



**НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЯ ЗА ПРОФЕСИОНАЛНО
ОБРАЗОВАНИЕ И ОБУЧЕНИЕ**

Проект!

**Държавен образователен стандарт
за придобиване на квалификация по професията „Техник-технолог по
качеството на храни и напитки“**

Приет от УС на НАПОО с Протокол № /от 2021 г.

| | | | | |
|------------------------------------|---|--|---|---|
| Професионално направление: | | | | |
| 541 | „Производство на храни и напитки“ | | | |
| Наименование на професията: | | | | |
| 541060 | Техник-технолог по качеството на храни и напитки | | | |
| Код | Специалност: | Степен на професионална квалификация: | Ниво по Национална квалификационна рамка (НКР) | Ниво по Европейска квалификационна рамка (ЕКР) |
| 5410601 | Контрол на качеството и безопасност на храни и напитки | Трета | 4 | 4 |

София, 2021 г.

1. Изисквания към кандидатите

1.1. Изисквания към кандидатите за входящо минимално образователно и/или квалификационно равнище за придобиване на степен на професионална квалификация съгласно Закона за професионалното образование и обучение (ЗПОО)

За придобиване на трета степен на професионална квалификация по професията „Техник-технолог по качеството на храни и напитки“ от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6, ал. 1 от ЗПОО (утвърден от министъра на образованието и науката със Заповед № РД09-413 от 12.05.2003 г., посл. изм. Заповед № РД РД-09-3574/21.12.2020 г.) изискванията за входящото минимално образователно равнище към кандидатите са:

- За ученици – завършено основно образование
- За лица, навършили 16 години – придобито право за явяване на държавни зрелостни изпити или придобито средно образование

Изискванията за входящо минимално квалификационно равнище при продължаващо професионално обучение с придобиване на трета Степен на професионална квалификация е придобита втора Степен на професионална квалификация по професия от област на образование „Производство и преработка“ или придобита квалификация по част от професия с втора Степен на професионална квалификация.

Здравословното състояние на кандидата се удостоверява с медицински документ, доказващ, че професията, по която желае да се обучава, не му е противопоказна.

1.2. Валидиране на професионални знания, умения и компетентности

Придобиването на квалификация по професията „Техник-технолог по качеството на храни и напитки“ или по част от нея чрез валидиране на придобити с неформално или информално учене резултати от ученето, се осъществява съгласно Наредба № 2 от 13 ноември 2014 г. за условията и реда за валидиране на професионални знания, умения и компетентности, издадена от министъра на образованието и науката (обнародвана в Държавен вестник, бр. 96 от 21.11.2014 г., в сила от 01.01.2015 г.).

2. Описание на професията

2.1. Трудови дейности, отговорности, личностни качества, особености на условията на труд, оборудване и инструменти, изисквания за упражняване на професията, определени в законови и подзаконови актове (здравословно състояние, правоспособност и др.)

Техник-технологът по качеството на храни и напитки изпълнява оперативните процедури, чрез които се осигуряват мониторинг, контрол и управление на системите за добри производствени практики, безопасност и качество при производство, търговия, експедиция и предлагане на храни и напитки.

Техник-технологът по качеството на храни и напитки осъществява контрол върху състоянието и начина на използване на площадките, сградите, инсталациите и прилежащите им пространства, техническото и материалното оборудване, транспортните средства, свързани с производството и търговията с храни; суровините, съставките, добавките и другите продукти, които се използват за производство на храни; миещите, почистващите, дезинфекционните и дезинсекционните препарати и процеси; материали и предмети, предназначени да влязат в контакт с храните, полуготовите и

готовите храни и напитки; всички етапи на производство, преработка, съхранение и дистрибуция на храни и напитки; хигиената на лицата, които влизат пряко или косвено в контакт със суровините, материалите и готовите продукти.

Техник-технологът по качеството на храни и напитки прилага методи и техники за мониторинг и инспекция на обектите на контрол чрез вземане на проби и анализ на различни показатели (органолептични, физико-химични, микробиологични), извършване на бързи тестове за анализ, отчитане на технологични параметри на контролно-измервателната апаратура. Въвежда данните от наблюдения, отчитане, анализи, измервания, контролира правилното съставяне и състояние на записите при документиране на системите за безопасност и качество, поддържа архив, съхраняващ записите за осигуряване идентификация и проследимост на продукта.

Техник-технологът по качеството на храни и напитки разбира и интерпретира резултатите от мониторинга и при отклонения докладва пред ръководството за предприемане на корективни действия с цел предотвратяване появата на несъответствия с изискванията на системата за безопасност и системата за качество и контролира тяхното изпълнение. Следи за поява на рекламации, както и за предприетите спрямо тях коригиращи и превантивни действия.

Техник-технологът по качество на храни и напитки отговаря за вярното и точното отразяване на всички данни и информация във връзка с осъществяваната дейност; уведомява ръководството при възникване на проблеми, свързани с продуктите и процесите във връзка със системите за управление на качеството и безопасността на продуктите. При изпълнение на преките си задължения носи отговорност за опазване на фирмена тайна и поверителна информация. По време на работа трябва да е отговорен за своето здраве и безопасност, за безопасността на своите колеги и за опазване на околната среда.

За успешното упражняване на професията техник-технологът по качеството на храни и напитки трябва да бъде наблюдателен, прецизен и точен при изпълнение на трудовите си дейности, да работи с чувство на отговорност - самостоятелно и в екип, да общува безконфликтно и оперативно да решава проблемни ситуации, възникнали в процеса на работа, да притежава нагласа за надграждане на знания и умения, за самостоятелно усвояване на нови компетенции, необходими за променящите се условия на труд.

Работата на техник-технолога по качеството на храни и напитки изисква умения за работа с компютър и използване на специализирани програмни продукти, технически средства за измерване и контрол, уреди и инструменти за вземане на проби, лабораторно оборудване.

Производството на храни и напитки се осъществява в различни по своя обем и организация на производство предприятия. Производствените процеси в хранителната индустрия обикновено са непрекъснати, имат голям обем продукция, докато в заведенията за хранене, малките цехове и работилници за хранителни изделия се прилагат повече ръчни операции, продуктите са с по-голямо разнообразие и по-малък обем. Спецификата на производствените условия определя и различен подход и организация при упражняване на професията техник-технолог по качеството на храни и напитки.

При изпълнение на своите задължения може да бъде изложен на вредни влияния, което налага използването на защитно облекло и екипировка.

Придобилият трета степен на професионална квалификация по професията

"Техник-технолог по качеството на храни и напитки" може да работи в предприятия за производство и преработка на храни и напитки, в заведения за хранене и търговия с храни.

2.2. Възможности за продължаване на професионалното обучение

След придобиване на трета степен на професионална квалификация по професията „Техник-технолог по качеството на храни и напитки“ обучаваният има право да се обучава по друга професия от професионално направление „Хранителни технологии“, като обучението му по общата задължителна професионална подготовка и част от отрасловата задължителна професионална подготовка, се зачитат.

При продължаващото професионално обучение се организира обучение за усвояване на единиците резултати от ученето, които лицата не притежават.

2.3. Възможности за професионална реализация съгласно Националната класификация на професиите и длъжностите (НКПД-2011) в Република България, утвърдена със Заповед № РД 01-931/27.12.2010 г. на министъра на труда и социалната политика, посл. изм. и доп. със Заповед №. РД01-105/23.12.2020 г.

Лицата с втора степен на професионална квалификация по професия „Техник-технолог по качеството на храни и напитки“ могат да постъпват на работа на следните длъжности от Националната квалификация на професиите и длъжностите (НКПД):

Придобилите трета степен на професионална квалификация по професията "Техник-технолог по качеството на храни и напитки" могат да постъпват на работа на длъжности (професии) от следните единични групи 3119-3017 Техник, технолог на алкохолни и безалкохолни напитки, 3119-3018 Техник, технолог на захар и захарни изделия, 3119-3019 Техник, технолог на месо и месни продукти, 3119-3020 Техник, технолог на мляко и млечни изделия, 3119-3021 Техник, технолог на растителни масла и сапуни, 3119-3022 Техник, технолог на хляб и хлебни изделия, 3119-3023 Техник, технолог, зърносъхранение, зърнопреработване и фуражи, 7515-1001 Дегустатор и окачествител на храни и напитки, 7543-3004 Инспектор, качество на производствени процеси, 7543-3010 Контрольор, качество, 7543-2011 Специалист, качество, полуфабрикати и готова продукция, както и други длъжности, включени при актуализиране на НКПД, както и други длъжности, допълнени при актуализиране на НКПД.

3. Единици резултати от ученето (ЕРУ)

3.1. Списък на Единиците резултати от учене (ЕРУ) и резултати от учене (РУ) по видове професионална подготовка

ЕРУ по обща професионална подготовка – единна за всички професии с втора степен на професионална квалификация

ЕРУ 1. Здравословни и безопасни условия на труд

1.1. РУ Създава организация за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на работното място

1.2. РУ Участва в създаването на организация за осъществяване на превантивна дейност по опазване на околната среда

1.3. РУ Създава организация за овладяването на рискови и аварийни ситуации

ЕРУ 2. Икономика

- 2.1. РУ Познава основите на пазарната икономика
- 2.2. РУ Познава основните характеристики на производствената дейност в предприятие

ЕРУ 3. Предприемачество

- 3.1. РУ Познава основите на предприемачеството
- 3.2. РУ Формира предприемаческо поведение
- 3.3. РУ Участва в разработването на бизнес план

ЕРУ по отраслова професионална подготовка – единна за всички професии от професионално направление “Хранителни технологии” – трета степен на професионална квалификация

ЕРУ 4 Използване на информационни и комуникационни технологии (ИКТ) в професионалната дейност

- 4.1. РУ Обработва информация с ИКТ
- 4.2. РУ Осъществява комуникация посредством ИКТ
- 4.3. РУ Създава цифрово съдържание с ИКТ
- 4.4. РУ Осигурява защита на електронната среда
- 4.5. РУ Решава проблеми при работата с ИКТ

ЕРУ 5 Комуникация и чужд език

- 5.1. РУ Общува ефективно в работния екип
- 5.2. РУ Осъществява ефективна бизнес комуникация
- 5.3. РУ Владее чужд език, свързан с професионалната дейност

ЕРУ 6 Хигиена и безопасност на храни и напитки

- 6.1. РУ Познава и спазва хранителното законодателство в частта, свързана с осъществяване на своята дейност
- 6.2. РУ Прилага мерки за осигуряване на личната хигиена, хигиената на работното място, на технологичното оборудване и на помещенията
- 6.3. РУ Познава и спазва основните принципи на системата за анализ на опасностите и критични точки на контрол - HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points)

ЕРУ 7. Организация и контрол на производствения процес

- 7.1. РУ Прилага процедури за осигуряване спазването на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд и противопожарна охрана
- 7.2. РУ Извършва дейности по рационално и екологично оползотворяване на вторични продукти от производството
- 7.3. РУ Документира изпълнението на програми и системи за осигуряване на качество, здравна и хигиенна безопасност
- 7.4. РУ Организира дейностите, свързани с правилното влагане на суровините, материалите и полуфабрикатите и тяхното съхранение
- 7.5. РУ Организира производствения процес, за който отговаря
- 7.6. РУ Поддържа естетика и дизайн в производството
- 7.7. РУ Участва в тестване на иновативни продукти
- 7.8. РУ Организира поддръжката на технологичното оборудване, с което работи и информира компетентните лица за необходимостта от ремонтни дейности

ЕРУ по специфична професионална подготовка за специалност „Контрол на качеството и безопасност на храни и напитки“ – трета степен на професионална квалификация

ЕРУ 8 Безопасност на храните

8.1. РУ Участва в контрола по изпълнението на процедурите по добри производствени практики (ДПП), добри хигиенни практики (ДХП), добри лабораторни практики (ДЛП)

8.2. РУ Прилага основните принципи на системата за анализ на опасностите и контрол на критични точки - HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points)

8.3. РУ Систематизира, обобщава и архивира информацията за производствения процес

ЕРУ 9. Участва в контрола на качеството на храните

9.1. РУ Прилага принципите, структурата и съдържанието на системите за управление на качеството

9.2. РУ Следва процедурите и документите за контрол качеството на храните

9.3. РУ Прилага програмите и изискванията за осъществяване на дейности по контрол на качеството

ЕРУ 10. Организация и методи на технологичен контрол

10.1. РУ Същност, цел и задачи на технологичния контрол при производството на храни.

10.2. РУ Методи за технологичен контрол при производство на храни

10.3. РУ Организация на технологичния контрол

ЕРУ 11. Микробиология на храните

11.1. РУ Познава характеристиките на основните видове микроорганизми

11.2. РУ Следи за правилното приложение на микробиологичните изисквания и критерии за хигиена и безопасност на процесите при производството на храни в предприятието

11.3. РУ Прави оценка на резултатите от микробиологичните анализи на различни групи храни

ЕРУ 12. Химия на храните

12.1. РУ Познава химичния състав и строежа на веществата, изграждащи суровини и материали за промишленото производство на храни

12.2. РУ Оценява биохимичната роля и технологичното значение на химичните вещества, съдържащи се в суровините и материалите

ЕРУ 13. Технология и техника за производство на храни

13.1. РУ Прилага технологията и техниката за производство на храни от растителен произход

13.2. РУ Прилага технологията и техниката за производство на храни от животински произход

ЕРУ 14 Суровини и материали в хранително-вкусовата промишленост

14.1. РУ Анализира технологичната характеристика на основни суровини от растителен и животински произход

14.2. РУ Анализира технологичната характеристика на промишлени, природни суровини и хранителни добавки

14.3. РУ Анализира технологичната характеристика на спомагателни материали за производство на храни и напитки.

ЕРУ 15 Процеси и апарати в хранително-вкусовата промишленост

- 15.1. РУ Познава механични и хидромеханични процеси, машини и съоръжения
 15.2. РУ Познава топлинни, термодинамични и масообменни процеси и апарати.
 15.3. РУ Познава биохимични, микробиологични и химични процеси и апарати
ЕРУ 16 Основи на технологията на хранителните продукти
 16.1. РУ Владее биохимични основи на технологията на хранителните продукти
 16.2. РУ Владее микробиологични основи на технологията на хранителните продукти
 16.3. РУ Владее основни процеси, машини и апарати в хранително-вкусовата промишленост

3.2. Описание на единиците резултати от учене (ЕРУ)

ЕРУ по общата професионална подготовка – единна за всички професии с трета степен на професионална квалификация

ЕРУ 1

| | |
|--|---|
| Наименование на единицата: | Здравословни и безопасни условия на труд (ЗБУТ) |
| Ниво по Националната квалификационна рамка (НКР): | 4 |
| Ниво по Европейската квалификационна рамка (ЕКР): | 4 |
| Наименование на професията: | Техник-технолог по качество на храни и напитки |
| Ниво по НКР: | 4 |
| Ниво по ЕКР: | 4 |
| Резултат от учене 1.1: | Съдейства на работодателя за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на работното място |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> • Посочва разпоредбите за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на работното място • Назовава знаците и сигналите за осигуряване на ЗБУТ • Запознат е с нормативните разпоредби, касаещи осигуряването на здравословни и безопасни условия на труд за конкретната трудова дейност и за свързаните трудови дейности • Представя информация за рисковете за здравето и безопасността при работа и свързани с нея дейности • Разбира разпоредбите за провеждане на обучение и инструктаж на работещите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> • Участва в прилагането на мерки за предотвратяване, намаляване и ограничаване на рисковете за здравето и безопасността при работа • Инструктира екипа, с който работи по спазване на правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд (ако е приложимо) |

| | |
|-------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Спазва прилагането на необходимите мерки за защита • Използва знаците и сигналите за осигуряване на ЗБУТ |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> • Съдейства за изпълнение на трудовите дейности при спазване нормативните разпоредби за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд • Участва в процеса за осигуряване на безопасност при работата • Изпълнява трудовата дейност при спазване на необходимите мерки за осигуряване на безопасност • Грижи се за собствената безопасност и безопасността на другите участници в трудовия процес |
| Резултат от учене 1.2: | Участва в създаването на организация за осъществяване на превантивна дейност по опазване на околната среда |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> • Познава разпоредбите за опазване на околната среда • Описва основните изисквания за разделно събиране на отпадъци • Познава разпоредбите за съхранение, използване и изхвърляне на опасни продукти |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> • Организира сортирането на опасни продукти и излезли от употреба материали, консумативи и др., при спазване технологията за събиране и рециклиране • Организира съхранението на опасни продукти и излезли от употреба материали, консумативи и др., при спазване технологията за събиране и рециклиране |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> • Познава възможните причини за замърсяване на околната среда и съдейства за тяхното предотвратяване |
| Резултат от учене 1.3: | Създава организация за овладяването на рискови и аварийни ситуации |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> • Посочва предпоставките за възникване на основните рискови и аварийни ситуации • Описва основните изисквания за осигуряване на аварийна безопасност • Изрежда основните стъпки за действие при аварии и аварийни ситуации • Изброява видовете травми и методите за оказване на първа помощ • Познава реда за установяване, регистриране, разследване и отчитане на трудови злополуки и професионални заболявания |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> • Спазва мерките за осигуряване на пожарна и аварийна безопасност • Спазва правилата за действие при аварии и аварийни ситуации • Предотвратява опасните ситуации, които могат да възникнат по време на работа |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Оказва първа помощ на пострадали при трудова злополука и авария |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> Познава рисковете за възникване на пожар или аварийна ситуация и съдейства за тяхното предотвратяване Участва в овладяването на възникнал пожар и/или авария, в съответствие с установените вътрешнофирмени правила за пожарна и аварийна безопасност |
| Средства за оценяване: | <p>Средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> Решаване на тест <p>Средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> Решаване на казус по зададен сценарий |
| Условия за провеждане на оценяването: | <p>За средство 1 и 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> Учебен кабинет |
| Критерии за оценяване: | <p>За средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> Владее теоретичните знания за: осигуряване на безопасност и здраве при работа, превантивната дейност за опазване на околната среда, овладяването на аварийни ситуации и оказването на първа помощ на пострадали <p>За средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> Избира бързо и уверено най-адекватния тип поведение при зададената рискова ситуация Вярно и точно определя необходимите действия за оказване на първа помощ |

ЕРУ 2

| | |
|------------------------------------|--|
| Наименование на единицата: | Икономика |
| Ниво по НКР: | 4 |
| Ниво по ЕКР: | 4 |
| Наименование на професията: | Техник-технолог по качество на храни и напитки |
| Ниво по НКР: | 4 |
| Ниво по ЕКР: | 4 |
| Резултат от учене 2.1: | Познава основите на пазарната икономика |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> Описва общата теория на пазарната икономика Изброява основните икономически проблеми Посочва ролята на държавата в пазарната икономика Изброява видовете икономически субекти в бизнеса |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> Ориентира се относно функциите на различните икономически субекти Информира се за успешни практически примери за управление на различни бизнес начинания |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> Способен е да идентифицира успешни практически примери за управление на бизнес начинания |
| Резултат от учене 2.2: | Познава характеристиките на дейността на организацията |

| | |
|--|---|
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> • Посочва основите на пазарното търсене • Описва принципите на пазарното предлагане • Дефинира основни икономически понятия - приходи, разходи, печалба, рентабилност |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> • Обяснява основни икономически понятия в контекста на дейността на организацията • Прилага принципите на пазарно търсене и предлагане в дейността си |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> • Способен е да анализира основните икономически принципи в контекста на дейността на организацията |
| Средства за оценяване: | <p>Средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Писмен изпит/Тест <p>Средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Решаване на казус по зададен сценарий |
| Условия за провеждане на оценяването: | <p>За средство 1 и 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учебен кабинет |
| Критерии за оценяване: | <p>За средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Владее основните теоретични знания в областта на икономиката <p>За средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вярно, точно и мотивирано определя действията за разрешаване на проблема в зададения казус |

ЕРУ 3

| | | |
|---------------------------------|-----------|---|
| Наименование единицата: | на | Предприемачество |
| Ниво по НКР: | | 4 |
| Ниво по ЕКР: | | 4 |
| Наименование професията: | на | Техник-технолог по качество на храни и напитки |
| Ниво по НКР: | | 4 |
| Ниво по ЕКР: | | 4 |
| Резултат от учене 3.1: | | Познава основите на предприемачеството |
| Знания | | <ul style="list-style-type: none"> • Описва същността на предприемачеството • Обяснява принципите на предприемаческата дейност • Посочва видовете предприемачески умения |
| Умения | | <ul style="list-style-type: none"> • Анализира предприемаческите процеси, свързани с дейността му • Анализира практически примери за успешно управление на дейността на организацията |
| Компетентности | | <ul style="list-style-type: none"> • Предлага нови идеи за ефективно изпълнение на трудовите дейности |
| Резултат от учене 3.2: | | Формира предприемаческо поведение |
| Знания | | <ul style="list-style-type: none"> • Посочва характеристиките на предприемаческото поведение |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Изрежда видовете предприемаческо поведение • Описва факторите, които влияят върху предприемаческото поведение |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> • Прилага в дейността си подходящи предприемачески идеи • Идентифицира нови пазарни възможности • Преценява необходимостта от промени, свързани с подобряване на работата • Преосмисля поведението си при наличие на нови факти |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> • Предлага решения за оптимизиране на трудовите дейности, като прилага иновативно мислене |
| Резултат от учене 3.3: | Участва в разработването на бизнес план |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> • Изброява основните елементи на бизнес плана • Описва изискванията и етапите при разработване на бизнес план • Посочва факторите на обкръжаващата пазарна среда |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> • Анализира възможностите за развитие на дейността на дадена организация • Прилага изискванията за разработване на бизнес план |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> • В екип разработва проект на бизнес план, като проявява гъвкавост и адаптивност към идеите на екипа |
| Средства за оценяване: | <p>Средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Писмен изпит/Тест <p>Средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Решаване на казус по зададен сценарий |
| Условия за провеждане на оценяването: | <p>За средство 1 и 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учебен кабинет |
| Критерии за оценяване: | <p>За средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Владее основните теоретични знания в областта на предприемачеството <p>За средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вярно, точно и мотивирано определя действията за разрешаване на проблема в зададения казус/сценарий |

ЕРУ по отраслова професионална подготовка – единна за всички професии от професионално направление “Хранителни технологии” – трета степен на професионална квалификация

ЕРУ 4

| | | |
|---------------------------------|-----------|---|
| Наименование единицата: | на | Използване на информационни и комуникационни технологии (ИКТ) в професионалната дейност |
| Ниво по НКР: | | 4 |
| Ниво по ЕКР: | | 4 |
| Наименование професията: | на | Техник-технолог по качество на храни и напитки |
| Ниво по НКР: | | 4 |

| | |
|-------------------------------|--|
| Ниво по ЕКР: | 4 |
| Резултат от учене 4.1: | <ul style="list-style-type: none"> • Обработка информация с ИКТ |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> • Изброява интернет търсачки • Обяснява употребата на филтри и оператори за търсене на информация в дигитална среда • Познава начини за оценка на надеждността на информацията в интернет • Посочва същността на WEB каналите (RSS и други) за получаване на информация • Описва начините за съхранение на цифрова информация на различни електронни носители • Посочва начините за създаване на поддиректории (папки) • Изброява начините за преместване на файлове от една поддиректория (папка) в друга • Познава различни програми за възпроизвеждане на даден тип цифрово съдържание (текст, изображение, аудио, видео) • Посочва различни доставчици на облачни услуги • Назовава източници за извличане на цифрови данни |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> • Използва търсачка за намиране на информация като прилага различни филтри и използва оператори за търсене (символи и други) • Използва WEB канали (RSS и други) за получаване на информация • Сравнява информацията в различни източници • Оценява надеждността на информацията с помощта на набор от допълващи се критерии • Съхранява в различни формати цифрово съдържание (текст, изображения, аудио, видео, WEB страници и др.) по класифициран начин, използвайки поддиректории (папки) • Използва облачни услуги за съхранение на информация • Възпроизвежда записано цифрово съдържание |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрира свободно владение на ИКТ при обработването на информация |
| Резултат от учене 4.2: | Осъществява комуникация посредством ИКТ |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> • Изброява доставчици на услугата електронна поща • Описва софтуер за аудио и видео разговори • Изброява доставчици на услуги за споделяне на файлове • Описва принципите за онлайн пазаруване и плащане • Изброява онлайн общности (социални мрежи), създадени за обмен на знания и опит в професионалната област като посочва публични и частни цифрови услуги • Обяснява предимствата от използване на електронен подпис |

| | |
|-------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Запознат е с методите за общуване чрез мобилни устройства при взаимодействие с колеги и партньори • Познава дигиталния етикет при интернет общуване |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> • Използва електронна поща • Използва разширени функции на софтуер за аудио и видео разговори • Споделя файлове, спазвайки правилата на онлайн комуникация • Използва електронни услуги като онлайн-пазаруване, електронно банкиране, взаимодействие с институции и др. • Обменя знания и опит в онлайн общности • Прилага електронен подпис за авторизация • Ползва мобилни устройства при взаимодействие с колеги и партньори • Служи си с дигиталния етикет при интернет общуване |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрира свободно владение на ИКТ при онлайн комуникация |
| Резултат от учене 4.3: | Създава цифрово съдържание с ИКТ |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> • Посочва функционалностите на софтуерите за създаване на цифрово съдържание от различен тип (текст, таблици, изображения, аудио, видео) • Посочва функционалностите на софтуерите за редакция на цифрово съдържание от различен тип (текст, таблици, изображения, аудио, видео) |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> • Създава цифрово съдържание (текст, таблици, изображения, аудио, видео) с различни оформления • Редактира създадено цифрово съдържание |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрира свободно владение на ИКТ при създаването на електронно съдържание |
| Резултат от учене 4.4: | Осигурява защита на електронната среда |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> • Посочва рисковете за сигурността при работа в електронна среда • Дефинира функциите на защитните стени и на антивирусните програми • Описва начините за защита на файлове с криптиране или с пароли • Посочва мерки за защита на дигиталните устройства и цифровото съдържание • Познава нормативите за защита на личните данни |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> • Идентифицира подвеждащи и/или злонамерени съобщения и интернет страници • Активира филтри на електронна поща против нежелани съобщения • Разпознава файлове, представляващи зловреден софтуер |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Променя настройките на защитната стена и на антивирусната програма • Защишава файлове с криптиране или с пароли • Прилага методи за защита на дигиталните устройства и цифровото съдържание • Прилага мерки за пестене на енергия • Използва техники за защита на личните данни в дигитална среда |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> • Способен е да защити комплексно от злонамерени действия електронната среда, в която работи, както и поверителността на личните данни |
| Резултат от учене 4.5: | Решава проблеми при работата с ИКТ |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> • Посочва начините за решаване на рутинни проблеми при използване на цифрови технологии • Изброява възможностите за актуализиране и подобряване на дигиталните си компетентности • Познава основни технологични подобрения в професионалната област |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> • Избира най-подходящия инструмент, устройство, приложение, софтуер или услуга за решаване на проблеми • Предлага творчески идеи при използването на дигитални технологии |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> • Способен е самостоятелно да разреши нерутинен проблем, възникнал при работа с ИКТ |
| Средства за оценяване: | <p>Средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изпълнение на задача, свързана с намирането на информация в интернет по зададена тема, нейното съхранение и възпроизвеждане <p>Средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изпълнение на задача, свързана със споделянето на файл в интернет пространството и изпращане на връзка (линк) за сваляне до друг потребител по електронната поща <p>Средство 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изпълнение на задача, свързана със създаването, редакцията и оформлението на цифрово съдържание <p>Средство 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изпълнение на задача, свързана с противодействие срещу злонамерено електронно съобщение <p>Средство 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изпълнение на задача, свързана с инсталирането, преинсталирането и промяната на настройки на устройство и съпътстващия го софтуер |
| Условия за провеждане на оценяването: | <p>За средство 1, 2, 3, 4 и 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учебен/компютърен кабинет • Персонален компютър или лаптоп |

| | |
|-------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Достъп до интернет |
| Критерии за оценяване: | <p>За средство 1, 2, 3, 4 и 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Поставените задачи са изпълнени самостоятелно и в рамките на предварително зададеното за това време <p>Демонстрирани са знания, умения и компетентности, свързани с използването на ИКТ</p> |

ЕРУ 5

| | | |
|---------------------------------|-----------|--|
| Наименование единицата: | на | Комуникация и чужд език |
| Ниво по НКР: | | 4 |
| Ниво по ЕКР: | | 4 |
| Наименование професията: | на | Техник-технолог по качество на храни и напитки |
| Ниво по НКР: | | 4 |
| Ниво по ЕКР: | | 4 |
| Резултат от учене 5.1: | | Общува ефективно в работния екип |
| Знания | | <ul style="list-style-type: none"> • Посочва отделните длъжности в екипа • Описва взаимоотношенията и йерархичните връзки в екипа • Изброява принципите за ефективна работа в екип • Описва правилата за предаване на информация между членовете на работния екип • Познава професионалните ценности и етичните норми в екипната работа |
| Умения | | <ul style="list-style-type: none"> • Спазва йерархията в екипа • Спазва принципите за ефективна работа в екип • Участва при разпределяне на задачите, съдейства и търси помощ от членовете на екипа • Прилага правилата за предаване на информация между членовете на работния екип • Формулира проблеми и решения като представя случаи от практиката си • Спазва конфиденциалност и проявява дискретност |
| Компетентности | | <ul style="list-style-type: none"> • Комуникира ефективно с всички участници в трудовия процес и проявява отговорност при изпълнение на задълженията си |
| Резултат от учене 5.2: | | Осъществява ефективна бизнес комуникация |
| Знания | | <ul style="list-style-type: none"> • Описва етичните норми в комуникацията • Изрежда правилата за вербална и невербална комуникация • Посочва адекватното поведение при конфликт • Изброява правилата и изискванията за делова кореспонденция |
| Умения | | <ul style="list-style-type: none"> • Води делова комуникация – писмена и устна • Предоставя необходимата информация за удовлетворяване изискванията на клиентите |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Съдейства за разрешаване на конфликтни ситуации |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> • Провежда ефективна устна и писмена комуникация с колеги и клиенти, спазвайки изискванията за делово общуване |
| Резултат от учене 5.3: | Владее чужд език, свързан с професионалната дейност |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> • Познава основната професионална терминология на чужд език • Изброява източници за информация в професионалната област на чужд език • Изрежда основните области на приложимост на чужд език по професията |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> • Разбира професионални текстове на чужд език (специализирана литература, документация и други) • Използва чужд език при търсене на информация от интернет и други източници • Използва чужд език (писмено и говоримо) при комуникация с колеги и клиенти |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> • Владее чужд език на ниво, позволяващо му да осъществява комуникация по професионални теми • Разчита специализирана документация на чужд език |
| Средства за оценяване: | <p>Средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Решаване на тест <p>Средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Решаване на казус по зададена ситуация |
| Условия за провеждане на оценяването: | <p>За средство 1 и 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учебен кабинет |
| Критерии за оценяване: | <p>За средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрира задълбочени знания относно ефективното общуване в работна среда <p>За средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Провежда разговори по професионални теми на чужд език |

ЕРУ 6

| | | |
|---------------------------------|-----------|---|
| Наименование единицата: | на | Хигиена и безопасност на храни и напитки |
| Ниво по НКР: | | 4 |
| Ниво по ЕКР: | | 4 |
| Наименование професията: | на | Техник-технолог по качество на храни и напитки |
| Ниво по НКР: | | 4 |
| Ниво по ЕКР: | | 4 |
| Резултат от учене 6.1: | | Спазва хранителното законодателство в частта, свързана с осъществяване на своята дейност |
| Знания | | <ul style="list-style-type: none"> • Описва нормативните документи в областта на храните • Обяснява вътрешно-фирменото устройство |

| | |
|-------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Изброява изискуемите документи за попълване |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> • Попълва фирмени документи • Следи за спазването на нормативните документи |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> • Способен е стриктно да спазва хранителното законодателство като проявява отговорност и ангажираност |
| Резултат от учене 6.2: | Прилага мерки за осигуряване на личната хигиена, хигиената на работното място, на технологичното оборудване и на помещенията |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> • Описва същността на процесите на миене и дезинфекция • Дефинира добрите производствени практики (ДПП)/станданти и добрите хигиенни практики (ДХП) |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> • Контролира изпълнението на ДХП и ДПП • Разяснява необходимостта и важността от спазване на процедурите • Попълва технологична документация |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> • Способен е да прилага мерки за осигуряване на лична хигиена, хигиена на помещенията и на производството като проявява отговорност и ангажираност |
| Резултат от учене 6.3: | Спазва основните принципи на системата за анализ на опасностите и критични точки на контрол - HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> • Обяснява принципите, структурата и процедурите на системата HACCP • Обяснява изискванията към системите за безопасност на храните, регламентирани с нормативните документи и стандарти – ISO 22000:2005, Закон за храните и други |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> • Установява опасностите от физичен, химичен и микробиологичен произход, анализира нивото на риска при възникването им • Оценява значението на критичните контролни точки и установените критични граници за безопасното осъществяване на производствената технология • Контролира програмите и спазва установените процедури за мониторинг на критичните контролни точки • Информира ръководството и предприема действия според писмените инструкции при отклонение от допустимите нива на показателите в критичните контролни точки и спазва процедура за коригиращи действия • Участва в процедури по верификация • Участва при проверка състоянието и верността на записите при документиране на системата за безопасност • Участва в архивира не и съхраняване на записите за осъществяване идентификация и проследимост |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> • Способен е да участва в контрола на системата за мониторинг на критичните контролни точки при функциониране на |

| | |
|--|---|
| | НАССР – план при производство на храни и напитки |
| Средства за оценяване: | Средство 1: <ul style="list-style-type: none"> Решаване на тест/Писмен изпит Средство 2: <ul style="list-style-type: none"> Решаване на практическа задача, свързана с хигиената и безопасността на храни и напитки |
| Условия за провеждане на оценяването: | За средство 1 и 2: <ul style="list-style-type: none"> Учебен кабинет/реална работна среда |
| Критерии за оценяване: | За средство 1: <ul style="list-style-type: none"> Демонстрирани са теоретични знания, свързани с хигиената и безопасността на храни и напитки За средство 2 <ul style="list-style-type: none"> Демонстрира професионални умения при участие в контрола по изпълнението на ДХП и ДПП Демонстрира професионални умения при участие в контрола на системата за мониторинг на критичните контролни точки при функциониране на НАССР-план при производство на храни и напитки |

ЕРУ 7

| | | |
|---------------------------------|----|---|
| Наименование единицата: | на | Организация и контрол на производствения процес |
| Ниво по НКР: | | 4 |
| Ниво по ЕКР: | | 4 |
| Наименование професията: | на | Техник-технолог по качество на храни и напитки |
| Ниво по НКР: | | 4 |
| Ниво по ЕКР: | | 4 |
| Резултат от учене 7.1: | | Прилага процедури за осигуряване спазването на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд и противопожарна охрана |
| Знания | | <ul style="list-style-type: none"> Описва опасностите и оценява рисковете в зависимост от спецификата на технологичния процес Обяснява правилата за безопасност и реагира адекватно в случай на пожар или други възникнали злополуки |
| Умения | | <ul style="list-style-type: none"> Контролира спазването на санитарно-хигиенните норми в производството Контролира спазването на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд Следи за правилното използване на личните предпазни средства от членовете на екипа, който ръководи Оказва долекарска помощ на пострадал |
| Компетентности | | <ul style="list-style-type: none"> Способен е стриктно да съблюдава правилата за безопасна работа в производството |

| | |
|-------------------------------|---|
| Резултат от учене 7.2: | Извършва дейности по рационално и екологично оползотворяване на вторични продукти от производството |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> • Изрежда мерките за предотвратяване на замърсяването на околната среда • Изброява технологичните процеси по отношение на нормите за опазване на околната среда (води, почви, въздух) • Описва националното и европейското екологично законодателство |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> • Контролира технологичните процеси по отношение на нормите за опазване на околната среда (води, почви, въздух) • Съблюдава спазването на националното и европейското екологично законодателство и работи в съответствие с изискванията за опазване на околната среда • Инициира прилагането на превантивни и коригиращи мерки за предотвратяване на замърсяването на околната среда |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> • Способен е самостоятелно да осъществява контрол на дейностите, свързани с опазване на околната среда, в съответствие с националното и европейското екологично законодателство |
| Резултат от учене 7.3: | Документира изпълнението на програми и системи за осигуряване на качество, здравна и хигиенна безопасност |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> • Познава принципите и същността на системите за осигуряване и управление на качеството при производството на храни и напитки • Познава изискванията на ISO 9001:2008 към системите за качество |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> • Прилага вътрешнофирмената нормативна уредба • Участва в контрола на условията на производство и изпитването на продукта в съответствие с плановете по качеството; следи за условията на съхранение на готовото изделие • Следи записите при документиране на системата за качество и докладва на прекия си ръководител • Събира и обработва информация за удовлетвореността на клиента, следи за поява на рекламации и за предприетите спрямо тях коригиращи и превантивни действия и ги съобщава на прекия си ръководител • Участва в контрола по обозначенията на етикета на готовото изделие |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> • Способен е да участва в контрола по процедурите за управление на системите за качество при производство на храни и напитки |
| Резултат от учене 7.4: | Организира дейностите, свързани с правилното влагане на суровините, материалите и полуфабрикатите и тяхното съхранение |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> • Познава технологичните изисквания |

| | |
|-------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Познава същността на физико-химичния анализ • Дефинира същността на микробиологичния анализ • Дефинира същността на сензорния анализ • Познава инструкциите за анализ на изходните суровини, полуфабрикати и готовата продукция • Познава контролните и критичноконтролните точки от технологичния процес • Познава лабораторната документация |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> • Участва в контрола на параметрите на технологичния процес • Извършва физико-химичен анализ • Извършва микробиологичен анализ • Извършва сензорен анализ • Организира спазване на инструкциите за анализ на суровините • Попълва технологичен дневник |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> • Способен е да извърши прецизен анализ на изходните суровини, полуфабрикати и готовата продукция като проявява отговорност и ангажираност |
| Резултат от учене 7.5: | Организира производствения процес, за който отговаря |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> • Описва технологичната схема на производствения процес • Характеризира етапите на съответното производство и обяснява значението |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> • Отчита, анализира и оценява стойностите на показателите за оперативен контрол на технологичните операции и процеси и ги докладва на прекия си ръководител • Интерпретира значението на показателите за технологията на съответното производство |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> • Способен е да взема участие в организацията и контрола на технологичния процес за производство на храни и напитки |
| Резултат от учене 7.6: | Поддържа естетика и дизайн в производството |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> • Познава основните елементи на производствената среда. • Познава елементите за влияние на естетизацията върху производителността на труда • Описва елементите и функциите на промишления дизайн • Познава изискванията към дизайна на опаковките |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> • Прилага елементите на естетизацията в производствената среда • Използва елементите и функциите на промишления дизайн • Организира и контролира изискванията към дизайна на опаковките |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> • Способен е да поддържа естетика и дизайн на готовите продукти като проявява отговорност и ангажираност |
| Резултат от учене 7.7: | Участва в тестване на иновативни продукти |

| | |
|--|---|
| | |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> • Познава новите технологии в областта на хранителните технологии • Знае технологичните показатели • Знае устройството и начина на работа на новото оборудване • Знае изискванията на ДХП и ДПП и безопасните условия на труд • Познава технологичната документация |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> • Работи с ново оборудване и прилага нови технологии • Спазва стриктно инструкциите за тестове на новата технология • Подготвя компонентите • Участва в инспекцията и контрола по изпълнението на ДХП и ДПП • Попълва технологичен дневник |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> • Способен е да участва в производството на иновативни продукти като проявява съобразителност, отговорност, прецизност и ангажираност |
| Резултат от учене 7.8: | Организира поддръжката на технологичното оборудване, с което работи и информира компетентните лица за необходимостта от ремонтни дейности |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> • Познава устройството и принципа на действие на технологичното оборудване • Познава режима на работа на технологичното оборудване • Познава правилата за безопасна работа с технологичното оборудване • Познава техническата документация на технологичното оборудване |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> • Разчита техническа документация • Контролира режима на работа на технологичното оборудване • Изготвя инструкции за безопасна работа с технологичното оборудване • Спазва и контролира спазването на инструкциите за безопасна работа с технологичното оборудване |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> • Способен е да участва в организацията по поддръжката на технологичното оборудване |
| Средства за оценяване: | <p>Средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Решаване на тест/Писмен изпит <p>Средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Решаване на практическа задача, свързана с организацията и контрола на технологичния процес |
| Условия за провеждане на оценяването: | <p>За средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учебен кабинет <p>За средство 1 и 2:</p> |

| | |
|-------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Реална работна среда |
| Критерии за оценяване: | <p>За средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрирани са теоретични знания, свързани с технологичния процес <p>За средство 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрира професионални умения при контролирането на технологичния процес • Демонстрира професионални умения при контрол на системата за мониторинг на критичните контролни точки при функциониране на HACCP – план при производство на храни и напитки |

ЕРУ по специфична професионална подготовка за специалност „Контрол на качеството и безопасност на храни и напитки“ – трета степен на професионална квалификация

ЕРУ 8

| | |
|------------------------------------|--|
| Наименование на единицата: | Безопасност на храните |
| Ниво по НКР: | 4 |
| Ниво по ЕКР: | 4 |
| Наименование на професията: | Техник-технолог по качество на храни и напитки |
| Ниво по НКР: | 4 |
| Ниво по ЕКР: | 4 |
| Резултат от учене 8.1: | Участва в контрола по изпълнението на процедурите по добри производствени практики (ДПП), добри хигиенни практики (ДХП), добри лабораторни практики (ДЛП) |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> • Познава същността и съдържанието на ДПП, ДХП, ДЛП • Представя методите за контрол на безопасността |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> • Подпомага изготвянето на технологични инструкции • Участва в контрола по изпълнението на ДХП, ДЛП и ДПП; • Извършва контролни анализи за съпоставка на резултатите от експресните и стандартните методи за анализ и ги докладва на прекия си ръководител |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> • Способен е прецизно да участва в извършването на вътрешен одит в съответствие с изискванията на системата HACCP и в изготвянето на доклад с предписания, съобразно изискванията |
| Резултат от учене 8.2 | Прилага основните принципи на системата за анализ на опасностите и контрол на критични точки - HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> • Познава същността и принципите на HACCP |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ● Изрежда опасности от физичен, химичен , биологичен и микробиологичен произход ● Дефинира понятието контролна точка, критична контролна точка и критични граници ● Представа същността и целите на мониторинга ● Описва коригиращи действия |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> ● Установява опасности от физичен, химичен, биологичен и микробиологичен произход и определят равнището на риска ● Участва в контрола на дейностите при извършване на мониторинг и прилагане на коригиращи действия ● Участва в контрола на дейностите по регистриране на параметри и показатели за безопасност ● Работи с технологична документация |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> ● Способен е да взема участие в контрол на ККТ в производствения процес ● Способен е да взема участие при контрол на работните формуляри със записи за извършване на мониторинга и предприетите коригиращи действия |
| Резултат от учене 8.3: | Систематизира, обобщава и архивира информацията за производствения процес |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> ● Познава съдържанието на записите, работните карти и формулярите ● Изброява елементите на записите, работните карти и формулярите |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> ● Участва в контрол по състоянието и верността на записите при документиране на системата за безопасност ● Архивира и съхранява записите за осъществяване идентификация и проследимост и докладва на прекия си ръководител |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> ● Способен е прецизно и професионално да изготвя и архивира записи, с цел идентификация и проследимост на продукта |
| Средства за оценяване: | <p>Средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Решаване на тест/Писмен изпит <p>Средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Решаване на практическа задача, свързана със съставяне на работни карти и технологични инструкции |
| Условия за провеждане на оценяването: | <p>За средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Учебен кабинет <p>За средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Учебна лаборатория/реална работна среда |
| Критерии за оценяване: | <p>За средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Демонстрирани са теоретични знания, свързани със същността на ДПП и ДХП |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ● Демонстрирани са теоретични знания, свързани със същността на понятия като опасност, риск, критична контролна точка, критична точка, критични граници, мониторинг, коригиращи действия и верификация ● Демонстрирани са теоретични знания, свързани с изготвяне и архивиране на записите от контролната дейност <p>За средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Демонстрирани са професионални умения за контрол на изпълнението на ДХП и ДПП ● Демонстрирани са професионални умения при контрол на системата за мониторинг на коригиращите действия. ● Демонстрирани са професионални умения за контрол при изготвяне и съхранение на записи |
|--|---|

ЕРУ 9

| | |
|------------------------------------|--|
| Наименование на единицата: | Участва в контрола на качеството на храните |
| Ниво по НКР: | 4 |
| Ниво по ЕКР: | 4 |
| Наименование на професията: | Техник-технолог по качество на храни и напитки |
| Ниво по НКР: | 4 |
| Ниво по ЕКР: | 4 |
| Резултат от учене 9.1: | Прилага принципите, структурата и съдържанието на системите за управление на качеството (СУК) |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> ● Дефинира принципите на системите за управление на качеството ● Описва структурата на системите за управление на качеството ● Представя съдържанието на системите за управление на качеството |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> ● Прилага принципите на дейностите по контрол и управление на качеството ● Прилага и изискванията за осъществяване на дейностите по контрол и управление на качеството |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> ● Способен е отговорно да прилага дейности по осъществяване на СУК |
| Резултат от учене 9.2: | Следва процедурите и документите за контрол и управление на качеството на храните |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> ● Познава процедурите за контрол и управление на качеството ● Описва документите за контрол и управление на качеството |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> ● Прилага процедурите за контрол и управление на качеството |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> Изготвя документи свързани с осъществяване на дейностите по контрол и управление на качеството |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> Способен е да прилага вътрешно-фирмената уредба на СУК |
| Резултат от учене 9.3: | Прилага програмите и изискванията за осъществяване на дейности по контрол и управление на качеството |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> Познава програмите за осъществяване на дейности по контрол и управление на качеството; Познава предназначението, съдържанието и изискванията към документите |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> Контролира правилното съставяне и състояние на документите Прилага програмите и изискванията за осъществяване на дейности по контрол и управление на качеството |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> Способен е да прилага програмите и изискванията за осъществяване на дейностите по контрол и управление на качеството и правилното съставяне на документите |
| Средства за оценяване: | <p>Средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> Решаване на тест/Писмен изпит <p>Средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> Решаване на практическа задача/Казус |
| Условия за провеждане на оценяването: | <p>За средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> Учебен кабинет <p>За средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> Учебна лаборатория/реална работна среда |
| Критерии за оценяване: | <p>За средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> Демонстрирани са теоретични знания, свързани със същността, съдържанието, принципите и структурата на СУК <p>За средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> Демонстрирани са професионални умения при осъществяване на дейности за контрол при внедряване и приложение на СУК Демонстрирани са професионални умения при осъществяване на дейности за контрол при правилното съставяне и изготвяне на документи |

ЕРУ 10

| | |
|------------------------------------|---|
| Наименование на единицата: | Организация и методи на технологичен контрол |
| Ниво по НКР: | 4 |
| Ниво по ЕКР: | 4 |
| Наименование на професията: | Техник-технолог по качество на храни и напитки |
| Ниво по НКР: | 4 |

| | |
|--------------------------------|---|
| Ниво по ЕКР: | 4 |
| Резултат от учене 10.1: | Същност, цел и задачи на технологичния контрол при производството на храни |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> ● Описва същността, целта и задачите на технологичния контрол при производството на храни ● Дефинира методите за технологичен контрол ● Описва технологичната документация при производство на храни |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> ● Установява отклонения от качеството и опасности от физичен, химичен, биологичен и микробиологичен произход ● Участва при определяне равнището на риска ● Работи с технологична документация |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> ● Способен е да участва в планирането на технологичния контрол при производството на храни |
| Резултат от учене 10.2: | Методи за технологичен контрол при производство на храни |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> ● Изрежда физични и физикохимични методи за контрол на технологичния процес ● Описва химични и микробиологични методи за контрол на технологичния процес ● Изрежда сензорни методи за контрол |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> ● Прилага основните методи на технологичен контрол ● Взема средна проба от суровини, полуфабрикати и готови продукти ● Извършва контролни анализи за съпоставка на резултатите от експресните и стандартните методи за анализ ● Работи с технологична документация |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> ● Способен е да участва в осъществяването на технологичен контрол на производствения процес |
| Резултат от учене 10.3: | Организация на технологичния контрол |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> ● Описва изискванията за организацията на входящия контрол на суровините и материалите ● Описва изискванията за организацията на контрола на технологичните процеси и операции ● Описва изискванията за организацията на контрола на готовите продукти |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> ● Участва в организацията на методите за контрол на производството ● Участва при определянето на основни качествени показатели |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> ● Способен е да участва в организацията и проследяването на входящ, текущ и изходящ контрол на производствения процес |
| Средства за оценяване: | <p>Средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Решаване на тест/Писмен изпит <p>Средство 2:</p> |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ● Решаване на практическа задача, свързана със съставяне на работни карти и технологични инструкции |
| Условия за провеждане на оценяването: | За средство 1: <ul style="list-style-type: none"> ● Учебен кабинет За средство 2: <ul style="list-style-type: none"> ● Учебна лаборатория/реална работна среда |
| Критерии за оценяване: | За средство 1: <ul style="list-style-type: none"> ● Демонстрирани са теоретични знания, свързани със същността на същността, цели и задачи на технологичния контрол при производството на храни ● Демонстрирани са теоретични знания, свързани със същността на методите за технологичен контрол при производство на храни ● Демонстрирани са теоретични знания, свързани с организация на технологичния контрол За средство 2: <ul style="list-style-type: none"> ● Демонстрирани са професионални умения при установяване отклонения от качеството и опасности от физичен, химичен, микробиологичен произход. ● Демонстрирани са професионални умения при прилагане на основните методи на технологичен контрол и определяне на основни качествени показатели ● Демонстрирани са професионални умения при организация на методите за контрол на производството и определяне на основни качествени показатели |

ЕРУ 11

| | |
|------------------------------------|--|
| Наименование на единицата: | Микробиология на храните |
| Ниво по НКР: | 4 |
| Ниво по ЕКР: | 4 |
| Наименование на професията: | Техник-технолог по качество на храни и напитки |
| Ниво по НКР: | 4 |
| Ниво по ЕКР: | 4 |
| Резултат от учене 11.1: | Познава характеристиките на основните видове микроорганизми |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> ● Познава характеристиките на основните групи микроорганизми ● Познава полезната и вредна микрофлора при производството на храни; ролята на микроорганизмите за санитарно-хигиенния контрол и безопасността на храните ● Познава ролята на микроорганизмите за санитарно-хигиенния контрол и безопасността на храните ● Познава същността и влиянието на факторите на технологичната обработка върху микроорганизмите |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ● Дефинира понятия като закваска, индикаторни микроорганизми, дезинфекция, стерилизация и др. |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> ● Работи с лабораторен микроскоп ● Приготвя и наблюдава микроскопски препарати ● Приготвя хранителни среди за микроорганизми ● Извършва микробиологични посевки |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> ● Способен е самостоятелно да прилага техники за работа с микроорганизми ● Способен е да прилага микробиологични методи за контрола на хигиената и безопасността на храните |
| Резултат от учене 11.2: | Следи за правилното приложение на микробиологичните изисквания и критерии за хигиената на процесите на производство и безопасност на храните в предприятието |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> ● Познава микробиологичните изисквания и критерии за хигиената в производство ● Познава микробиологичните изисквания и критерии за безопасност на храните |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> ● Установява опасности от микробиологичен произход и участва при определяне равнището на риска ● Извършва контролни анализи за съпоставка на резултатите от експресните и стандартните методи за анализ |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> ● Способен е да прилага методите за контрол на хигиената и безопасността на процесите на производство |
| Резултат от учене 11.3: | Прави оценка на резултатите от микробиологичните анализи на различни групи храни |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> ● Познава съдържанието на записите от микробиологичните анализи, работните карти и формулярите ● Изрежда опасности от микробиологичен произход |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> ● Участва в контрола на дейностите при извършване на мониторинг и прилагане на коригиращи действия ● Систематизира, обобщава и архивира информацията |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> ● Способен е да участва при осъществяване на контрол свързан с опасности от микробиологичен произход в производствения процес |
| Средства за оценяване: | <p>Средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Решаване на тест/Писмен изпит <p>Средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Решаване на практическа задача, свързана със съставяне на работни карти и технологични инструкции |
| Условия за провеждане на оценяването: | <p>За средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Учебен кабинет <p>За средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Учебна лаборатория/реална работна среда |
| Критерии за оценяване: | <p>За средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Демонстрирани са теоретични знания, свързани с морфологията, растежа и развитието на микроорганизмите |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ● Демонстрирани са теоретични знания, свързани със същността на полезната и вредна микрофлора при производство на храни, ● Демонстрирани са теоретични знания, свързани с ролята на микроорганизмите за санитарно-хигиенния контрол и безопасността на храните ● Демонстрирани са теоретични знания, свързани с микробиологичните изисквания и критерии за хигиената на процесите на производство и безопасност на храните в предприятието <p>За средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Демонстрирани са професионални умения при работа с микроорганизми и приготвяне на микроскопски препарати . ● Демонстрирани са професионални умения за работа с микроскоп, лабораторни уреди и стъклария ● Демонстрирани са професионални умения при извършване на микробиологични анализи на храни |
|--|---|

ЕРУ 12

| | |
|------------------------------------|--|
| Наименование на единицата: | Химия на храните |
| Ниво по НКР: | 4 |
| Ниво по ЕКР: | 4 |
| Наименование на професията: | Техник-технолог по качество на храни и напитки |
| Ниво по НКР: | 4 |
| Ниво по ЕКР: | 4 |
| Резултат от учене 12.1: | Познава химичния състав и строежа на веществата, изграждащи суровини и материали за промишленото производство на храни |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> ● Описва химичния състав на храните ● Дефинира основните химични свойства на веществата ● Описва химичните промени на веществата под влияние на технологичните обработки и тяхното влияние върху качеството при технологичната обработка и съхранението на суровини, материали и готови продукти |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> ● Записва свойствата с химични уравнения ● Обяснява химичните и физико-химичните промени на веществата ● Прави класификация на съединенията |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> ● Способен е да прилага теоретични знания по химичния състав на веществата от неорганичен и органичен произход в конкретни практически ситуации |

| | |
|--|--|
| Резултат от учене 12.2: | Оценява биохимичната роля и технологичното значение на химичните вещества, съдържащи се в суровините и материалите |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> • Дефинира биологичните функции и значение на неорганичните и органични съединения в суровините и материалите за производство на храни • Описва промените на веществата и тяхното влияние върху качеството при технологичната обработка и съхранението на суровини, материали и готови продукти • Познава физиологичното им въздействие върху човешкия организъм |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> • Обяснява биохимичните промени на веществата; • Обяснява ролята на ензимите, витамините, органичните киселини, хранителните добавки за качеството на храните |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> • Способен е да установява връзка между промените на веществата при технологичната обработка и качеството на храните |
| Средства за оценяване: | <p>Средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Решаване на тест/Писмен изпит <p>Средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Решаване на практическа задача, свързана със съставяне на работни карти и технологични инструкции |
| Условия за провеждане на оценяването: | <p>За средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учебен кабинет <p>За средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учебна лаборатория/реална работна среда |
| Критерии за оценяване: | <p>За средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрирани са теоретични знания, свързани със същността на химичния състав на веществата от неорганичен и органичен произход • Демонстрирани са теоретични знания, свързани със същността на промените на веществата и тяхното влияние върху качеството при технологичната обработка и съхранението на суровини, материали и готови продукти • Демонстрирани са теоретични знания, свързани с физиологичното им въздействие върху човешкия организъм <p>За средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрирани са професионални умения при записване на свойствата с химични уравнения и класификация на съединенията • Демонстрирани са професионални умения при извършване на качествени реакции и анализи на вещества |

| | |
|------------------------------------|--|
| Наименование на единицата: | Технология и техника за производство на храни |
| Ниво по НКР: | 4 |
| Ниво по ЕКР: | 4 |
| Наименование на професията: | Техник-технолог по качество на храни и напитки |
| Ниво по НКР: | 4 |
| Ниво по ЕКР: | 4 |
| Резултат от учене 13.1: | Прилага технологията и техниката за производство на храни от растителен произход |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> ● Дефинира характеристиката и класификацията на промишлено произвежданите храни от растителен произход ● Описва същността на технологичните процеси и последователността на технологичните операции ● Познава основното технологично оборудване ● Познава използваните технически средства за контрол |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> ● Отчита, регистрира, обработва и анализира показания и данни от различни източници ● Осъществява ефективна комуникация, като участва в работен екип ● Прилага теоретичните знания в изменящи се ситуации в практиката ● Работи с технологична документация |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> ● Способен е да участва в осъществяване на контрол в производствения процес на храни от растителен произход |
| Резултат от учене 13.2: | Прилага технологията техниката за производство на храни от животински произход-месо и месни продукти, млечни продукти |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> ● Описва характеристиката и класификацията на промишлено произвежданите храни от животински произход ● Дефинира същността на технологичните процеси и последователността на технологичните операции ● Познава основното технологично оборудване ● Познава използваните технически средства за контрол |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> ● Отчита показания и данни от различни източници ● Анализира показания и данни от различни източници ● Прилага теоретичните знания в изменящи се ситуации в практиката ● Работи с технологична документация |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> ● Способен е да участва в осъществяване на контрол в производствения процес на производство на храни от животински произход |
| Средства за оценяване: | <p>Средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Решаване на тест/Писмен изпит <p>Средство 2:</p> |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ● Решаване на практическа задача, свързана със съставяне на работни карти и технологични инструкции |
| Условия за провеждане на оценяването: | За средство 1: <ul style="list-style-type: none"> ● Учебен кабинет За средство 2: <ul style="list-style-type: none"> ● Учебна лаборатория/реална работна среда |
| Критерии за оценяване: | За средство 1: <ul style="list-style-type: none"> ● Демонстрирани са теоретични знания, свързани с характеристиката и класификацията на храните от растителен и животински произход ● Демонстрирани са знания за целта и същността за технологичната обработка при производство на храни от растителен и животински произход ● Демонстрирани са теоретични знания, свързани с технологичното оборудване За средство 2: <ul style="list-style-type: none"> ● Демонстрирани са професионални умения при изготвяне на принципна технологична схема ● Демонстрирани са професионални умения за контрол на технологичните процеси ● Демонстрирани са професионални умения за контрол при изготвяне и съхранение на записи ● Демонстрирани са професионални умения при използване на технически средства за контрол на производството |

ЕРУ 14

| | |
|------------------------------------|---|
| Наименование на единицата: | Суровини и материали в хранително-вкусовата промишленост |
| Ниво по НКР: | 4 |
| Ниво по ЕКР: | 4 |
| Наименование на професията: | Техник-технолог по качество на храни и напитки |
| Ниво по НКР: | 4 |
| Ниво по ЕКР: | 4 |
| Резултат от учене 14.1: | Анализира технологичната характеристика на основни суровини от растителен и животински произход |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> ● Изрежда видовете суровини и материали за производството на храни и напитки от растителен и животински произход ● Познава техния химичен състав, употреба, технологична характеристика ● Описва процесите, които настъпват при съхранение на суровините, промените и начините на регулирането им |

| | |
|--------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ● Дефинира условията и сроковете на съхранение на суровини и материали за производство на храни и напитки от растителен и животински произход |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> ● Разпознава различни видове и сортове суровини ● Прави преценка на хранителната стойност и технологичните качества на суровините ● Обосновава условия и методи на съхранение на суровини и материали. |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> ● Способен е да участва в контрола и документирането на процесите и промените, които протичат в суровините при технологичната преработка и съхранението им и начините на регулирането им |
| Резултат от учене 14.2: | Анализира технологичната характеристика на промишлени, природни суровини и хранителни добавки |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> ● Описва видовете промишлени суровини, природни суровини и хранителни добавки и прави характеристика ● Познава процесите, които настъпват при съхранението им и промените и начините на регулирането им ● Знае условията и сроковете на съхранение на суровините и материалите |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> ● Разпознава различни видове природни суровини, хранителни добавки и промишлени суровини ● Прави преценка на хранителната стойност и технологични качества на природните суровини, хранителните добавки и промишлените суровини ● Прави преценка за условия и методи на съхранение на суровини и материали |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> ● Способен е да участва в контрола и документацията на процесите и промените, които протичат в суровините при технологичната преработка и съхранението им и начините на регулирането им |
| Резултат от учене 14.3: | Анализира технологичната характеристика на спомагателни материали за производство на храни и напитки |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> ● Изрежда видовете спомагателни материали- миещи и дезинфекционни вещества, бистрители, серен диоксид, въздух ● Познава действието и употребата на спомагателните материали при производството на храни и напитки ● Дефинира качествените и технологични изисквания |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> ● Анализира необходимостта от употреба на спомагателните материали ● Установява контрол при употребата на спомагателните материали |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> ● Способен е да участва в контрола по употребата на спомагателните материали, като прилага изискванията за хигиена и безопасни условия на труд |

| | |
|--|--|
| Средства за оценяване: | Средство 1: <ul style="list-style-type: none"> ● Решаване на тест/Писмен изпит Средство 2: <ul style="list-style-type: none"> ● Решаване на практическа задача/Казус |
| Условия за провеждане на оценяването: | За средство 1: <ul style="list-style-type: none"> ● Учебен кабинет За средство 2: <ul style="list-style-type: none"> ● Учебна лаборатория/реална работна среда |
| Критерии за оценяване: | За средство 1: <ul style="list-style-type: none"> ● Демонстрирани са теоретични знания, свързани със състава, технологичните свойства и употребата на суровини и материали за производство на храни и напитки ● Демонстрирани са теоретични знания, свързани с процесите и промените, които протичат в суровините при технологичната преработка и съхранението им За средство 2: <ul style="list-style-type: none"> ● Демонстрирани са професионални умения при разпознаване на различни видове и сортове суровини ● Демонстрирани са професионални умения при преценка на хранителната стойност и технологичните качества на суровините ● Демонстрирани са професионални умения при обосноваването на условия и методи на съхранение на суровини и материали ● Демонстрирани са професионални умения при прилагане на изискванията за хигиена и безопасни условия на труд при производството на храни и напитки |

ЕРУ 15

| | |
|------------------------------------|---|
| Наименование на единицата: | Процеси и апарати в хранително-вкусовата промишленост |
| Ниво по НКР: | 4 |
| Ниво по ЕКР: | 4 |
| Наименование на професията: | Техник-технолог по качество на храни и напитки |
| Ниво по НКР: | 4 |
| Ниво по ЕКР: | 4 |
| Резултат от учене 15.1: | Познава механични и хидромеханични процеси, машини и съоръжения |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> ● Познава същността и закономерностите, на които се подчиняват механичните и хидромеханичните процеси и факторите, от които зависи оптималното им протичане ● Описва принципното устройство и действие на машините, апаратите и съоръженията за осъществяване на процесите |

| | |
|--------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ● Дефинира основните изисквания за безопасна експлоатация на оборудването ● Познава приложението на процесите при производство на храни и напитки |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> ● Прилага теоретичните знания при практическа дейност, преценка, избор и моделиране на технологични процеси и технологично обзавеждане ● Установява връзка и обусловеност между процесите и вида на апаратите ● Разпознава и описва устройството и принципа на действие на различни конструкции машини и апарати по технологични схеми и макети на уредби ● Използва техническа и справочна литература |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> ● Способен е да разчита и начертава принципни схеми на използваните механични и хидромеханични машини и съоръжения |
| Резултат от учене 15.2: | Познава топлинни и термодинамични и масообменни процеси и апарати |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> ● Описва същността и закономерностите, на които се подчиняват топлинни и термодинамични и масообменни процеси и апарати ● изрежда факторите, от които зависи оптималното им протичане ● Познава принципното устройство и действие на машините, апаратите и съоръженията за осъществяване на процесите; ● Дефинира основните изисквания за безопасна експлоатация на оборудването ● Познава приложението на процесите при производство на храни и напитки |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> ● Прилага теоретичните знания при практическа дейност, преценка, избор и моделиране на технологични процеси и технологично обзавеждане ● Установява връзка и обусловеност между процесите и вида на апаратите ● Разпознава и описва устройството и принципа на действие на различни конструкции машини и апарати по технологични схеми и макети на уредби ● Използва техническа и справочна литература |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> ● Способен е да разчита и начертава принципни схеми на използваните топлинни и термодинамични и масообменни апарати |
| Резултат от учене 15.3: | Познава биохимични, микробиологични и химични процеси и апарати |

| | |
|--|---|
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> ● Познава същността и закономерностите, на които се подчиняват биохимични, микробиологични и химични процеси и апарати ● Изяснява факторите, от които зависи оптималното им протичане ● Описва принципното устройство и действие на машините, апаратите и съоръженията за осъществяване на процесите ● Дефинира основните изисквания за безопасна експлоатация на оборудването ● Описва приложението на процесите при производство на храни и напитки |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> ● Прилага теоретичните знания при практическа дейност, преценка, избор и моделиране на технологични процеси и технологично обзавеждане ● Установява връзка и обусловеност между процесите и вида на апаратите ● Разпознава и описва устройството и принципа на действие на различни конструкции машини и апарати по технологични схеми и макети на уредби ● Използва техническа и справочна литература |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> ● Способен е да разчита и начертава принципни схеми на използваните биохимични, микробиологични и химични апарати |
| Средства за оценяване: | <p>Средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Решаване на тест/Писмен изпит <p>Средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Решаване на практическа задача/Казус |
| Условия за провеждане на оценяването: | <p>За средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Учебен кабинет <p>За средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Учебна лаборатория/реална работна среда |
| Критерии за оценяване: | <p>За средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Демонстрирани са теоретични знания , свързани с процесите и закономерностите, прилагани при производствата в хранително-вкусовата промишленост ● Демонстрирани са теоретични знания, свързани с принципното устройство и действие на типовете апарати, в които протичат процесите и машините, чрез които се осъществяват <p>За средство2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Демонстрирани са практически умения при моделиране на технологични процеси и технологично обзавеждане ● Демонстрирани са практически умения при установяване на връзка и обусловеност между процесите и вида на апаратите |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ● Демонстрирани са практически умения при разпознаване на устройството и принципа на действие на различни конструкции машини и апарати по технологични схеми и макети на уредби ● Демонстрирани са практически умения при разчитане и начертаване на принципни схеми на използваните съоръжения ● Демонстрирани са практически умения при използване на техническа и справочна литература |
|--|---|

ЕРУ 16

| | |
|------------------------------------|---|
| Наименование на единицата: | Основи на технологията на хранителните продукти |
| Ниво по НКР: | 4 |
| Ниво по ЕКР: | 4 |
| Наименование на професията: | Техник-технолог по качество на храни и напитки |
| Ниво по НКР: | 4 |
| Ниво по ЕКР: | 4 |
| Резултат от учене 16.1: | Владее биохимичните основи на технологията на хранителните продукти |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> ● Познава биохимичната същност на суровините за производство на храни ● Описва характерните особености на ензимите и значението им за технологичната преработка на суровините ● Дефинира основните принципи за запазване на хранителните продукти ● Изрежда основните фактори на технологичната преработка |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> ● Преценява влиянието на биохимичните фактори и тези на околната среда върху целите на технологичната преработка |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> ● Способен е самостоятелно да преценява приложението на методите за технологично въздействие в различните производства в хранително-вкусовата промишленост |
| Резултат от учене 16.2: | Владее микробиологичните основи на технологията на хранителните продукти |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> ● Описва ролята и значението на микробиологията за развитието на технологията на хранителните продукти ● Познава морфологичните особености на бактерии, дрожди и плесени ● Изрежда физиологичните прояви на бактерии, дрожди и плесени и тяхното значение за технологичната преработка |

| | |
|--|---|
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> ● Преценява влиянието на обмяната на веществата на микроорганизмите върху промените в хранителните продукти. ● Преценява влиянието на външната среда върху микроорганизмите |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> ● Способен е да систематизира и класифицира правилно микроорганизмите от биологичен и технологичен аспект |
| Резултат от учене 16.3: | Владее основни процеси, машини и апарати в хранително-вкусовата промишленост |
| Знания | <ul style="list-style-type: none"> ● Характеризира и класифицира процесите, машините и апаратите. ● Описва същността и целите на процесите транспортиране, измиване, топлинните процеси, сушене ● Познава устройството и действието на видовете машини, апарати и съоръжения |
| Умения | <ul style="list-style-type: none"> ● Прилага теоретичните познания при практическото приложение на машини, апарати и съоръжения ● Използва технологична документация |
| Компетентности | <ul style="list-style-type: none"> ● Способен е самостоятелно да борави с машини и апарати в хранително-вкусовата промишленост, спазвайки изискванията за безопасна работа |
| Средства за оценяване: | <p>Средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Решаване на тест/Писмен изпит <p>Средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Решаване на практическа задача/Казус |
| Условия за провеждане на оценяването: | <p>За средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Учебен кабинет <p>За средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Учебна лаборатория/реална работна среда |
| Критерии за оценяване: | <p>За средство 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Демонстрирани са теоретични знания при приложението на методите за технологично въздействие в различните производства в хранително-вкусовата промишленост ● Демонстрирани са теоретични знания, свързани с процесите и закономерностите, прилагани при производствата в хранително-вкусовата промишленост ● Демонстрирани са теоретични знания при систематизирането и класифицирането на микроорганизмите от биологичен и технологичен аспект <p>За средство 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Демонстрирани са практически умения при прилагане на теоретичните знания свързани с принципното устройство и действие на типовете апарати, в които протичат процесите и машините, чрез които се осъществяват |

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ● Разпознава основни машини и апарати в хранително-вкусовата промишленост и познава тяхното действие и роля в технологичния процес. ● Демонстрирани са практически умения при използване на техническа и справочна литература |
|--|--|

4. Изисквания към материалната база

Обучението по теория се осъществява в учебни кабинети, а по практика - в учебни работилници или базови обекти (предприятия), при предварително сключени договори.

4.1. Учебен кабинет

Обзавеждането на учебния кабинет включва: работна маса и стол за всеки обучаващ, учебна дъска, работна маса и стол за преподавателя, компютър с мултимедия или интерактивен дисплей.

Разположението на работните места на обучаваните трябва да осигурява необходимата видимост на учебната дъска и свободно преминаване от едно до друго учебно място.

4.2. Учебни работилници и лаборатории

Учебните работилници се оборудват с машини и съоръжения, както и с техническа и справочна документация, съобразно специалността. Учебните работилници осигуряват работни места за всички обучавани, както и едно работно място за обучаващия. Помещенията трябва да осигуряват добра естествена осветеност и по възможност да бъдат снабдени с аспирационна система за предотвратяване на запрашаване по време на работа.

4.2.1. Учебна лаборатория по технокимичен контрол /ТХК/

Лабораторията е предназначена за провеждане на учебна и лабораторна практика по организация и методи на технологичен контрол и по хранителна химия. Учебните работилници се оборудват с машини и съоръжения, както и с техническа и справочна документация. Учебните работилници осигуряват работни места за всички обучавани, както и едно работно място за обучаващия. Помещенията трябва да осигуряват добра естествена осветеност и по възможност да бъдат снабдени с аспирационна система за предотвратяване на запрашаване по време на работа.

Оборудването включва: работна маса и стол за всеки обучаващ, учебна дъска, работна маса и стол за преподавателя, лабораторен остров или демонстрационна маса, компютър с мултимедия или интерактивен дисплей, лабораторна камина, сейф за съхранение на киселини, основи и реактиви, дестилатор, сушилня, пещ за опепеляване, водна баня, центрофуга, техническа и аналитична везна, влагомерна везна, рН метър, поляриметър, спектрофотометър, рефрактометър, хроматограф, автоматични и обикновени бюрети, автоматични и обикновени пипети, лабораторни съдове, прибори и пособия, аптечка и др.

4.2.2. Учебна лаборатория по микробиология

Лабораторията е предназначена за провеждане на учебна и лабораторна практика по микробиология и контрол и управление на безопасността на храните.

Оборудването включва: работна маса и стол за всеки обучаващ, учебна дъска, работна маса и стол за преподавателя, лабораторен остров или демонстрационна маса, компютър с мултимедия или интерактивен дисплей, ламинарен /стерилен/ бокс, сейф за съхранение на хранителни среди, бързи тестове и оцветяващи разтвори, микроскопи,

хладилник, термостати, работещи при различни температури, луминометър, спиртни лампи, лабораторна стъклария, прибори и пособия.

Към лабораторията трябва да има помещение с автоклав, апарат на Кох, сушилня, сух стерилизатор, мивка за измиване на обезопасената стъклария и аптечка.

5. Изисквания към обучаващите

По учебен предмет или модул от професионалната подготовка могат да преподават лица със завършено висше образование по съответната специалност.

По учебен предмет или модул от професионалната подготовка, за който няма съответно професионално направление в Класификатора на областите на висше образование и професионалните направления, приет с Постановление № 125 от 2002 г. на Министерския съвет (ДВ, бр. 64 от 2002 г.) могат да преподават лица без висше образование и без професионална квалификация „учител“, ако са придобили съответната професионална квалификация при условията и по реда на Закона за професионалното образование и обучение.

Препоръчително е на всеки три години обучаващите да преминават курс за актуализиране на професионалните знания, умения и компетентности.