ich spracovaní, pochopia ich vzťah a vplyv na technologický proces, na kvalitu výrobkov a ich výživovú hodnotu.</p> <p>Technológia</p> <p>Žiaci získajú vedomosti o klasických a moderných technológiách výroby dehydratovaných a iných trvanlivých potravín a ich príslušného strojno-technologického zariadenia. Tieto vedomosti umožnia</p>

správne kontrolovať priebeh výrobného procesu a ovládať systémy merania, aktívne zasahovať do výrobného procesu, ovládať organizáciu a riadenie pracovných a výrobných procesov, dodržiavať technologické predpisy bezpečnosti práce, hygieny a sanitácie. Naučia sa orientovať v základných receptúrach výroby dehydratovaných výrobkov a iných trvanlivých výrobkov v rôznych potravinárskych komoditách. Obsahom odborného predmetu okrem surovinovej základne je poznanie nežiaducich zmien kvality potravín.

PRAKTICKÁ PRÍPRAVA

Výkonové štandardy

Absolvent vie:

- realizovať príjem základných surovín, pomocných surovín a materiálov, obalov a správne s nimi manipulovať,
- pripraviť suroviny na výrobu trvanlivých potravín podľa príslušných receptúr
- aplikovať správne dávkovanie suroviny a miešanie podľa technologických postupov a receptúr,
- vykonávať vstupnú, medzioperačnú a výstupnú senzorickú kontrolu,
- zvládnuť tradičné aj inovatívne pracovné technologické postupy,
- odobrať vzorky a hodnotiť senzoricky ich kvalitu,
- uplatniť v praxi jednotlivé metódy konzervovania potravín (sušenie, chladenie, mrazenie, pasterizácia, uperizácia, termosterilizácia a iné),
- realizovať výrobu jednotlivých druhov dehydratovaných polievok, bujónov a ostatných dehydrovaných výrobkov,
- obsluhovať stroje, zariadenia a automatické linky,
- navažovať suroviny v procese ORDER,
- kontrolovať a usmerniť výrobný proces,
- viesť základnú výrobnú dokumentáciu,
- vedieť čítať výrobnú dokumentáciu -OPL (rýchly pracovný postup), SOP (štandardný pracovný postup),
- uplatňovať moderné technologické postupy a prvky vo výrobe trvanlivých potravín,
- skladovať, baliť a expedovať hotové výrobky, hodnotiť trvanlivé potravinárske výrobky,
- vykonávať sanitačné opatrenia na pracovisku,
- dodržiavať zásady BOZP, hygieny práce, správnej výrobnéj praxe vo výrobe trvanlivých potravín a ochrany ŽP.

Obsahové štandardy

Základy potravinárskej analýzy

Cieľom je naučiť žiakov vhodné spôsoby, akými môžu vykonávať v potravinárskych prevádzkach sústavnú vstupnú, prevádzkovú a výstupnú kontrolu, ako aj senzorické hodnotenie produktov. Žiaci sa zaoberajú kvalitou surovín, polotovarov a hotových výrobkov. Pri každej metóde sa oboznámia s príslušnou metódou, postupom práce a príkladmi konkrétnych výpočtov.

Výroba trvanlivých potravín

Cieľom je poskytnúť žiakom komplexné odborné vedomosti a zručnosti potrebné na vykonávanie pracovných činností spojených s prípravou a úpravou surovín, samotnou technológiou výroby dehydratovaných a iných trvanlivých potravín s použitím rôznych konzervačných metód. Žiaci získajú prehľad o umiestnení kritických kontrolných bodov na jednotlivých prevádzkach, základy laboratórnych prác, pri dodržiavaní zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny a sanitácie. Žiaci získajú zručnosti pri obsluhovaní technologických zariadení, súvislosti medzi technologickým postupom a medzi používaným technologickým zariadením a získajú prehľad o význame jednotlivých výrobných úsekov a ich organizácii. Žiaci si postupne osvojujú pracovné úkony výrobných procesov a operácie od jednoduchších k zložitejším privýrobe trvanlivých potravín, učia sa používať pracovné pomôcky a dodržiavať zásady HACCP a správnej výrobnéj praxe.

Učebný odbor MLIEKAR A SYRÁR

TEORETICKÉ VZDELÁVANIE

Výkonové štandardy

Absolvent má:

- definovať mlieko ako základnú surovinu, vysvetliť spôsoby jeho ošetrovania a uskladnenia,
- opísať pomocné suroviny a materiály v mliekarskej výrobe a spôsoby ich ošetrovania, uskladnenia a hospodárneho nakladania,
- vysvetliť prepočet surovinových noriem a orientovať sa v receptúrach,
- opísať mikroorganizmy používané v mliekarskej výrobe a prácu s nimi,
- zdôvodniť význam baktérií v prírode, mliekarskej výrobe a pre človeka,
- vysvetliť kvasné procesy a ich priebeh,
- definovať fyzikálno-chemické a mikrobiologické rozboru surovín a pomocných látok,
- rozdeliť a opísať mliečne výrobky,
- vysvetliť príjem a základné ošetrovanie mlieka,
- opísať výrobu tekutých, zahustených, sušených a mrazených mliečnych výrobkov,
- opísať výrobu konzumných smotán a masla,
- definovať a rozdeliť syry,
- opísať výrobu syrov,
- vysvetliť zásady obsluhy a nastavenia strojno-technologického zariadenia, vrátane automatických liniek mliekarskej výroby,
- opísať predaj mliečnych výrobkov a syrov, ich expedíciu, skladovanie, hygienické zásady predaja,
- opísať uplatňovanie systému HACCP v mliekarskej praxi,
- vysvetliť princípy sanitácie a dezinfekcie v mliekarskej výrobe a dodržiavanie zásad BOZP, správnej výrobných praxe, hygieny práce v danej výrobe a ochrany ŽP.

Obsahové štandardy

Mikrobiológia

Žiakom poskytuje základné vedomosti o mikrobiológii, o možnostiach využitia činností baktérií, plesní, kvasiniek v potravinárskom priemysle, pri izoláciách, premenách, zošľachtovaní surovín a o spôsoboch vylúčenia negatívnych vplyvov mikroorganizmov. Cieľom je uvedomiť si význam mikrobiológie vo výrobných procesoch v mliekarskej výrobe a pri výrobe syrov. Žiaci sa oboznámia s mikroorganizmami v mliekarstve a syrárstve, čistými mliekarskými kultúrami, mikrobiológiou mlieka a mliečnych výrobkov, mikrobiológiou pomocných surovín a obalových materiálov a so spôsobmi boja proti nežiaducim mikroorganizmom.

Hygiena

Poskytuje žiakom základné vedomosti o hygiene a sanitácii v mliekarskom priemysle a o zabezpečení zdravotnej a hygienickej bezpečnosti potravín. Žiaci sa oboznámia s povinnosťou výrobcu eliminovať hygienické nebezpečenstvo z potravín, zohľadniť existenciu potravinových alergií a intolerancií na potraviny. Získajú vedomosti o spôsoboch predlžovania trvanlivosti hotových výrobkov a konkrétnych hygienických požiadavkách pri získaní, spracovaní a expedícii mlieka, mliečnych výrobkov a syrov.

Suroviny

Cieľom je poskytnúť prehľad potravinárskych surovín. Žiaci získajú informácie o základných živinách a ich zastúpení v potravinách, o pôvode, zložení, vlastnostiach, výrobe a skladovaní surovín používaných v potravinárskom priemysle. Žiakom poskytne prehľadné vedomosti o základných živinách a ochranných látkach a ich zastúpení v potravinách, o pôvode, zložení, vlastnostiach a výrobe surovín používaných v mliekarskej výrobe vrátane hodnotenia kvality a skladovania surovín pred ich technologickým spracovaním. Naučia sa základné prepočty surovín. Žiaci získané poznatky využijú pri hodnotení kvality surovín v rámci praktických cvičení.

Technológia

Žiaci získajú vedomosti o klasických a moderných technológiách spracovania mlieka a výroby mliečnych výrobkov a syrov a príslušného strojno-technologického zariadenia. Tieto vedomosti umožnia správne kontrolovať priebeh výrobného procesu a ovládať systémy merania, aktívne zasahovať do výrobného procesu, ovládať organizáciu a riadenie pracovných a výrobných procesov, dodržiavať technologické predpisy bezpečnosti práce, hygieny a sanitácie. Naučia sa orientovať v základných receptúrach mliekarskej výroby a výroby syrov.

PRAKTICKÁ PRÍPRAVA

Výkonové štandardy

Absolvent vie:

- uskutočniť fyzikálno-chemické a mikrobiologické rozbory potravinárskych surovín, medziproduktov a výrobkov v mliekarskej výrobe,
- realizovať prepočet surovinových noriem,
- hospodáriť so surovinami
- pracovať podľa receptúr,
- odobrať vzorky a hodnotiť kvalitu mlieka, smotán, mliečnych výrobkov a syrov,
- realizovať príjem mlieka, pomocných surovín a materiálov, obalov a správne s nimi manipulovať,
- ošetriť mlieko a dodržiavať zásady BOZP, hygieny a sanitácie pri ošetrovaní mlieka,
- realizovať výrobu konzumného mlieka a smotán, masla, kyslomliečnych, zahustených, sušených a mrazených mliečnych výrobkov,
- realizovať výrobu syrov,
- obsluhovať strojno-technologické zariadenie a linky v mliekarskej výrobe,
- uskutočniť predaj mliečnych výrobkov a syrov, expedíciu, skladovanie za dodržania hygienických zásad predaja,
- dodržiavať zásady BOZP, hygieny práce, správnej výrobnéj praxe v mliekarskej výrobe a ochrany ŽP.

Obsahové štandardy**Základy laboratórnej potravinárskej analýzy**

Cieľom je naučiť žiakov vhodné spôsoby, akými môžu vykonávať v potravinárskych prevádzkach sústavnú vstupnú, medzioperačnú a výstupnú kontrolu. Žiaci sa zaoberajú rozborom surovín, polotovarov a hotových výrobkov. Pri každej metóde sa oboznámi s princípom a použitím príslušnej analytickej metódy, postupom práce a príkladmi konkrétnych výpočtov. Žiaci sa naučia základné rozbory mlieka, odberať vzorky, zmyslovo posudzovať a laboratórne hodnotiť mlieko, smotanu, maslo, kyslomliečne výrobky, zahustené, sušené a mrazené mliečne výrobky a syry.

Mliekarská a syrárska výroba

Cieľom je poskytnúť žiakom komplexné odborné vedomosti a zručnosti potrebné na vykonávanie pracovných činností spojených s prípravou a úpravou surovín, kultiváciou a propagáciou mikroorganizmov pre technologický proces, samotnou technológiou výroby mliek, mliečnych výrobkov, laboratórnych prác, pri dodržiavaní zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny a sanitácie. Žiaci získajú zručnosti pri obsluhovaní technologických zariadení, utvrdia si súvislosti medzi technologickým postupom a používaným technologickým zariadením a získajú prehľad o význame jednotlivých výrobných úsekov a ich organizácii. Žiaci si postupne osvojujú pracovné úkony výrobných procesov a operácie od jednoduchších k zložitejším pri spracovaní mlieka, výrobe konzumného mlieka a smotán, masla, kyslomliečnych, zahustených, sušených a mrazených mliečnych výrobkov a syrov, učia sa používať pracovné pomôcky a dodržiavať zásady HACCP a správnej výrobnéj praxe.

Učebný odbor**PIVOVARNÍK A SLADOVNÍK****TEORETICKÉ VZDELÁVANIE****Výkonové štandardy****Absolvent má:**

- definovať príslušné potravinárske suroviny a spôsoby ich ošetrovania a uskladnenia,
- opísať mikroorganizmy a prácu s nimi,
- vysvetliť kvasné procesy a ich priebeh,
- opísať odber vzoriek a senzorické hodnotenie surovín a pomocných látok,
- definovať pivovarnícke výrobky a členenie pivovarníckych produktov,
- opísať chemické procesy pri výrobe piva,
- vysvetliť technologický postup výroby sladu,
- vysvetliť technologický postup prípravy mladiny
- vysvetliť technologický postup výroby piva,

- opísať technickú a výrobnú dokumentáciu v sladovníckej a pivovarníckej výrobe,
- opísať spracovanie vedľajších produktov v daných výrobách,
- opísať spôsoby úpravy pitnej vody,
- vysvetliť zásady obsluhy a nastavenia strojno-technologického zariadenia, vrátane automatických liniek, pivovarov, sladovní,
- opísať uplatňovanie systému HACCP v praxi,
- vysvetliť princípy sanitácie a dezinfekcie v pivovarníckej výrobe a dodržiavanie zásad BOZP, správnej výrobnéj praxe, hygieny práce v danej výrobe a ochrany ŽP.

Obsahové štandardy

Mikrobiológia

Žiakom poskytuje základné vedomosti o mikrobiológii a biológii mikroorganizmov, o možnostiach využitia činností baktérií, plesní, kvasiniek v potravinárskom priemysle, pri izoláciách, premenách, zošľachťovaní surovín a o spôsoboch vylúčenia negatívnych vplyvov mikroorganizmov. Cieľom je uvedomiť si význam mikrobiológie vo výrobných procesoch. Dôležité je vytvorenie správnych hygienických návykov, ktoré sa musia nevyhnutne dodržiavať pri výrobe. Súčasťou je aj učivo o kvasných procesoch, dôraz sa kladie na priemyselne dôležité mikroorganizmy, ktoré sa využívajú v potravinárstve a hlavne v pivovarníckej výrobe. Žiaci sa oboznámia s mechanickými, fyzikálnymi a chemickými spôsobmi ochrany potravín a so zásadami hygieny a sanitácie na pracovisku.

Hygiena

Poskytuje žiakom základné vedomosti o hygiene a sanitácii v potravinárskom priemysle a o zabezpečení zdravotnej a hygienickej bezpečnosti potravín. Žiaci sa oboznámia s povinnosťou výrobcu eliminovať hygienické nebezpečenstvo z potravín, zohľadniť existenciu potravinových alergií a intolerancií na potraviny. Získajú vedomosti o spôsoboch predlžovania trvanlivosti hotových výrobkov a konkrétnych hygienických požiadavkách pri získaní, spracovaní a expedícii piva, sladu a pivovarníckych výrobkov.

Potravinárske suroviny

Cieľom je poskytnúť prehľad potravinárskych surovín. Žiaci získajú informácie o základných živinách a ich zastúpení v potravinách, o pôvode, zložení, vlastnostiach, výrobe a skladovaní surovín používaných v potravinárskom priemysle. Získané poznatky žiak využije pri hodnotení kvality surovín a zhodnotení ich vplyvu na kvalitu výrobkov. Obsah je rozdelený na dve časti. Prvá časť je zameraná na výživu človeka a zloženie potravy, druhú časť tvorí učivo o konkrétnych surovinách používaných v potravinárskom priemysle s dôrazom na suroviny používané v pivovarníckej výrobe.

Technológia

Cieľom je, aby žiaci získali prehľad o klasických a moderných potravinárskych technológiách. Dôraz je kladený na technológie a strojno-technologické zariadenia využívané v pivovarníckej a pridruženej výrobe so zdôraznením fyzikálnochemických, biologických a biochemických procesov. Tieto vedomosti umožnia správne kontrolovať priebeh výrobného procesu a ovládať systémy merania, aktívne zasahovať do výrobného procesu, ovládať organizáciu a riadenie pracovných a výrobných procesov, dodržiavať technologické predpisy bezpečnosti práce, hygieny a sanitácie.

PRAKTICKÁ PRÍPRAVA

Výkonové štandardy

Absolvent vie:

- vykonávať pracovné činnosti spojené s prípravou a úpravou surovín,
- odoberať vzorky a sensoricky ich hodnotiť
- uskutočniť fyzikálno-chemické a mikrobiologické rozboru surovín, medziproduktov a výrobkov,
- realizovať prepočet surovinových noriem,
- hospodáriť so surovinami a orientovať sa v receptúrach,
- realizovať laboratórnu kontrolu výroby jednotlivých surovín, piva, pivovarníckych výrobkov,
- uskutočňovať vstupnú, medzioperačnú a výstupnú kontrolu,
- dodržiavať požiadavky na výrobu, kvalitu a zdravotnú bezpečnosť podľa osobitného predpisu,
- kontrolovať dodržiavanie týchto požiadaviek a viesť o tom evidenciu,
- viesť prevádzkovú evidenciu v súlade s osobitným predpisom,
- podieľať sa na technologických procesoch výroby sladu, prípravy mladiny a výroby piva v priemyselných a malých pivovaroch v súlade s prevádzkovými predpismi,

- zdôvodniť všetky pracovné úkony a ich vplyv pri výrobnom procese,
- obsluhovať strojno-technologické zariadenia a linky v pivovarníckej výrobe,
- upraviť pitnú vodu a podieľať sa na likvidácii odpadových látok ,
- dodržiavať zásady BOZP, hygieny práce, správnej výrobnéj praxe v pivovarníckej výrobe a ochrany ŽP.

Obsahové štandardy

Kontrolné metódy potravinárskej analýzy

Cieľom je naučiť žiakov vhodné spôsoby, akými môžu vykonávať v potravinárskych prevádzkach sústavnú vstupnú, medzioperačnú a výstupnú kontrolu. Žiaci sa zaoberajú rozborom surovín, polotovarov a hotových výrobkov. Pri každej metóde sa oboznámia s princípom a použitím príslušnej analytickej metódy, postupom práce a príkladmi konkrétnych výpočtov.

Výroba piva a sladu

Poskytuje žiakom komplexné odborné vedomosti a zručnosti potrebné na vykonávanie pracovných činností spojených s prípravou a úpravou surovín a prísad, samotnou technológiou výroby piva a sladu, laboratórných prác, pri dodržiavaní zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny a sanitácie. Žiaci získajú zručnosti pri obsluhovaní technologických zariadení, naučia sa súvislosti medzi technologickým postupom a používaným technologickým zariadením a získajú prehľad o význame jednotlivých výrobných úsekov a ich organizácii. Žiaci si postupne osvojujú pracovné úkony výrobných procesov a operácie od jednoduchších k zložitejším v pivovarníckej výrobe, používať pracovné pomôcky a dodržiavať zásady HACCP a správnej výrobnéj praxe.

Učebný odbor

LIEHOVARNÍK A VINÁR

TEORETICKÉ VZDELÁVANIE

Výkonové štandardy

Absolvent má:

- opísať základné a pomocné suroviny a materiály v liehovarníckej výrobe a výrobe vína a spôsoby ich ošetrovania a uskladnenia,
- opísať mikroorganizmy a prácu s nimi,
- vysvetliť kvasné procesy a ich priebeh,
- opísať odber vzoriek a senzorické hodnotenie surovín a pomocných látok,
- definovať liehovarnícke výrobky a členenie vinárskych produktov,
- opísať chemické procesy pri výrobe liehu,
- vysvetliť technologický postup výroby octu, liehu a liehovín,
- vysvetliť technologický postup výroby vína,
- opísať technickú a výrobnú dokumentáciu v liehovarníckej výrobe a výrobe vína,
- opísať spracovanie vedľajších produktov v daných výrobách,
- opísať spôsoby úpravy pitnej vody,
- vysvetliť zásady obsluhy a nastavenia strojno-technologického zariadenia, vrátane automatických liniek liehovarníckych a vinárskych prevádzok,
- opísať uplatňovanie systému HACCP v praxi,
- vysvetliť princípy sanitácie a dezinfekcie v liehovarníckej výrobe a výrobe vína a dodržiavanie zásad BOZP, správnej výrobnéj praxe, hygieny práce v danej výrobe a ochrany ŽP.

Obsahové štandardy

Mikrobiológia

Žiakom poskytuje základné vedomosti o mikrobiológii a biológii mikroorganizmov, o možnostiach využitia činností baktérií, plesní, kvasiniek v potravinárskom priemysle, pri izoláciách, premenách, zošľachťovaní surovín a o spôsoboch vylúčenia negatívnych vplyvov mikroorganizmov. Vedomosti o mikroorganizmoch sú nevyhnutné k vytvoreniu správnych hygienických návykov, ktoré sa musia nevyhnutne dodržiavať pri výrobe. Obsah je zameraný aj na kvasné procesy a priemyselne najdôležitejšie mikroorganizmy využívané aj v daných výrobách. Činnosť mnohých mikroorganizmov je v potravinárstve nežiaduca, žiaci sa oboznámia s mechanickými, fyzikálnymi a chemickými spôsobmi ochrany potravín

a so zásadami hygieny a sanitácie na pracovisku.

Potravinárske suroviny

Cieľom je poskytnúť prehľad potravinárskych surovín. Žiaci získajú informácie o základných živinách a ich zastúpení v potravinách, o pôvode, zložení, vlastnostiach, výrobe a skladovaní surovín používaných v potravinárskom priemysle. Získané poznatky žiak využije pri hodnotení kvality surovín a zhodnotení ich vplyvu na kvalitu výrobkov. Učivo je rozdelené na dve časti. Prvá časť je zameraná na výživu človeka a zloženie potravy, druhú časť tvorí učivo o konkrétnych surovinách používaných v liehovarníctve a pri výrobe vína.

Hygiena

Poskytuje žiakom základné vedomosti o hygiene a sanitácii v liehovarníckom a vinárskom priemysle a o zabezpečení zdravotnej a hygienickej neškodnosti potravín. Žiaci sa oboznámia s povinnosťou výrobcu eliminovať hygienické nebezpečenstvo z potravín, zohľadniť existenciu potravinových alergií a intolerancií na potraviny. Získajú vedomosti o spôsoboch predlžovania trvanlivosti hotových výrobkov a konkrétnych hygienických požiadavkách pri získaní, spracovaní a expedícii octu, liehu, liehovín a vína.

Technológia

Žiaci získajú základné vedomosti o liehovarníckej výrobe a výrobe vína so zdôraznením fyzikálnochemických, biologických a biochemických procesov. Tieto vedomosti umožnia správne kontrolovať priebeh výrobného procesu a ovládať systémy merania, aktívne zasahovať do výrobného procesu, ovládať organizáciu a riadenie pracovných a výrobných procesov, dodržiavať technologické predpisy bezpečnosti práce, hygieny a sanitácie.

PRAKTICKÁ PRÍPRAVA

Výkonové štandardy

Absolvent vie:

- vykonávať pracovné činnosti spojené s prípravou a úpravou surovín,
- odoberať vzorky a senzoricky ich hodnotiť,
- uskutočniť fyzikálno-chemické a mikrobiologické rozbory surovín, medziproduktov a výrobkov,
- realizovať prepočet surovinových noriem,
- hospodáriť so surovinami, a orientovať sa v receptúrach,
- realizovať laboratórnu kontrolu výroby jednotlivých liehovarníckych výrobkov a vín,
- uskutočňovať vstupnú, medzioperačnú a výstupnú kontrolu,
- dodržiavať požiadavky na výrobu, kvalitu a zdravotnú bezpečnosť podľa osobitného predpisu,
- kontrolovať dodržiavanie týchto požiadaviek a viesť o tom evidenciu,
- viesť prevádzkovú evidenciu v súlade s osobitným predpisom,
- podieľať sa na technologických procesoch výroby kvasného octu, vína, liehu v priemyselnej a v poľnohospodárskych liehovaroch, výroby kyseliny citrónovej, v súlade s prevádzkovými predpismi,
- zdôvodniť všetky pracovné úkony a ich vplyv pri výrobnom procese,
- obsluhovať strojno-technologické zariadenia a linky v liehovarníckej výrobe a výrobe vína,
- upraviť pitnú vodu a podieľať sa na likvidácii odpadových vôd,
- dodržiavať zásady BOZP, hygieny práce, správnej výrobnéj praxe a ochrany ŽP v liehovarníckej výrobe a výrobe vína.

Obsahové štandardy

Kontrolné metódy potravinárskej analýzy

Cieľom je naučiť žiakov vhodné spôsoby, ktorými môžu vykonávať v potravinárskych prevádzkach sústavňú vstupnú, medzioperačnú a výstupnú kontrolu. Žiaci sa zaoberajú rozborom surovín, polotovarov a hotových výrobkov. Pri každej metóde sa oboznámia s princípom a použitím príslušnej analytickej metódy, postupom práce a príkladmi konkrétnych výpočtov.

Liehovarnícka výroba

Poskytuje žiakom komplexné odborné vedomosti a zručnosti potrebné na vykonávanie pracovných činností spojených s prípravou a úpravou surovín a prísad, samotnou technológiou výroby octu, liehu a liehovín, laboratórnych prác, pridodržiavanie zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny a sanitácie. Žiaci získajú zručnosti pri obsluhovaní technologických zariadení, naučia sa súvislosti

medzi technologickým postupom a používaným technologickým zariadením a získajú prehľad o význame jednotlivých výrobných úsekov a ich organizácii. Žiaci si postupne osvojujú pracovné úkony výrobných procesov a operácie od jednoduchších k zložitejším v liehovarníckej výrobe, používať pracovné pomôcky a dodržiavať zásady HACCP a správnej výrobnéj praxe.

Výroba vína

Poskytuje žiakom komplexné odborné vedomosti a zručnosti potrebné na vykonávanie pracovných činností spojených s prípravou a úpravou surovín a prísad, samotnou technológiou výroby vína, laboratórnych prác, pridodržiavaní zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny a sanitácie. Žiaci získajú zručnosti pri obsluhovaní technologických zariadení, získajú prehľad o význame jednotlivých výrobných úsekov a ich organizácii. Žiaci si postupne osvojujú pracovné úkony výrobných procesov a operácie od jednoduchších k zložitejším v vinárskej výrobe, používať pracovné pomôcky a dodržiavať zásady HACCP a správnej výrobnéj praxe.

8. **Vypustenie** vzdelávacích štandardov učebného odboru „biochemik“ na s. 4 – 5, Dodatku č. 1.

9. **V podkapitole 14.2 Kľúčové kompetencie** sa na s. 96 – 98 celý pôvodný text **nahrádza** aktualizovaným textom, ktorý znie:

„Kľúčové kompetencie sú tie, ktoré potrebujú všetci ľudia na svoje osobné naplnenie a rozvoj, zamestnateľnosť, sociálne začlenenie, udržateľný životný štýl, úspešný život v spoločnosti, ktorá žije v mieri, pre riadenie života so zodpovedným prístupom ku zdraviu a aktívne občianstvo.

Všetky kľúčové kompetencie sa považujú za rovnako dôležité. Každá z nich prispieva k úspešnému životu v spoločnosti. Kompetencie možno využívať v mnohých rôznych súvislostiach a rozličných kombináciách. Prekrývajú sa a nadväzujú na seba; aspekty, ktoré sú podstatné v jednej oblasti, zvyčajne podporujú kompetencie aj v ďalšej oblasti.

V súlade s Odporúčaním rady z 22. mája 2018 o kľúčových kompetenciách pre celoživotné vzdelávanie má absolvent úplného stredného odborného vzdelávania v rámci teoretického a praktického vyučovania nadobudnúť schopnosť rozvíjať tieto kľúčové kompetencie v nasledujúcich opisoch:

a) Gramotnosť

je schopnosť identifikovať, pochopiť, tvoriť a interpretovať koncepty, pocity, fakty a názory ústnou aj písomnou formou pomocou vizuálnych, zvukových a digitálnych materiálov v rozličných odboroch a kontextoch. Zahŕňa schopnosť efektívne komunikovať a nadväzovať kontakty s ostatnými.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- 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;
- identifikovať v texte logické, časové a príčinnno-následné súvislosti;
- uplatniť základy kritického čítania, t. j. vie vnímať väčšinu problémov nastolených textom a identifikuje explicitné chyby a protirečenia, ktoré sa v texte nachádzajú;

- 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;
- aktívne zapojiť do diskusie, svoj prejav formuluje zrozumiteľne a pokojne; dokáže sa pohotovo zorientovať v komunikačnej situácii a jasne reagovať zrozumiteľnou odpoveďou alebo otázkou;
- dodržiavať zásady spoločenskej komunikácie, dokáže komunikačnej situácii vhodne prispôbiť stratégiu, charakter a tón komunikácie;
- vytvoriť štruktúrovaný a kompozične zrozumiteľný text, ktorý mu je blízky témou alebo odbornosťou;
- pri tvorbe textu uplatniť logické, časové a príčinnno-následné súvislosti textu a požiadavky slovosledu v súlade s komunikačnou situáciou.

b) Viacjazyčnosť

je kompetencia, ktorá vymedzuje schopnosť používať rozličné jazyky na vhodnú a účinnú komunikáciu v primeranej škále spoločenských a kultúrnych súvislostí. Ide o schopnosti sprostredkovať informácie medzi rôznymi jazykmi a médiami. Pokiaľ je to vhodné, môže zahŕňať zachovanie a ďalší rozvoj kompetencií v materinskom jazyku, ako aj osvojenie si úradného jazyka (jazykov) danej krajiny.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- pochopiť hlavné body jasnej štandardnej reči o známych veciach, s ktorými sa pravidelne stretáva vo svojom živote. Rozumie zmyslu mnohých rozhlasových alebo televíznych programov o aktuálnych udalostiach a témach osobného či odborného záujmu, keď je prejav relatívne pomalý a jasný;
- 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. Dokáže nepripravený vstúpiť do konverzácie na témy, ktoré sú známe, ktoré ho osobne zaujímajú, alebo ktoré sa týkajú osobného každodenného života;
- spojiť slovné spojenia jednoduchým spôsobom tak, aby opísal skúsenosti a udalosti, vlastné sny, nádeje a ambície. Stručne dokáže uviesť dôvody a vysvetlenia názorov a plánov, vyrozprávať príbeh alebo zápletku knihy či filmu a opísať vlastné reakcie;
- napísať jednoduchý súvislý text na témy, ktoré sú mu známe alebo ho osobne zaujímajú, alebo napríklad aj e-mailly opisujúce jeho skúsenosti a dojmy.

c) Matematická kompetencia a kompetencia vo vede, v technológii a inžinierstve

matematická kompetencia je schopnosť rozvíjať a používať matematické myslenie a porozumenie na riešenie rôznych problémov v každodenných situáciách. Kompetencia vo vede sa vzťahuje na schopnosť vysvetliť prírodné javy pomocou základných vedomostí a metodiky vrátane pozorovania a experimentovania s cieľom klásť otázky a odvodiť závery podložené dôkazmi. Kompetencie v technológii a inžinierstve sa chápu ako uplatňovanie daných vedomostí a metodiky ako odpovedí na vnímané ľudské túžby a potreby. Kompetencia vo vede, v tech-

nológii a inžinierstve zahŕňa porozumenie zmenám spôsobeným ľudskou činnosťou a zodpovednosti občana ako jednotlivca.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- efektívne aplikovať matematické princípy a postupy v rámci svojho odboru;
- komunikovať v matematickom jazyku a používať vhodné pomôcky vrátane štatistických údajov a grafov;
- chápať vedu ako proces bádania rôznymi metódami vrátane pozorovania a riadených experimentov, logicky a racionálne myslieť pri overovaní hypotéz;
- aktívne zaujímať o etické otázky a podporu bezpečnosti a environmentálnej udržateľnosti, najmä pokiaľ ide o vedecko-technický pokrok v súvislosti s jednotlivcom, rodinou, komunitou a celosvetovými otázkami.

d) Digitálna kompetencia

zahŕňa sebaisté, kritické a zodpovedné využívanie digitálnych technológií na vzdelávanie, prácu a účasť na dianí v spoločnosti, ako aj interakciu s digitálnymi technológiami. Zahŕňa informačnú a dátovú gramotnosť, komunikáciu a spoluprácu, mediálnu gramotnosť, tvorbu digitálneho obsahu, bezpečnosť, otázky súvisiace s duševným vlastníctvom, riešenie problémov a kritické myslenie.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- 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;
- kriticky pristupovať k platnosti, spoľahlivosti a vplyvu informácií a údajov dostupných vďaka digitálnym prostriedkom a poznať právne a etické zásady súvisiace s prácou s digitálnymi technológiami;
- chrániť informácie, obsah, údaje a digitálne identity, ako aj rozoznávať softvéry, zariadenia, umelú inteligenciu alebo roboty a efektívne s nimi pracovať;
- chápať všeobecné zásady, mechanizmy a logiku vyvíjajúcich sa digitálnych technológií a poznať základné funkcie a spôsoby použitia rôznych zariadení, softvérov a sietí.

e) Osobná a sociálna kompetencia a schopnosť učiť sa

je schopnosť uvažovať o vlastnej osobnosti, efektívne riadiť čas a informácie, konštruktívne spolupracovať s ostatnými a riadiť vlastné vzdelávanie a kariéru. Zahŕňa schopnosť zvládnuť zložité situácie, učiť sa, zachovať si fyzické aj duševné zdravie a dbať o svoje zdravie a viesť život zameraný na budúcnosť, byť empatický a zvládať konflikty v inkluzívnom a podporujúcom prostredí.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- starať o svoj fyzický a duševný rozvoj, uvedomovať si dôsledky nezdravého životného štýlu a závislostí;
- kriticky uvažovať o svojich vlastných predsudkoch a stereotypoch a o tom, čo sa za nimi skrýva;
- preukázať istotu vo svojej schopnosti zvládnuť výzvy v živote;
- dôsledne dodržiavať svoje záväzky voči iným;
- pri práci podporovať druhých aj napriek rozdielnym názorom;

- identifikovať zdroje učenia sa, vybrať najspoľahlivejšie zdroje informácií alebo uskutočniť zodpovedný výber z existujúcich možností;
- dokáže použiť explicitné a definovateľné kritériá, princípy alebo hodnoty pri tvorbe úsudkov.

f) Občianska kompetencia

je schopnosť konať ako zodpovedný občan a v plnej miere sa zúčastňovať na občianskom a sociálnom živote, a to opierajúc sa o znalosť sociálnych, hospodárskych, právnych a politických konceptov a štruktúr, ako aj o chápanie celosvetového vývoja a udržateľnosti.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- rešpektovať ľudí, ktorí majú odlišné názory v oblasti politiky a vierovyznania;
- vykonávať povinnosti aktívneho občana na miestnej, národnej alebo globálnej úrovni;
- porozumieť rôznym spôsobom, akými občania môžu ovplyvňovať politiku;
- kriticky uvažovať o vplyve propagandy na život jednotlivca, spoločnosti a vývoj súčasného sveta;
- dokáže zhodnotiť vplyv spoločnosti na svet prírody, napríklad z hľadiska rastu a vývoja populácie, spotreby prírodných zdrojov.

g) Kompetencia v oblasti kultúrneho povedomia a prejavu

zahŕňa chápanie a rešpektovanie toho, ako sa myšlienky a význam kreatívne vyjadrujú a šíria v rôznych kultúrach a prostredníctvom rôznych druhov umenia a iných kultúrnych foriem. Zahŕňa rozvoj a vyjadrovanie vlastných názorov a schopnosť identifikovať svoje miesto alebo úlohu v spoločnosti rôznymi spôsobmi a v rôznych kontextoch.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- vyhľadávať možnosti spoznať iné kultúry s cieľom spoznať tradície a iný pohľad na svet;
- zaujať otvorený postoj a rešpekt k rôznorodosti kultúrneho prejavu, ako aj etický a zodpovedný prístup k intelektuálnemu a kultúrnemu vlastníctvu;
- poznať miestnu, národnú, regionálnu, európsku a globálnu kultúru a jej prejavy vrátane jazyka, dedičstva a tradícií či kultúrnych produktov a porozumieť tomu, ako sa tieto prejavy môžu navzájom ovplyvňovať a ako môžu ovplyvňovať názory jednotlivca.

10. V podkapitole 16.3 Vzdelávacie štandardy spoločné pre všetky študijné odbory sa na s. 126 – 127 celý pôvodný text **nahrádza** aktualizovaným textom, ktorý znie:

”

EKONOMICKÉ VZDELÁVANIE

Učivo je vymedzené spoločne pre všetky odbory na danom stupni vzdelania bez ohľadu na ich profiláciu. Pomôže žiakovi pri rozhodovaní o ďalšej profesijnej a vzdelávacej orientácii, pri vstupe na trh práce a pri uplatňovaní pracovných práv.

Cieľom je príprava absolventa s konkrétnym odborným profilom, ktorý mu pomôže úspešne sa presadiť na trhu práce i v živote.

Výkonové štandardy

Absolvent má:

- vysvetliť základné pojmy pracovného práva – práca, povolanie, zamestnanie, pracovné miesto, fyzická a právnická osoba;
- charakterizovať základné povinnosti zamestnávateľa a zamestnanca po vzniku pracovného pomeru;
- vypracovať osobnú prípravu na prijímací pohovor v slovenskom a cudzom jazyku;
- porovnať profesijnú ponuku na slovenskom i európskom trhu práce a pružne na ňu reagovať ďalším vzdelávaním;
- vyhodnotiť vzťah práce a osobného príjmu;
- analyzovať aktívnu a pasívnu komunikáciu s finančnými inštitúciami;
- vysvetliť základné práva a povinnosti spotrebiteľov na modelových situáciách (aj z pohľadu podnikateľa) a identifikovať cenové triky a klamlivé a zavádzajúce ponuky;
- kriticky zhodnotiť informácie poskytované reklamou a porozumieť úlohám marketingu;
- vysvetliť pojem pranie špinavých peňazí;
- opísať postup oznámenia korupcie a oznámenia podvodu;
- rozlíšiť nominálnu mzdu, reálnu mzdu a cenu práce;
- identifikovať položky bežne odpočítavané z hrubej mzdy;
- uviesť príklady zdrojov príjmu iných než mzda (napr. dar, provízia a zisk, peňažný príjem domácnosti, štátne príspevky a sociálne dávky, príjem z podnikateľskej činnosti);
- opísať spôsoby krytia deficitu (úvery, splátkový predaj, leasing);
- rozlíšovať legálne a nelegálne podnikateľské aktivity;
- vymedziť a porovnať právne formy pre oblasť podnikania;
- vysvetliť postup založenia a vzniku živnosti alebo iného podnikateľského subjektu v styku s verejnou správou
- zostaviť podnikateľský a finančný plán podniku – právnickej osoby;
- charakterizovať a vysvetliť rozdiel medzi priamymi a nepriamymi daňami; daňový a odvodový systém v Slovenskej republike;
- vysvetliť dohľad nad finančným trhom v Slovenskej republike – Národná banka Slovenska ako „jednotné kontaktné miesto“;
- charakterizovať finančné inštitúcie a využívanie ich produktov a služieb cez internet;
- vysvetliť možnosti, ako splácať dlhy;
- navrhnuť spôsoby riešenia schodkového a prebytkového rozpočtu;
- vysvetliť obvyklé spôsoby nakladania s voľnými finančnými prostriedkami;
- zhodnotiť ako vplyva spotreba na úspory a/alebo investície;
- stanoviť si kroky na dosiahnutie krátko, stredne a dlhodobých finančných cieľov;
- vysvetliť tvorbu ceny na základe nákladov, zisku, DPH;
- zvoliť vhodné platobné nástroje (bez/hotovostné úhrady, inkasá, platobné karty a pod.);
- vysvetliť rozdiel medzi využívaním osobného a podnikateľského účtu;
- vysvetliť algoritmus zloženého úročenia;
- identifikovať rôzne druhy úverov a ich zabezpečenie (vrátane úverov na bývanie resp. hypotekárnych úverov);
- posúdiť účel vyhlásenia (osobného) bankrotu a jeho možné dôsledky na majetok, zamestnanosť, cenu a dostupnosť úverov;
- zhrnúť práva dlžníkov a veriteľov, týkajúce sa zrážok zo mzdy a odňatia majetku v prípade nezaplatenia dlhu (exekúcia);
- uviesť rozdiel medzi sporením a investovaním;
- popísať výber vhodného poistného produktu s ohľadom na vlastné potreby;
- demonštrovať na konkrétnom príklade, aké druhy verejného poistenia je potrebné platiť pri brigádnickej činnosti študentov;
- charakterizovať dôchodkové poistenie – 1. pilier, 2. pilier a 3. pilier;
- uviesť druhy poistenia, ktoré sa môžu vzťahovať na náhodné poškodenie majetku alebo zdravia inej osoby;
- vysvetliť rozdiel medzi poistením vlastného majetku a poistením zodpovednosti súvisiacej s vlastníctvom majetku;
- vysvetliť podstatu a význam životného poistenia.

Obsahové štandardy

Svet práce

Základné pojmy pracovného práva

Osobný manažment
Základné atribúty trhu práce
Daňový a odvodový systém
Príjem

Pravidlá riadenia osobných financií

Plánovanie, príjem a práca
Úver a dlh
Sporenie a investovanie
Riadenie rizika a poistenie

Výchova k podnikaniu

Právne pojmy podnikania, podstata podnikateľskej činnosti, živnostenské podnikanie, jednoduchý podnikateľský zámer, finančný plán

Spotrebiteľská výchova

Finančná zodpovednosť spotrebiteľov
Rozhodovanie a hospodárenie spotrebiteľov

11. V podkapitole 16.4 Vzdelávacie štandardy špecifické pre študijné odbory a odborné zamerania sana s. 134 vkladajú vzdelávacie štandardy, ktoré znejú:

Študijný odbor KONTROLÓR POTRAVÍN
TEORETICKÉ VZDELÁVANIE
Výkonové štandardy
<p>Absolvent má:</p> <ul style="list-style-type: none">- definovať kritériá bezpečnosti potravín,- orientovať sa v príslušných legislatívnych potravinárskych predpisoch SR a EÚ,- definovať zásady správnej výrobnnej praxe, zásady HACCP, hygienické zásady priskladovania, preprave, distribúcií a predaji potravín,- vysvetliť základy senzorického, fyzikálno-chemického a mikrobiologického vyšetrenia výrobkov,- opísať kontrolné metódy používané v jednotlivých odvetviach potravinárskeho priemyslu, hodnotenie hygieny a kvality potravín a kontrolu dodržiavania zásad distribúcie a predaja potravín,- definovať prevádzkové parametre kontroly týkajúce sa potravín rastlinného a živočíšneho pôvodu,- definovať pojem úradná kontrola potravín a vysvetliť jej význam,- vysvetliť princípy kontroly na všetkých stupňoch výroby,- definovať prevádzkové parametre a aplikovať štandardy kvality,- vysvetliť princípy odberu a uchovávanía vzoriek na všetkých stupňoch výroby,- definovať spôsoby kontroly rastlinných a živočíšnych surovín a potravín,- vysvetliť podmienky skladovania surovín, potravín a podmienky pre ich transport a distribúciu,- vysvetliť postupy spracovávanía, ošetrovanía a konzervovanía výrobkov,- definovať kvalitu produktu,- vysvetliť techniky balenia a označovanie etiketami,- opísať kontrolu výrobkov na trhu, resp. predajných miestach,- opísať kontrolu predajných miest hotových výrobkov,- vysvetliť pojem tovar a definovať jeho úžitkové vlastnosti,- opísať systém kvality,- vysvetliť význam ochrany tovaru, jeho balenia a preberania,- orientovať sa v rôznych typoch certifikácií: obchodná značka, ochranná známka, európska ochranná známka, chránené označenie pôvodu, pôvod etikiet,- opísať informačný systém označovania potravín v EÚ (FLIS),- rozvíjať schopnosť komunikácie v rôznych situáciách (informovanie verejnosti, audity, kontroly, inšpekcie),- definovať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a zásady ochrany životného prostredia.

Obsahové štandardy

Potravinárska legislatíva

Cieľom je poskytnúť žiakom súhrn vedomostí o všeobecne záväzných právnych potravinárskych predpisoch na národnej a európskej úrovni. Žiaci získajú informácie o úradnej kontrole potravín v podmienkach Slovenskej republiky a EÚ. Oboznámia sa s formami kontroly potravín, národnými a európskymi požiadavkami potravinového práva, metrologickou legislatívou, označovaním spotrebiteľského balenia a jeho kontrolou, technickou štandardizáciou, poskytovaním informácií o potravinách spotrebiteľom, ochrannými známkami a ochranou práv spotrebiteľa v EÚ. Získajú poznatky o zákonoch a predpisoch, ktoré sa zaoberajú problematikou potravinárstva. Žiaci sa oboznámia s jednotlivými ustanoveniami Zákona o potravinách a predpismi EÚ, ktoré sa týkajú problematiky potravín. Štúdiom Zákona o potravinách získajú žiaci základné vedomosti o balení, označovaní, skladovaní, preprave, distribúcii a predaji potravín. Ďalej sa zoznámia spotravinovým kódexom, aktuálnymi všeobecne záväznými predpismi pre potravinárske suroviny a potravinárske komodity a normami v oblasti potravinárstva. Cieľom štúdia v oblasti potravinárskej legislatívy je pohotová orientácia v príslušnej legislatíve.

Hygiena potravín

Cieľom je poskytnúť žiakom komplexné vedomosti o hygiene potravín a sanitácii. Žiaci sa oboznámia s hygienickými opatreniami vo výrobe, pri manipulácii s potravinami a pri umiestňovaní potravín na trh. Získajú poznatky o ochoreniach z potravín a zdraviu škodlivých vplyvov na potraviny. Žiaci sa zoznámia so základnou legislatívou, ktorá upravuje problematiku hygienických požiadaviek ako je: hygiena potravín, hygienické podmienky výroby, HACCP, sanitácia a ochrana potravín. Cieľom štúdia v oblasti hygieny potravín je naučiť žiaka význam pojmov hygiena, hygienický režim, hygienicky bezchybné potraviny, zdravotne bezpečné potraviny a toxické látky v potravinách.

Tovaroznalectvo

Cieľom je poskytnúť žiakom základné vedomosti o potravinárskom tovare a jeho úžitkových vlastnostiach. Žiaci získajú informácie o základnom sortimente potravinárskych tovarov rastlinného a živočíšneho pôvodu. Oboznámia sa podľa skupín tovaru s charakteristikou surovín a výrobkov, s produkčnými oblasťami, úžitkovými vlastnosťami, použitím a nahraditeľnosťou tovaru, jeho skladovaním a ošetrovaním, najčastejšie sa vyskytujúcimi chybami tovaru. Žiaci sa zároveň zoznámia s technickými normami a hodnoteniami jednotlivých druhov tovarov. Získajú vedomosti o význame ochrany tovaru, jeho balení a označovaní, ako aj vhodnej baliacej technike. Zoznámia sa so zásadami preberania tovaru s dôrazom na hygienu, sanitáciu a ochranu životného prostredia.

Cieľom štúdia v oblasti tovaroznalectva je orientovať sa v pojmoch: tovar, úžitková hodnota tovaru, kvalita tovaru, systém kontroly kvality tovaru.

Analytická chémia

Cieľom je poskytnúť žiakom základné vedomosti a zručnosti o analytických metódach a postupoch chemickej kontroly kvality surovín, polotovarov a finálnych výrobkov. Žiaci sa naučia princípy analýz používaných priamo v prevádzkach a získajú informácie o tom, kedy tieto metódy treba použiť na zlepšenie technologických procesov, ich riadenie a kontrolu.

Žiaci získajú také vedomosti a zručnosti, aby boli schopní samostatne s použitím chemickej literatúry a modernej laboratórnej techniky vykonávať chemické rozborov pre rôzne oblasti praxe. Naučia sa princípy a metodiky analýz, techniku odberu vzoriek a ich úpravu. Oboznámia sa s chemickým základom dôkazov a stanovení, princípmi kvalitatívnej a kvantitatívnej analýzy anorganických a organických látok, metódami analýzy plynov, ako aj molekulárnymi analytickými metódami. Naučia sa metodiku spracovania a vyhodnotenia výsledkov, metodiku vedenia záznamov o rozboroch.

Mikrobiológia

Cieľom je poskytnúť žiakom základné vedomosti z oblasti mikrobiológie s dôrazom na jej význam pre technologické procesy v potravinárstve a s dôrazom na význam mikrobiologickej kontroly pre kvalitu a hygienickú bezpečnosť potravín.

Obsah je zameraný na poznatky o mikroorganizmoch a ich význame v bežnom živote človeka. Žiaci získajú informácie o histórii mikrobiológie, základnej klasifikácii mikroorganizmov, ich zaradení do systému, morfológiu, cytológiu, chemické zloženie a rozmnožovanie mikroorganizmov, ako aj na podmienky ovplyvňujúce ich rast a kultiváciu. Žiaci sa naučia spoznávať pozitívnu a negatívnu mikroflóru, a tiež vplyvy prostredia na život mikroorganizmov. Získajú prehľad patogénnych mikroorganizmov, ochrane pred nimi, o infekčných ochoreniach a ich vplyve na imunitu človeka. Oboznámia sa s mechanizmami rezistencie mikroorganizmov proti antibiotikám a s významom probiotík v živote človeka. Nadobudnú poznanie v oblasti identifikácie jednotlivých druhov kontrol, ktoré sa uskutočňujú v rôznych

etapách odberu vzoriek.

Analýza potravín

Obsah sa zameriava na princípy a teoretické vedomosti z analytických metód, ktoré sa v kontrolnej praxi potravinárstva najviac používajú. Žiaci sa naučia princípy metód posudzovania kvality surovín a výrobkov potravinárskych výrob metódami senzorkými, fyzikálno-chemickými a mikrobiologickými. Získajú poznatky z jednotlivých typov analytických metód od odberu a úpravy vzoriek, senzorkého hodnotenia organoleptických znakov až po vlastnú analýzu. Naučia sa princípy najdôležitejších analytických metód stanovenia vody a sušiny, minerálnych látok, dusíkatých látok, tukov a cukrov, oboznámia sa s problematikou analýzyorganických kyselín, aromatických látok, prírodných farbív a vitamínov. Získajú informácieo analýze cudzorodých látok, ktoré sa pridávajú do potravín, alebo sa dostanú do potravín zo surovín znečistených vplyvom životného prostredia, z technologických zariadení a iných zdrojov. Budú sa zaoberať požiadavkami na kvalitu pitnej vody a problematikou odpadových vôd.

Toxikológia

Cieľom je poskytnúť žiakom poznatky o priamom a nepriamom pôsobení škodlivých látok načloveka, organizmy rastlín a živočíchov, ako aj na životné prostredie. Žiaci si osvoja základné pojmy z oblasti toxikológie, oboznámia sa s vednými disciplínami toxikológie so zameraním na potravinovú toxikológiu. Získajú informácie z toxikológie anorganických a organických látok, oboznámia sa s najčastejšími intoxikáciami liekmi a chemikáliami. Naučia sa definovať pojem cudzorodé látky v potravinách, poznať ich pôvod, charakteristiku, toxicitu, spôsob označenia, ako aj zdravotné riziko na organizmus.

PRAKTICKÁ PRÍPRAVA

Výkonové štandardy

Absolvent vie:

- dodržiavať zásady správnej výrobnéj praxe, HACCP, príslušné normy a legislatívu,
- aplikovať európske, národné a regionálne predpisy, postupy, normy a štandardy,
- aplikovať získané vedomosti o chemických, biochemických a fyzikálnychzákonitostiach v hodnotení kontrole kvality surovín a potravinárskych výrobkov, ako aj v technologických postupoch,
- aplikovať všeobecne záväzné právne predpisy pri kontrole vo výrobe, distribúcií a predaji potravinárskych komodít,
- používať metódy kontroly potravinárskych procesov, ovládať vstupnú, výrobnú a výstupnú kontrolu surovín, technologicky pomocných látok, prídavných látok a výrobkov,
- odoberať, zabaliť a správne uchovávať vzorky,
- uskutočniť mikrobiologické a chemické rozborý podľa noriem, správne hodnotiť a vysvetliť výsledky analýz,
- zrealizovať požadované testy, interpretovať výsledky a prijímať požadované opatrenia,
- realizovať kontrolu na všetkých stupňoch výroby, pri skladovaní, expedícií, distribúcií a predaji potravinárskych výrobkov,
- identifikovať kontroly, ktoré majú byť uskutočnené na rôznych stupňoch potravinového reťazca,
- preveriť kvalitu prihotových výrobkoch,
- skúmať porušovanie pravidiel a vyhotoviť záznam z vykonaných kontrol,
- určiť parametre, ktoré majú zabezpečiť najlepšiu kvalitu uchovania a ochrany výrobkov (teplota, relatívna vlhkosť vzduchu, aktivita vody, pH, prístup svetla a kyslíka, prítomnosť iných výrobkov),
- identifikovať parametre, ktoré majú byť monitorované (teplota, relatívna vlhkosť vzduchu, aktivita vody, pH, prístup svetla a kyslíka, prítomnosť iných výrobkov),
- určiť vhodné baliace techniky pre transportvýrobkov,
- preveriť dodržiavanie vhodných techník, spôsobov balenia a označovania výrobkov a etiketovania,
- preveriť kvalitu balenia a presnosť informácií uvedených na etikete,
- prijať vhodné opatrenia, ktoré zabránia kontaminácii výrobkov,
- určiť vhodné parametre pre prepravu potravín špecifickými dopravnými prostriedkami,
- zabezpečiť dodržiavanie ochrany a skladovania výrobkov, dodržanie hygienických požiadaviek na prepravu výrobkov,
- preveriť vystavenie výrobkov a podmienky, priktorých majú byť umiestnené (regály, vitríny, chladiarenské a mraziarenské zariadenia),
- identifikovať typické črty hlavných druhov a odrôd ovocia a zeleniny resp. iných rastlinných komodít a zhodnotiť ich kvalitu,
- identifikovať typické znaky potravín živočíšneho pôvodu a zhodnotiť ich kvalitu,
- preveriť produkty označované a chránené špecifickýmioznačeniami a etiketami,

- preveriť kvalitu, čerstvosť výrobkov umiestňovaných na trh, ich dátum spotreby a dátum minimálnej trvanlivosti výrobkov,
- identifikovať a preveriť hygienické štandardy predajných miest,
- využívať informačný systém označovania potravín (v EÚ označovaný FLIS),
- komunikovať s pracovníkmi, ktorí sú predmetom kontroly zdvorilým spôsobom, zrozumiteľne vysvetliť prácu, ktorá má byť vykonaná,
- vypracovať správy určené rôznym recipientom,
- uplatňovať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a zásady ochrany životného prostredia.

Obsahové štandardy

Praktické cvičenia

Cvičenia sú realizované v oblasti aplikovaného prírodovedného vzdelávania, hlavne analytickej chémie a mikrobiológie. Žiaci sa naučia využívať výpočty pri práci, budú ovládať základné pravidlá bezpečnosti práce s chemickými látkami. Na laboratórnych cvičeniach žiaci získajú základné zručnosti pri práci s fyzikálno-chemickými prístrojmi, ktoré patria k základnému vybaveniu laboratórií, naučia sa pripravovať roztoky, vypracovať protokoly. Žiaci získajú zručnosti a návyky zväžkovej analýzy, odmernej analýzy a inštrumentálnych metód analýzy.

Žiaci osvoja základy aseptického práce v mikrobiologickom laboratóriu, spoznajú jeho vybavenie ako aj základy mikrobiologických techník. Naučia sa pripravovať rôzne kultivačné médiá, izolovať kultúry mikroorganizmov a identifikovať dôležité priemyselné mikroorganizmy na základe makroskopických a mikroskopických morfológických znakov. Na laboratórnych cvičeniach budú môcť pozorovať trvalé i natívne preparáty. Pri konkrétnych vzorkách budú preverovať a uskutočňovať náležité postupy v súvislosti s hygienou a tak realizovať systém HACCP. Poznanie užitočných a škodlivých mikroorganizmov im pomôže pri rýchlej identifikácii vzoriek a pri navrhovaní adekvátnych nápravných opatrení, či predchádzaniu kazenia potravín a nápojov. V laboratórnych cvičeniach sa naučia odoberať vzorky, kontrolovať správnosť a neporušenosť obalu, preverovať prepravu vzoriek, skladovanie a označovanie vzoriek. Budú vedieť identifikovať škodlivé mikroorganizmy, písať správy, navrhovať opatrenia a preverovať dodržiavanie noriem, požadovanej hygieny a navrhnutých opatrení.

Analýza potravín

Cieľom je poskytnúť žiakom praktické zručnosti v analytických metódach, ktoré sa v kontrolnej praxi potravinárskeho priemyslu najviac používajú. Úlohou je naučiť žiakov prakticky posudzovať kvalitu surovín a výrobkov potravinárskych výrob metódami senzorkými, fyzikálno-chemickými a mikrobiologickými. Žiaci sa oboznámia s bezpečnosťou práce v laboratóriu, pomôckami a s platnými všeobecnými zásadami, ktoré sa využívajú pri práci. Naučia sa odoberať vzorky, pracovať s nimi, využívať výpočty pri práci, pripravovať roztoky, vypracovať protokoly. Žiaci vykonávajú konkrétne stanovenia jednotlivých potravín kvasnej, mliekarenskej technológie, analyzujú vzorky mäsa a mäsových výrobkov, vzorky múky a sacharidových výrobkov, vzorky vody

Cieľom je naučiť žiaka základné operácie a pracovné techniky, výpočty, pracovať s roztokmi, sledovať chemické reakcie a analyzovať potraviny.

Kontrolná prax

Cieľom je poskytnúť informácie a účasť na kontrolách potravín rastlinného a živočíšneho pôvodu celom potravinovom reťazci, od prvovýroby až po maloobchodný predaj. Cieľom kontrol potravín je overovanie dodržiavania právnych predpisov, zabezpečenie eliminácie nedostatkov u potravín vyrábaných na našom území a tiež zabránenie vstupu rizikových potravín dovážaných z tretích krajín tak, aby bola zabezpečená ochrana zdravia spotrebiteľov. Dôraz je kladený aj na odhaľovanie zavádzania a klamanie spotrebiteľov, a taktiež aj falšovania potravín a potravinových podvodov. V závislosti od rastúcej automatizácie a digitalizácie výroby stúpajú požiadavky sledovania výrobných procesov, začínajúc kontrolou kvality preberaných surovín cez kontrolu polotovarov v rôznych fázach výroby až po kontrolu finálnych výrobkov. Žiaci sa oboznámia s metódami používanými priamo v prevádzkach a službami podnikového laboratória. Majú sa naučiť ako a kedy tieto metódy treba použiť na zlepšenie technologických procesov, ich riadenie a kontrolu.

12. V podkapitole 18.2 Kľúčové kompetencie sa na s. 146 – 148 celý pôvodný text **nahrádza** aktualizovaným textom, ktorý znie:

„Kľúčové kompetencie sú tie, ktoré potrebujú všetci ľudia na svoje osobné naplnenie a rozvoj, zamestnateľnosť, sociálne začlenenie, udržateľný životný štýl,

úspešný život v spoločnosti, ktorá žije v mieri, pre riadenie života so zodpovedným prístupom ku zdraviu a aktívne občianstvo.

Všetky kľúčové kompetencie sa považujú za rovnako dôležité. Každá z nich prispieva k úspešnému životu v spoločnosti. Kompetencie možno využívať v mnohých rôznych súvislostiach a rozličných kombináciách. Prekrývajú sa a nadväzujú na seba; aspekty, ktoré sú podstatné v jednej oblasti, zvyčajne podporujú kompetencie aj v ďalšej oblasti.

V súlade s Odporúčaním rady z 22. mája 2018 o kľúčových kompetenciách pre celoživotné vzdelávanie má absolvent vyššieho odborného vzdelávania v rámci teoretického a praktického vyučovania nadobudnúť schopnosť rozvíjať tieto kľúčové kompetencie v nasledujúcich opisoch:

a) Gramotnosť

je schopnosť identifikovať, pochopiť, tvoriť a interpretovať koncepty, pocity, fakty a názory ústnou aj písomnou formou pomocou vizuálnych, zvukových a digitálnych materiálov v rozličných odboroch a kontextoch. Zahŕňa schopnosť efektívne komunikovať a nadväzovať kontakty s ostatnými.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- 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;
- identifikovať v texte logické, časové a príčinnno-následné súvislosti;
- uplatniť základy kritického čítania, t. j. vie vnímať väčšinu problémov nastolených textom a identifikuje explicitné chyby a protirečenia, ktoré sa v texte nachádzajú;
- 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;
- aktívne zapojiť do diskusie, svoj prejav formuluje zrozumiteľne a pokojne; dokáže sa pohotovo zorientovať v komunikačnej situácii a jasne reagovať zrozumiteľnou odpoveďou alebo otázkou;
- dodržiavať zásady spoločenskej komunikácie, dokáže komunikačnej situácii vhodne prispôbiť stratégiu, charakter a tón komunikácie;
- vytvoriť štruktúrovaný a kompozične zrozumiteľný text, ktorý mu je blízky témou alebo odbornosťou;
- pri tvorbe textu uplatniť logické, časové a príčinnno-následné súvislosti textu a požiadavky slovosledu v súlade s komunikačnou situáciou.

b) Viacjazyčnosť

je kompetencia, ktorá vymedzuje schopnosť používať rozličné jazyky na vhodnú a účinnú komunikáciu v primeranej škále spoločenských a kultúrnych súvislostí. Ide o schopnosti sprostredkovať informácie medzi rôznymi jazykmi a médiami. Pokiaľ je to vhodné, môže zahŕňať zachovanie a ďalší rozvoj kompetencií v materinskom jazyku, ako aj osvojenie si úradného jazyka (jazykov) danej krajiny.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- pochopiť hlavné body jasnej štandardnej reči o známych veciach, s ktorými sa pravidelne stretáva vo svojom živote. Rozumie zmyslu mnohých rozhlasových alebo televíznych programov o aktuálnych udalostiach a témach osobného či odborného záujmu, keď je prejav relatívne pomalý a jasný;
- 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. Dokáže nepripravený vstúpiť do konverzácie na témy, ktoré sú známe, ktoré ho osobne zaujímajú, alebo ktoré sa týkajú osobného každodenného života;
- spojiť slovné spojenia jednoduchým spôsobom tak, aby opísal skúsenosti a udalosti, vlastné sny, nádeje a ambície. Stručne dokáže uviesť dôvody a vysvetlenia názorov a plánov, vyrozprávať príbeh alebo zápletku knihy či filmu a opísať vlastné reakcie;
- napísať jednoduchý súvislý text na témy, ktoré sú mu známe alebo ho osobne zaujímajú, alebo napríklad aj e-mailly opisujúce jeho skúsenosti a dojmy.

c) Matematická kompetencia a kompetencia vo vede, v technológii a inžinierstve

matematická kompetencia je schopnosť rozvíjať a používať matematické myslenie a porozumenie na riešenie rôznych problémov v každodenných situáciách. Kompetencia vo vede sa vzťahuje na schopnosť vysvetliť prírodné javy pomocou základných vedomostí a metodiky vrátane pozorovania a experimentovania s cieľom klásť otázky a odvodiť závery podložené dôkazmi. Kompetencie v technológii a inžinierstve sa chápu ako uplatňovanie daných vedomostí a metodiky ako odpovedí na vnímané ľudské túžby a potreby. Kompetencia vo vede, v technológii a inžinierstve zahŕňa porozumenie zmenám spôsobeným ľudskou činnosťou a zodpovednosti občana ako jednotlivca.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- efektívne aplikovať matematické princípy a postupy v rámci svojho odboru;
- komunikovať v matematickom jazyku a používať vhodné pomôcky vrátane štatistických údajov a grafov;
- chápať vedu ako proces bádania rôznymi metódami vrátane pozorovania a riadených experimentov, logicky a racionálne myslieť pri overovaní hypotéz;
- aktívne zaujímať o etické otázky a podporu bezpečnosti a environmentálnej udržateľnosti, najmä pokiaľ ide o vedecko-technický pokrok v súvislosti s jednotlivcom, rodinou, komunitou a celosvetovými otázkami.

d) Digitálna kompetencia

zahŕňa sebaisté, kritické a zodpovedné využívanie digitálnych technológií na vzdelávanie, prácu a účasť na dianí v spoločnosti, ako aj interakciu s digitálnymi technológiami. Zahŕňa informačnú a dátovú gramotnosť, komunikáciu a spoluprácu, mediálnu gramotnosť, tvorbu digitálneho obsahu, bezpečnosť, otázky súvisiace s duševným vlastníctvom, riešenie problémov a kritické myslenie.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- používať digitálne technológie na podporu svojho aktívneho občianstva a sociálneho začlenenia, spoluprácu s ostatnými a kreatívnosť pri dosahovaní

osobných, sociálnych alebo obchodných cieľov s uvedomením si príležitosti, obmedzení, vplyvov a rizík, ktoré predstavujú;

- kriticky pristupovať k platnosti, spoľahlivosti a vplyvu informácií a údajov dostupných vďaka digitálnym prostriedkom a poznať právne a etické zásady súvisiace s prácou s digitálnymi technológiami;
- chrániť informácie, obsah, údaje a digitálne identity, ako aj rozoznávať softvéry, zariadenia, umelú inteligenciu alebo roboty a efektívne s nimi pracovať;
- chápať všeobecné zásady, mechanizmy a logiku vyvíjajúcich sa digitálnych technológií a poznať základné funkcie a spôsoby použitia rôznych zariadení, softvérov a sietí.

e) Osobná a sociálna kompetencia a schopnosť učiť sa

je schopnosť uvažovať o vlastnej osobnosti, efektívne riadiť čas a informácie, konštruktívne spolupracovať s ostatnými a riadiť vlastné vzdelávanie a kariéru. Zahŕňa schopnosť zvládnuť zložité situácie, učiť sa, zachovať si fyzické aj duševné zdravie a dbať o svoje zdravie a viesť život zameraný na budúcnosť, byť empatický a zvládať konflikty v inkluzívnom a podporujúcom prostredí.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- starať o svoj fyzický a duševný rozvoj, uvedomovať si dôsledky nezdravého životného štýlu a závislostí;
- kriticky uvažovať o svojich vlastných predsudkoch a stereotypoch a o tom, čo sa za nimi skrýva;
- preukázať istotu vo svojej schopnosti zvládnuť výzvy v živote;
- dôsledne dodržiavať svoje záväzky voči iným;
- pri práci podporovať druhých aj napriek rozdielnym názorom;
- identifikovať zdroje učenia sa, vybrať najspoľahlivejšie zdroje informácií alebo uskutočniť zodpovedný výber z existujúcich možností;
- dokáže použiť explicitné a definovateľné kritériá, princípy alebo hodnoty pri tvorbe úsudkov.

f) Občianska kompetencia

je schopnosť konať ako zodpovedný občan a v plnej miere sa zúčastňovať na občianskom a sociálnom živote, a to opierajúc sa o znalosť sociálnych, hospodárskych, právnych a politických konceptov a štruktúr, ako aj o chápanie celosvetového vývoja a udržateľnosti.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- rešpektovať ľudí, ktorí majú odlišné názory v oblasti politiky a vierovyznania;
- vykonávať povinnosti aktívneho občana na miestnej, národnej alebo globálnej úrovni;
- porozumieť rôznym spôsobom, akými občania môžu ovplyvňovať politiku;
- kriticky uvažovať o vplyve propagandy na život jednotlivca, spoločnosti a vývoj súčasného sveta;
- dokáže zhodnotiť vplyv spoločnosti na svet prírody, napríklad z hľadiska rastu a vývoja populácie, spotreby prírodných zdrojov.

g) Kompetencia v oblasti kultúrneho povedomia a prejavu

zahŕňa chápanie a rešpektovanie toho, ako sa myšlienky a význam kreatívne vyjadrujú a šíria v rôznych kultúrach a prostredníctvom rôznych druhov umenia a iných kultúrnych foriem. Zahŕňa rozvoj a vyjadrovanie vlastných názorov a

schopnosť identifikovať svoje miesto alebo úlohu v spoločnosti rôznymi spôsobmi a v rôznych kontextoch.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- vyhľadávať možnosti spoznať iné kultúry s cieľom spoznať tradície a iný pohľad na svet;
- zaujať otvorený postoj a rešpekt k rôznorodosti kultúrneho prejavu, ako aj etický a zodpovedný prístup k intelektuálnemu a kultúrnemu vlastníctvu;
- poznať miestnu, národnú, regionálnu, európsku a globálnu kultúru a jej prejavy vrátane jazyka, dedičstva a tradícií či kultúrnych produktov a porozumieť tomu, ako sa tieto prejavy môžu navzájom ovplyvňovať a ako môžu ovplyvňovať názory jednotlivca.

13. V podkapitole 20.4 Vzdelávacie štandardy špecifické pre študijné odbory a odborné zamerania sana s. 165 vkladajú vzdelávacie štandardy, ktoré znejú:

Študijný odbor KONTROLÓR POTRAVÍN
TEORETICKÉ VZDELÁVANIE
Výkonové štandardy
<p>Absolvent má:</p> <ul style="list-style-type: none">- definovať kritériá bezpečnosti potravín,- orientovať sa v príslušných legislatívnych potravinárskych predpisoch SR a EÚ,- definovať zásady správnej výrobnéj praxe, zásady HACCP, hygienické zásady priskladovania, preprave, distribúcií a predaji potravín,- vysvetliť základy senzorického, fyzikálno-chemického a mikrobiologického vyšetrenia výrobkov,- opísať kontrolné metódy používané v jednotlivých odvetviach potravinárskeho priemyslu, hodnotenie hygieny a kvality potravín a kontrolu dodržiavania zásad distribúcie a predaja potravín,- definovať prevádzkové parametre kontroly týkajúce sa potravín rastlinného a živočíšneho pôvodu,- definovať pojem úradná kontrola potravín a vysvetliť jej význam,- vysvetliť princípy kontroly na všetkých stupňoch výroby,- definovať prevádzkové parametre a aplikovať štandardy kvality,- vysvetliť princípy odberu a uchovávaní vzoriek na všetkých stupňoch výroby,- definovať spôsoby kontroly rastlinných a živočíšnych surovín a potravín,- vysvetliť podmienky skladovania surovín, potravín a podmienky pre ich transport a distribúciu,- vysvetliť postupy spracovávania, ošetrovania a konzervovania výrobkov,- definovať kvalitu produktu,- vysvetliť techniky balenia a označovanie etiketami,- opísať kontrolu výrobkov na trhu, resp. predajných miestach,- opísať kontrolu predajných miest hotových výrobkov,- vysvetliť pojem tovar a definovať jeho úžitkové vlastnosti,- opísať systém kvality,- vysvetliť význam ochrany tovaru, jeho balenia a preberania,- orientovať sa v rôznych typoch certifikácií: obchodná značka, ochranná známka, európska ochranná známka, chránené označenie pôvodu, pôvod etikiet,- opísať informačný systém označovania potravín v EÚ (FLIS),- rozvíjať schopnosť komunikácie v rôznych situáciách (informovanie verejnosti, audity, kontroly, inšpekcie),- definovať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a zásady ochrany životného prostredia.
Obsahové štandardy

Potravinárska legislatíva

Cieľom je poskytnúť žiakom súhrn vedomostí o všeobecne záväzných právnych potravinárskych predpisoch na národnej a európskej úrovni. Žiaci získajú informácie o úradnej kontrole potravín v podmienkach Slovenskej republiky a EÚ. Oboznámia sa s formami kontroly potravín, národnými a európskymi požiadavkami potravinového práva, metrologickou legislatívou, označovaním spotrebiteľského balenia a jeho kontrolou, technickou štandardizáciou, poskytovaním informácií o potravinách spotrebiteľom, ochrannými známkami a ochranou práv spotrebiteľa v EÚ. Získajú poznatky o zákonoch a predpisoch, ktoré sa zaoberajú problematikou potravinárstva. Žiaci sa oboznámia s jednotlivými ustanoveniami Zákona o potravinách a predpismi EÚ, ktoré sa týkajú problematiky potravín. Štúdiom Zákona o potravinách získajú žiaci základné vedomosti o balení, označovaní, skladovaní, preprave, distribúcii a predaji potravín. Ďalej sa zoznámia spotravinovým kódexom, aktuálnymi všeobecne záväznými predpismi pre potravinárske suroviny a potravinárske komodity a normami v oblasti potravinárstva. Cieľom štúdia v oblasti potravinárskej legislatívy je pohotová orientácia v príslušnej legislatíve.

Hygiena potravín

Cieľom je poskytnúť žiakom komplexné vedomosti o hygiene potravín a sanitácii. Žiaci sa oboznámia s hygienickými opatreniami vo výrobe, pri manipulácii s potravinami a pri umiestňovaní potravín na trh. Získajú poznatky o ochoreniach z potravín a zdraviu škodlivých vplyvov na potraviny. Žiaci sa zoznámia so základnou legislatívou, ktorá upravuje problematiku hygienických požiadaviek ako je: hygiena potravín, hygienické podmienky výroby, HACCP, sanitácia a ochrana potravín. Cieľom štúdia v oblasti hygieny potravín je naučiť žiaka význam pojmov hygiena, hygienický režim, hygienicky bezchybné potraviny, zdravotne bezpečné potraviny a toxické látky v potravinách.

Tovaroznalectvo

Cieľom je poskytnúť žiakom základné vedomosti o potravinárskom tovare a jeho úžitkových vlastnostiach. Žiaci získajú informácie o základnom sortimente potravinárskych tovarov rastlinného a živočíšneho pôvodu. Oboznámia sa podľa skupín tovaru s charakteristikou surovín a výrobkov, s produkčnými oblasťami, úžitkovými vlastnosťami, použitím a nahraditeľnosťou tovaru, jeho skladovaním a ošetrovaním, najčastejšie sa vyskytujúcimi chybami tovaru. Žiaci sa zároveň zoznámia s technickými normami a hodnoteniami jednotlivých druhov tovarov. Získajú vedomosti o význame ochrany tovaru, jeho balení a označovaní, ako aj vhodnej baliacej technike. Zoznámia sa so zásadami preberania tovaru s dôrazom na hygienu, sanitáciu a ochranu životného prostredia.

Cieľom štúdia v oblasti tovaroznalectva je orientovať sa v pojmoch: tovar, úžitková hodnota tovaru, kvalita tovaru, systém kontroly kvality tovaru.

Analytická chémia

Cieľom je poskytnúť žiakom základné vedomosti a zručnosti o analytických metódach a postupoch chemickej kontroly kvality surovín, polotovarov a finálnych výrobkov. Žiaci sa naučia princípy analýz používaných priamo v prevádzkach a získajú informácie o tom, kedy tieto metódy treba použiť na zlepšenie technologických procesov, ich riadenie a kontrolu.

Žiaci získajú také vedomosti a zručnosti, aby boli schopní samostatne s použitím chemickej literatúry a modernej laboratórnej techniky vykonávať chemické rozborý pre rôzne oblasti praxe. Naučia sa princípy a metodiky analýz, techniku odberu vzoriek a ich úpravu. Oboznámia sa s chemickým základom dôkazov a stanovení, princípmi kvalitatívnej a kvantitatívnej analýzy anorganických a organických látok, metódami analýzy plynov, ako aj molekulárnymi analytickými metódami. Naučia sa metodiku spracovania a vyhodnotenia výsledkov, metodiku vedenia záznamov o rozboroch.

Mikrobiológia

Cieľom je poskytnúť žiakom základné vedomosti z oblasti mikrobiológie s dôrazom na jej význam pre technologické procesy v potravinárstve a s dôrazom na význam mikrobiologickej kontroly pre kvalitu a hygienickú bezpečnosť potravín.

Obsah je zameraný na poznatky o mikroorganizmoch a ich význame v bežnom živote človeka. Žiaci získajú informácie o histórii mikrobiológie, základnej klasifikácii mikroorganizmov, ich zaradení do systému, morfológiu, cytológiu, chemické zloženie a rozmnožovanie mikroorganizmov, ako aj na podmienky ovplyvňujúce ich rast a kultiváciu. Žiaci sa naučia spoznávať pozitívnu a negatívnu mikroflóru, a tiež vplyvy prostredia na život mikroorganizmov. Získajú prehľad o patogénnych mikroorganizmoch, ochrane pred nimi, o infekčných ochoreniach a ich vplyve na imunitu človeka. Oboznámia sa s mechanizmami rezistencie mikroorganizmov proti antibiotikám a s významom probiotík v živote človeka. Nadobudnú poznanie v oblasti identifikácie jednotlivých druhov kontrol, ktoré sa uskutočňujú v rôznych etapách odberu vzoriek.

Analýza potravín

Obsah sa zameriava na princípy a teoretické vedomosti z analytických metód, ktoré sa v kontrolnej praxi potravinárstva najviac používajú. Žiaci sa naučia princípy metód posudzovania kvality surovín a výrobkov potravinárskych výrob metódami senzorickými, fyzikálno-chemickými a mikrobiologickými. Získajú poznatky z jednotlivých typov analytických metód od odberu a úpravy vzoriek, senzorického hodnotenia organoleptických znakov až po vlastnú analýzu. Naučia sa princípy najdôležitejších analytických metód stanovenia vody a sušiny, minerálnych látok, dusíkatých látok, tukov a cukrov, oboznámia sa s problematikou analýzy organických kyselín, aromatických látok, prírodných farbív a vitamínov. Získajú informácie o analýze cudzorodých látok, ktoré sa pridávajú do potravín, alebo sa dostanú do potravín zo surovín znečistených vplyvom životného prostredia, z technologických zariadení a iných zdrojov. Budú sa zaoberať požiadavkami na kvalitu pitnej vody a problematikou odpadových vôd.

Toxikológia

Cieľom je poskytnúť žiakom poznatky o priamom a nepriamom pôsobení škodlivých látok na človeka, organizmy rastlín a živočíchov, ako aj na životné prostredie. Žiaci si osvoja základné pojmy z oblasti toxikológie, oboznámia sa s vednými disciplínami toxikológie so zameraním na potravinovú toxikológiu. Získajú informácie z toxikológie anorganických a organických látok, oboznámia sa s najčastejšími intoxikáciami liekmi a chemikáliami. Naučia sa definovať pojem cudzorodé látky v potravinách, poznať ich pôvod, charakteristiku, toxicitu, spôsob označenia, ako aj zdravotné riziko na organizmus.

PRAKTICKÁ PRÍPRAVA

Výkonové štandardy

Absolvent vie:

- dodržiavať zásady správnej výrobnéj praxe, HACCP, príslušné normy a legislatívu,
- aplikovať európske, národné a regionálne predpisy, postupy, normy a štandardy,
- aplikovať získané vedomosti o chemických, biochemických a fyzikálnych zákonitostiach v hodnotení kontrole kvality surovín a potravinárskych výrobkov, ako aj v technologických postupoch,
- aplikovať všeobecne záväzné právne predpisy pri kontrole vo výrobe, distribúcií a predaji potravinárskych komodít,
- používať metódy kontroly potravinárskych procesov, ovládať vstupnú, výrobnú a výstupnú kontrolu surovín, technologicky pomocných látok, prídavných látok a výrobkov,
- odoberať, zabaliť a správne uchovávať vzorky,
- uskutočniť mikrobiologické a chemické rozborov podľa noriem, správne hodnotiť a vysvetliť výsledky analýz,
- zrealizovať požadované testy, interpretovať výsledky a prijímať požadované opatrenia,
- realizovať kontrolu na všetkých stupňoch výroby, pri skladovaní, expedícií, distribúcií a predaji potravinárskych výrobkov,
- identifikovať kontroly, ktoré majú byť uskutočnené na rôznych stupňoch potravinového reťazca,
- preveriť kvalitu prihotových výrobkov,
- skúmať porušovanie pravidiel a vyhotoviť záznam z vykonaných kontrol,
- určiť parametre, ktoré majú zabezpečiť najlepšiu kvalitu uchovania a ochrany výrobkov (teplota, relatívna vlhkosť vzduchu, aktivita vody, pH, prístup svetla a kyslíka, prítomnosť iných výrobkov),
- identifikovať parametre, ktoré majú byť monitorované (teplota, relatívna vlhkosť vzduchu, aktivita vody, pH, prístup svetla a kyslíka, prítomnosť iných výrobkov),
- určiť vhodné baliace techniky pre transport výrobkov,
- preveriť dodržiavanie vhodných techník, spôsobov balenia a označovania výrobkov a etiketovania,
- preveriť kvalitu balenia a presnosť informácií uvedených na etikete,
- prijať vhodné opatrenia, ktoré zabránia kontaminácii výrobkov,
- určiť vhodné parametre pre prepravu potravín špecifickými dopravnými prostriedkami,
- zabezpečiť dodržiavanie ochrany a skladovania výrobkov, dodržanie hygienických požiadaviek na prepravu výrobkov,
- preveriť vystavenie výrobkov a podmienky, pri ktorých majú byť umiestnené (regály, vitríny, chladiarenské a mraziarenské zariadenia),
- identifikovať typické črty hlavných druhov a odrôd ovocia a zeleniny resp. iných rastlinných komodít a zhodnotiť ich kvalitu,
- identifikovať typické znaky potravín živočíšneho pôvodu a zhodnotiť ich kvalitu,
- preveriť produkty označované a chránené špecifickými označeniami a etiketami,
- preveriť kvalitu, čerstvosť výrobkov umiestňovaných na trh, ich dátum spotreby a dátum minimálnej trvanlivosti výrobkov,
- identifikovať a preveriť hygienické štandardy predajných miest,

- využívať informačný systém označovania potravín (v EÚ označovaný FLIS),
- komunikovať s pracovníkmi, ktorí sú predmetom kontroly zdvorilým spôsobom, zrozumiteľne vysvetliť prácu, ktorá má byť vykonaná,
- vypracovať správy určené rôznym recipientom,
- uplatňovať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a zásady ochrany životného prostredia.

Obsahové štandardy

Praktické cvičenia

Cvičenia sú realizované v oblasti aplikovaného prírodovedného vzdelávania, hlavne analytickej chémie a mikrobiológie. Žiaci sa naučia využívať výpočty pri práci, budú ovládať základné pravidlá bezpečnosti práce s chemickými látkami. Na laboratórnych cvičeniach žiaci získajú základné zručnosti pri práci s fyzikálno-chemickými prístrojmi, ktoré patria k základnému vybaveniu laboratórií, naučia sa pripravovať roztoky, vypracovať protokoly. Žiaci získajú zručnosti a návyky zväžkovej analýzy, odmernej analýzy a inštrumentálnych metód analýzy.

Žiaci osvoja základy aseptického práce v mikrobiologickom laboratóriu, spoznajú jeho vybavenie ako aj základy mikrobiologických techník. Naučia sa pripravovať rôzne kultivačné médiá, izolovať kultúry mikroorganizmov a identifikovať dôležité priemyselné mikroorganizmy na základe makroskopických a mikroskopických morfológických znakov. Na laboratórnych cvičeniach budú môcť pozorovať trvalé i natívne preparáty. Pri konkrétnych vzorkách budú preverovať a uskutočňovať náležité postupy v súvislosti s hygienou a tak realizovať systém HACCP. Poznanie užitočných a škodlivých mikroorganizmov im pomôže pri rýchlej identifikácii vzoriek a pri navrhovaní adekvátnych nápravných opatrení, či predchádzaniu kazeniu potravín a nápojov. V laboratórnych cvičeniach sa naučia odoberať vzorky, kontrolovať správnosť a neporušenosť obalu, preverovať prepravu vzoriek, skladovanie a označovanie vzoriek. Budú vedieť identifikovať škodlivé mikroorganizmy, písať správy, navrhovať opatrenia a preverovať dodržiavanie noriem, požadovanej hygieny a navrhnutých opatrení.

Analýza potravín

Cieľom je poskytnúť žiakovi praktické zručnosti v analytických metódach, ktoré sa v kontrolnej praxi potravinárskeho priemyslu najviac používajú. Úlohou je naučiť žiakov prakticky posudzovať kvalitu surovín a výrobkov potravinárskych výrobkov metódami senzorkými, fyzikálno-chemickými a mikrobiologickými. Žiaci sa oboznámia s bezpečnosťou práce v laboratóriu, pomôckami a s platnými všeobecnými zásadami, ktoré sa využívajú pri práci. Naučia sa odoberať vzorky, pracovať s nimi, využívať výpočty pri práci, pripravovať roztoky, vypracovať protokoly. Žiaci vykonávajú konkrétne stanovenia jednotlivých potravín kvasnej, mliekarenskej technológie, analyzujú vzorky mäsa a mäsových výrobkov, vzorky múky a sacharidových výrobkov, vzorky vody

Cieľom je naučiť žiaka základné operácie a pracovné techniky, výpočty, pracovať s roztokmi, sledovať chemické reakcie a analyzovať potraviny.

Kontrolná prax

Cieľom je poskytnúť informácie a účasť na kontrolách potravín rastlinného a živočíšneho pôvodu celom potravinovom reťazci, od prvovýroby až po maloobchodný predaj. Cieľom kontrol potravín je overovanie dodržiavania právnych predpisov, zabezpečenie eliminácie nedostatkov u potravín vyrábaných na našom území a tiež zabránenie vstupu rizikových potravín dovážaných z tretích krajín tak, aby bola zabezpečená ochrana zdravia spotrebiteľov. Dôraz je kladený aj na odhaľovanie zavádzania a klamanie spotrebiteľov, a taktiež aj falšovania potravín a potravinových podvodov. V závislosti od rastúcej automatizácie a digitalizácie výroby stúpajú požiadavky sledovania výrobných procesov, začínajúc kontrolou kvality preberaných surovín cez kontrolu polotovarov v rôznych fázach výroby až po kontrolu finálnych výrobkov. Žiaci sa oboznámia s metódami používanými priamo v prevádzkach a službami podnikového laboratória. Majú sa naučiť ako a kedy tieto metódy treba použiť na zlepšenie technologických procesov, ich riadenie a kontrolu.

14. V podkapitole 22.2 Kľúčové kompetencie sa na s. 177 – 179 celý pôvodný text **nahrádza** aktualizovaným textom, ktorý znie:

„Kľúčové kompetencie sú tie, ktoré potrebujú všetci ľudia na svoje osobné naplnenie a rozvoj, zamestnateľnosť, sociálne začlenenie, udržateľný životný štýl, úspešný život v spoločnosti, ktorá žije v mieri, pre riadenie života so zodpovedným prístupom ku zdraviu a aktívne občianstvo.

Všetky kľúčové kompetencie sa považujú za rovnako dôležité. Každá z nich prispieva k úspešnému životu v spoločnosti. Kompetencie možno využívať v mnohých rôznych súvislostiach a rozličných kombináciách. Prekrývajú sa a nadväzujú na seba; aspekty, ktoré sú podstatné v jednej oblasti, zvyčajne podporujú kompetencie aj v ďalšej oblasti.

V súlade s Odporúčaním rady z 22. mája 2018 o kľúčových kompetenciách pre celoživotné vzdelávanie má absolvent vyššieho odborného vzdelávania v rámci teoretického a praktického vyučovania nadobudnúť schopnosť rozvíjať tieto kľúčové kompetencie v nasledujúcich opisoch:

a) Gramotnosť

je schopnosť identifikovať, pochopiť, tvoriť a interpretovať koncepty, pocity, fakty a názory ústnou aj písomnou formou pomocou vizuálnych, zvukových a digitálnych materiálov v rozličných odboroch a kontextoch. Zahŕňa schopnosť efektívne komunikovať a nadväzovať kontakty s ostatnými.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- 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;
- identifikovať v texte logické, časové a príčinnno-následné súvislosti;
- uplatniť základy kritického čítania, t. j. vie vnímať väčšinu problémov nastolených textom a identifikuje explicitné chyby a protirečenia, ktoré sa v texte nachádzajú;
- 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;
- aktívne zapojiť do diskusie, svoj prejav formuluje zrozumiteľne a pokojne; dokáže sa pohotovo zorientovať v komunikačnej situácii a jasne reagovať zrozumiteľnou odpoveďou alebo otázkou;
- dodržiavať zásady spoločenskej komunikácie, dokáže komunikačnej situácii vhodne prispôsobiť stratégiu, charakter a tón komunikácie;
- vytvoriť štruktúrovaný a kompozične zrozumiteľný text, ktorý mu je blízky témou alebo odbornosťou;
- pri tvorbe textu uplatniť logické, časové a príčinnno-následné súvislosti textu a požiadavky slovosledu v súlade s komunikačnou situáciou.

b) Viacjazyčnosť

je kompetencia, ktorá vymedzuje schopnosť používať rozličné jazyky na vhodnú a účinnú komunikáciu v primeranej škále spoločenských a kultúrnych súvislostí. Ide o schopnosť sprostredkovať informácie medzi rôznymi jazykmi a médiami. Pokiaľ je to vhodné, môže zahŕňať zachovanie a ďalší rozvoj kompetencií v materinskom jazyku, ako aj osvojenie si úradného jazyka (jazykov) danej krajiny.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- pochopiť hlavné body jasnej štandardnej reči o známych veciach, s ktorými sa pravidelne stretáva vo svojom živote. Rozumie zmyslu mnohých rozhlasových alebo televíznych programov o aktuálnych udalostiach a témach osobného či odborného záujmu, keď je prejav relatívne pomalý a jasný;
- 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. Dokáže nepripravený vstúpiť do konverzácie na témy, ktoré sú známe, ktoré ho osobne zaujímajú, alebo ktoré sa týkajú osobného každodenného života;
- spojiť slovné spojenia jednoduchým spôsobom tak, aby opísal skúsenosti a udalosti, vlastné sny, nádeje a ambície. Stručne dokáže uviesť dôvody a vysvetlenia názorov a plánov, vyrozprávať príbeh alebo zápletku knihy či filmu a opísať vlastné reakcie;
- napísať jednoduchý súvislý text na témy, ktoré sú mu známe alebo ho osobne zaujímajú, alebo napríklad aj e-mailly opisujúce jeho skúsenosti a dojmy.

c) Matematická kompetencia a kompetencia vo vede, v technológii a inžinierstve

matematická kompetencia je schopnosť rozvíjať a používať matematické myslenie a porozumenie na riešenie rôznych problémov v každodenných situáciách. Kompetencia vo vede sa vzťahuje na schopnosť vysvetliť prírodné javy pomocou základných vedomostí a metodiky vrátane pozorovania a experimentovania s cieľom klásť otázky a odvodiť závery podložené dôkazmi. Kompetencie v technológii a inžinierstve sa chápu ako uplatňovanie daných vedomostí a metodiky ako odpovedí na vnímané ľudské túžby a potreby. Kompetencia vo vede, v technológii a inžinierstve zahŕňa porozumenie zmenám spôsobeným ľudskou činnosťou a zodpovednosti občana ako jednotlivca.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- efektívne aplikovať matematické princípy a postupy v rámci svojho odboru;
- komunikovať v matematickom jazyku a používať vhodné pomôcky vrátane štatistických údajov a grafov;
- chápať vedu ako proces bádania rôznymi metódami vrátane pozorovania a riadených experimentov, logicky a racionálne myslieť pri overovaní hypotéz;
- aktívne zaujímať o etické otázky a podporu bezpečnosti a environmentálnej udržateľnosti, najmä pokiaľ ide o vedecko-technický pokrok v súvislosti s jednotlivcom, rodinou, komunitou a celosvetovými otázkami.

d) Digitálna kompetencia

zahŕňa sebaisté, kritické a zodpovedné využívanie digitálnych technológií na vzdelávanie, prácu a účasť na dianí v spoločnosti, ako aj interakciu s digitálnymi technológiami. Zahŕňa informačnú a dátovú gramotnosť, komunikáciu a spoluprácu, mediálnu gramotnosť, tvorbu digitálneho obsahu, bezpečnosť, otázky súvisiace s duševným vlastníctvom, riešenie problémov a kritické myslenie.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- 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;

- kriticky pristupovať k platnosti, spoľahlivosti a vplyvu informácií a údajov dostupných vďaka digitálnym prostriedkom a poznať právne a etické zásady súvisiace s prácou s digitálnymi technológiami;
- chrániť informácie, obsah, údaje a digitálne identity, ako aj rozoznávať softvéry, zariadenia, umelú inteligenciu alebo roboty a efektívne s nimi pracovať;
- chápať všeobecné zásady, mechanizmy a logiku vyvíjajúcich sa digitálnych technológií a poznať základné funkcie a spôsoby použitia rôznych zariadení, softvérov a sietí.

e) Osobná a sociálna kompetencia a schopnosť učiť sa

je schopnosť uvažovať o vlastnej osobnosti, efektívne riadiť čas a informácie, konštruktívne spolupracovať s ostatnými a riadiť vlastné vzdelávanie a kariéru. Zahŕňa schopnosť zvládnuť zložité situácie, učiť sa, zachovať si fyzické aj duševné zdravie a dbať o svoje zdravie a viesť život zameraný na budúcnosť, byť empatický a zvládať konflikty v inkluzívnom a podporujúcom prostredí.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- starať o svoj fyzický a duševný rozvoj, uvedomovať si dôsledky nezdravého životného štýlu a závislostí;
- kriticky uvažovať o svojich vlastných predsudkoch a stereotypoch a o tom, čo sa za nimi skrýva;
- preukázať istotu vo svoje schopnosti zvládnuť výzvy v živote;
- dôsledne dodržiavať svoje záväzky voči iným;
- pri práci podporovať druhých aj napriek rozdielnym názorom;
- identifikovať zdroje učenia sa, vybrať najspoľahlivejšie zdroje informácií alebo uskutočniť zodpovedný výber z existujúcich možností;
- dokáže použiť explicitné a definovateľné kritériá, princípy alebo hodnoty pri tvorbe úsudkov.

f) Občianska kompetencia

je schopnosť konať ako zodpovedný občan a v plnej miere sa zúčastňovať na občianskom a sociálnom živote, a to opierajúc sa o znalosť sociálnych, hospodárskych, právnych a politických konceptov a štruktúr, ako aj o chápanie celosvetového vývoja a udržateľnosti.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- rešpektovať ľudí, ktorí majú odlišné názory v oblasti politiky a vierovyznania;
- vykonávať povinnosti aktívneho občana na miestnej, národnej alebo globálnej úrovni;
- porozumieť rôznym spôsobom, akými občania môžu ovplyvňovať politiku;
- kriticky uvažovať o vplyve propagandy na život jednotlivca, spoločnosti a vývoj súčasného sveta;
- dokáže zhodnotiť vplyv spoločnosti na svet prírody, napríklad z hľadiska rastu a vývoja populácie, spotreby prírodných zdrojov.

g) Kompetencia v oblasti kultúrneho povedomia a prejavu

zahŕňa chápanie a rešpektovanie toho, ako sa myšlienky a význam kreatívne vyjadrujú a šíria v rôznych kultúrach a prostredníctvom rôznych druhov umenia

a iných kultúrnych foriem. Zahŕňa rozvoj a vyjadrovanie vlastných názorov a schopnosť identifikovať svoje miesto alebo úlohu v spoločnosti rôznymi spôsobmi a v rôznych kontextoch.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- vyhľadávať možnosti spoznať iné kultúry s cieľom spoznať tradície a iný pohľad na svet;
- zaujať otvorený postoj a rešpekt k rôznorodosti kultúrneho prejavu, ako aj etický a zodpovedný prístup k intelektuálnemu a kultúrnemu vlastníctvu;
- poznať miestnu, národnú, regionálnu, európsku a globálnu kultúru a jej prejavy vrátane jazyka, dedičstva a tradícií či kultúrnych produktov a porozumieť tomu, ako sa tieto prejavy môžu navzájom ovplyvňovať a ako môžu ovplyvňovať názory jednotlivca.