МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

Н А Р Е Д Б А

№ …….

за придобиване на квалификация по професията

„ПРОИЗВОДСТВО НА МЛЯКО И МЛЕЧНИ ПРОДУКТИ“

Раздел I
ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Чл. 1. С тази наредба се определя държавният образователен стандарт (ДОС) за придобиването на квалификация по професия код 072102 „Производство на мляко и млечни продукти“ от област на образование „Добив и производствени технологии“ и професионално направление код 0721 „Хранителни технологии“ съгласно Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6, ал. 1 от Закона за професионалното образование и обучение.

Чл. 2. Държавният образователен стандарт за придобиването на квалификация по професия код 072102 „Производство на мляко и млечни продукти“ съгласно приложението към тази наредба определя изискванията за придобиването на първа, втора и трета степен на професионална квалификация по професията, за придобиване на квалификация по част от професията, както и за достигане на отделни единици резултати от ученето.

Чл. 3. Въз основа на ДОС по чл. 1 и рамковите програми по чл. 10, ал. 3, т. 2, 3, 5 и 6 от Закона за професионалното образование и обучение се разработват типови учебни планове за ученици, учебни планове за лица, навършили 16 години, и учебни програми за обучението по професията.

Раздел II
СЪДЪРЖАНИЕ НА ДЪРЖАВНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЕН СТАНДАРТ

ПРОЕКТ

Чл. 4. (1) Държавният образователен стандарт по чл. 1 определя изискванията към кандидатите, описанието на професията, единиците резултати от учене за придобиване на всяка от степените на професионална квалификация по професията, критериите и средствата за оценяване на всяка единица резултат от учене, съвкупността от единици резултати от ученето, които формират придобиването на квалификация по част от професия, изискванията към материалната база и изискванията към обучаващите.

(2) Държавният образователен стандарт за придобиване на квалификация по професията включва общата, отрасловата и специфичната професионална подготовка с необходимите професионални компетентности, които гарантират на обучаемия възможността за упражняване на професията след завършване на обучението.

ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

§ 1. Учебните планове и учебните програми по чл. 3, разработени въз основа на тази наредба започват да се прилагат от учебната 2026 – 2027 г. за учениците, които постъпват в VIII клас в училищното професионално образование и обучение, а за лица, навършили 16 години – от 1 януари 2026 г.

§ 2. Тази наредба се издава на основание чл. 22, ал. 6, във връзка с ал. 2, т. 6 от Закона за предучилищното и училищното образование.

КРАСИМИР ВЪЛЧЕВ

Министър на образованието и науката

ПРОЕКТ

Приложение към чл. 2

ДЪРЖАВЕН ОБРАЗОВАТЕЛЕН СТАНДАРТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА КВАЛИФИКАЦИЯ ПО ПРОФЕСИЯТА „ПРОИЗВОДСТВО НА МЛЯКО И МЛЕЧНИ ПРОДУКТИ“

Професионално направление					
Код: 0721	**Хранителни технологии**				
Професия					
Код: 072102	**Производство на мляко и млечни продукти**				
Степени на професионална квалификация		**I**	**II**	**III**	**-**
Ниво по Национална квалификационна рамка (НКР)		**2**	**3**	**4**	**-**
Ниво по Европейска квалификационна рамка (ЕКР)		**2**	**3**	**4**	**-**

ПРОЕКТ

1. Изисквания към кандидатите

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

За придобиване на първа, втора и трета степени на професионална квалификация по професията „Производство на мляко и млечни продукти“ от Списъка на професиите за професионално образование и обучение, утвърден от министъра на образованието и науката със Заповед № РД09-2230 от 09.08.2024 г., изискванията за входящото минимално образователно равнище към кандидатите са:

1.1.1. За придобиване на първа степен на професионална квалификация

- за лица, навършили 16 години – завършен начален етап на основно образование или успешно завършен курс за огрмотяване, организиран от училища в системата на предучилищното и училищното образование по реда на Закона за насърчаване на заетостта или на Закона за предучилищното и училищното образование или валидирани компетентности за начален етап на основно образование по чл. 167, ал. 1, т. 4 от Закона за предучилищното и училищното образование.

1.1.2. За придобиване на втора степен на професионална квалификация

- за лица, навършили 16 години – завършен първи гимназиален етап.

1.1.3. За придобиване на трета степен на професионална квалификация

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

Изискването за входящо квалификационно равнище при продължаващо професионално обучение за придобиване на първа, втора и трета степен на професионална квалификация е придобита квалификация съответно по част от професията, първа или втора степен на квалификация по същата професия.

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

2. Описание на професията

2.1. Първа степен на професионална квалификация по професията

Лицето, придобило първа степен на професионална квалификация по професията „Производство на мляко и млечни продукти“, изпълнява основни, рутинни дейности, свързани с приемането, подготовката и съхранението на суровини и материали, поддържането на хигиената и логистични операции в производствената среда. Тези дейности се извършват под ръководството на технолога или друг ръководител, като се спазват стриктно инструкциите и правилата за безопасност. Лицата с първа степен на професионална квалификация могат самостоятелно да изпълняват работните си задачи, а качеството на изпълнението се контролира от лица с по-висока степен на квалификация.

Основни дейности:

ПРОЕКТ

Товаро-разтоварни и складови дейности: участва във физическото разтоварване на транспортните средства и пренасянето на млечни суровини и материали до определените за съхранение места (ръчно или полумеханизирано); транспортира млечни суровини и материали до местата за съхранение, използвайки ръчни колички, транспортни ленти или други средства за вътрешнозаводски транспорт; подрежда и съхранява суровини и допълнителни материали в складови помещения, осигурявайки правилното им разположение и достъпност; захранва и отвежда млечни суровини, материали, полуфабрикати, готова продукция, отпадъци – ръчно или механизирано, при обслужване на технологичен процес;

Подготовка на млечни суровини и материали: извършва визуална проверка на млечните суровини за наличие на замърсявания, повреди или отклонения във външния вид, които могат да повлияят на качеството на крайния продукт; извършва измервания на тегло, размер или консистенция на млечни суровини, използвайки основни измервателни уреди или методи; почиства млечните суровини от замърсявания, използвайки методи като измиване, пресяване или ръчно отстраняване на нежелани частици; извършва първична ръчна или полумеханизирана обработка на млечни суровини, материали и полуфабрикати като разопаковане, нарязване или други операции, подготвяйки ги за следващите етапи на преработка; подготвя (сглобява) потребителски и транспортни опаковки;

Влагане на суровини в производството: под ръководство на технолога, по-опитни работници или ръководители участва в процесите на влагане на млечни суровини и добавки в производството, като изпълнява конкретни задачи; наблюдава и зарежда машини и съоръжения, свързани с използване на суровини в производството. Влагането на суровини в машини и съоръжения се извършва под пряко ръководство и не предполага обслужване на машината в цялостния ѝ смисъл;

Хигиена и дезинфекция: извършва почистване, миене и дезинфекция на площадки, складови помещения, дворни пространства, производствени и санитарно-битови помещения, както и на машини, апарати и съоръжения в млекопреработвателните предприятия; разделно сортира и събира вторични суровини (вторични продукти) и отпадъчни материали;

Разфасоване и опаковане: участва в разфасоването и опаковането на полуфабрикати и готова продукция от мляко и млечни продукти; работи с цифрови устройства (електронни везни, етикетиращи системи и др.) при маркиране на разфасовани материали и продукция;

Намаляване на хранителните загуби (превенция на разхищението на хранителни ресурси): прилага принципи за ефективно използване на суровини и полуфабрикати с цел минимизиране на отпадъците по време на първичната обработка и съдейства за разделното събиране на отпадъци;

Устойчиви практики в съответствие с екологичните норми и стандартите за кръгова икономика: работи съобразно принципите на устойчивото производство, прилагайки практики за пестене на вода, енергия и други ресурси;

Използване на цифрово оборудване: използва електронни везни, етикетиращи системи, основни контролни панели и други цифрови устройства, които се използват при маркиране на разфасовани материали и продукция.

Особености на професията за първа степен на квалификация:

ПРОЕКТ

Работно време: възможна е работа на смени, включително нощни смени, особено в предприятия с непрекъснато производство. Работата може да бъде и на фиксиран график през деня;

Работна среда: работата често се извършва в производствени помещения, където може да има шум, вибрации, прах и специфични миризми, свързани с преработката на мляко. Необходимо е носене на работно облекло и лични предпазни средства;

Повторяемост на дейностите: голяма част от работата е рутинна и повторяема, изискваща прецизност и внимание към детайла при изпълнение на стандартизирани процедури;

Местоположение на работното място: работата се извършва предимно на едно и също място в производствен цех или складово помещение.

Отговорности:

- Носи отговорност за качеството на собствената работа при изпълнение на конкретните задачи;
- Носи отговорност за правилното използване и поддържане на поверените му инструменти и оборудване;
- Носи отговорност за спазване на правилата за безопасност и предотвратяване на инциденти.

Взаимоотношения:

Работи под ръководството на технолога или друг ръководител с необходимото висше образование в съответствие с производствените инструкции. Комуникира с колеги от смяната и други отдели.

Личностни качества: дисциплина, отговорност, прецизност, умения за работа в екип, спазване на инструкции, физическа издръжливост.

2.2. Втора степен на професионална квалификация по професията

Лицето, придобило втора степен на професионална квалификация по професията „Производство на мляко и млечни продукти“, изпълнява самостоятелно операции, свързани с производството, опаковането, съхранението и експедицията на мляко и млечни продукти. Неговата дейност се организира и контролира от специалист с по-висока квалификация. Специалистът от тази степен носи отговорност за качеството на произведената продукция и за спазването на технологичните режими.

Основни дейности:

Производство на мляко и млечни продукти: подготвя суровини и материали за производство, като извършва претегляне, дозиране и смесване на съставките според рецептурите и проверява готовността на машините и съоръженията за работа; извършва технологични операции с помощта на машини и съоръжения, като настройва параметрите им, следи за правилната им работа; следи за спазването на технологичните режими и параметри, като измерва и записва температура, влажност, време и други показатели, и регулира процесите при отклонения; следи за качеството на полуфабрикатите и готовата продукция, като взема проби, извършва визуални и други анализи и оценява съответствието им със стандартите; коригира настройките на машините, добавя или отстранява материали или предприема други мерки в рамките на своята компетентност за поддържане на производствения процес.

Опаковане на мляко и млечни продукти: подготвя опаковъчни материали, като зарежда

ПРОЕКТ

машините с фолио, кутии, етикети и други материали и проверява тяхното качество в съответствие с изискванията; опакова готовата продукция в съответствие с изискванията, като настройва машините за опаковане, следи за правилната им работа и извършва ръчно опаковане на продукти със специални изисквания; етикетира опакованата продукция, като проверява информацията на етикетите, поставя ги върху опаковките и следи за правилната работа на машините за етикетиране.

Съхраняване на мляко и млечни продукти: подрежда и съхранява готовата продукция в складови помещения, като организира правилното разположение на касетки, палети, ролпалети, колички и използва системи за складова логистика; контролира условията на съхранение, като следи и записва температура, влажност, следи за вентилацията в складовите помещения и предприема мерки за поддържане на оптимални условия.

Експедиране на мляко и млечни продукти: подготвя готовата продукция за експедиция, като комплектова поръчките, проверява количеството и качеството на изделията и подготвя транспортни опаковки; оформя съпроводителни документи, като попълва товарителници, опаковъчни листове и други документи, необходими за транспортирането на продукцията; товари готовата продукция на транспортни средства, като използва механизирани средства за товарене и разтоварване и организира подреждането на товарите в превозните средства.

Спазване на хигиенни изисквания и санитарни норми: прилага принципите на хигиена и дезинфекция в производството; поддържа лична хигиена, работното място и технологичното оборудване съгласно здравословните и безопасни условия на труд и санитарно-хигиенните изисквания за производство на безвредни храни и напитки.

Ограничаване и превенция на хранителни загуби (превенция на разхищението на хранителни ресурси): прилага практики за ефективно използване на суровините и полуфабрикатите с цел минимизиране на хранителните загуби в процеса на производство и участва в разделното събиране на отпадъци.

Прилагане на устойчиви практики: изпълнява дейности, съобразени с принципите на устойчивото производство, включително мерки за пестене на вода, енергия и други ресурси и съдейства за намаляване на въздействието върху околната среда.

Работа с цифрови устройства: използва електронни везни, етикетиращи системи, основни контролни панели и други цифрови устройства, необходими за производствения процес и за маркиране на разфасовани материали и продукция.

Особености на професията за втора степен на квалификация:

Работно време: възможна е работа на смени, включително нощни смени и работа през почивни дни, в зависимост от производствения график;

Работна среда: работата се извършва в производствени цехове и складови помещения, където може да има шум, вибрации, прах, специфични миризми и температурни колебания. Необходимо е носене на работно облекло и лични предпазни средства;

Повторяемост на дейностите: работата включва както рутинни, така и специфични дейности, изискващи адаптивност и умения за решаване на проблеми;

Местоположение на работното място: работата се извършва предимно в производствен цех, складово помещение и експедиционно помещение.

Отговорности:

ПРОЕКТ

- Носи отговорност за качеството на собствената работа и за спазването на технологичните режими;
- Носи отговорност за правилната работа и поддръжка на повереното му оборудване;
- Носи отговорност за оказване на съдействие при спазването на правилата за безопасност от останалите членове на екипа.

Взаимоотношения: работи под ръководството на технолога или друг ръководител с необходимото висше образование в съответствие с производствените инструкции. Комуникира с колеги от различни смени и отдели, както и с доставчици и клиенти.

Личностни качества: отговорност, прецизност, техническа грамотност, умения за работа в екип, комуникативност, адаптивност, умения за решаване на проблеми.

2.3. Трета степен на професионална квалификация по професията

Специалистът с трета степен на професионална квалификация по професията „Производство на мляко и млечни продукти“ изпълнява функции, включващи организация и контрол на производствения процес, както и ръководни дейности. Той работи самостоятелно, като дейността му се съблюдава и проверява от технолог или друг специалист с по-висока квалификация и необходимото висше образование.

Основни дейности:

Организира производствения процес: изпълнява производствените графици и разпределя задачите между членовете на екипа, като взема предвид производствените мощности, наличните ресурси и сроковете за изпълнение на поръчките; следи за наличието на необходимите ресурси (суровини, материали, персонал), като прави заявки, координира доставките и организира работата на персонала; проследява правилната организация на работните места и осигурява тяхната ефективност, като оптимизира разположението на оборудването, организира потока на материалите.

Контролира производствения процес: извършва мониторинг на технологичните параметри на продукцията, като редовно проверява и записва стойностите на температура, влажност и други показатели и анализира данните за отклонения; идентифицира отклонения от технологичните режими, като анализира причините за тях и предприема мерки за предотвратяване на повторната им поява; прилага коригиращи действия за често срещани проблеми, като настройва оборудването, променя параметрите на процесите или прилага други стандартни процедури в рамките на своите правомощия. При други възникнали проблеми се информира технолог.

Ръководи малък екип от хора: разпределя работните задължения и дава инструкции на подчинените, като ясно формулира целите и очакваните резултати и осигурява необходимите ресурси и информация; мотивира и подкрепя членовете на екипа, като създава позитивна работна атмосфера, насърчава сътрудничеството и дава признание за постиженията; оценява работата на подчинените и дава обратна връзка, като наблюдава изпълнението на задачите, дава конструктивни коментари и провежда периодични атестации; обучава нови служители и осигурява тяхното въвеждане в работата, като ги запознава с процесите, оборудването и правилата за безопасност и ги подкрепя в първите им стъпки; координира дейностите между различните участъци и осигурява спазването на производствения график.

ПРОЕКТ

Управление на хранителните загуби: анализира причините за хранителните загуби в производствения участък и предлага мерки за тяхното системно намаляване и предотвратяване. Внедрява и контролира прилагането на практики за ефективно използване на суровините и полуфабрикатите с цел минимизиране на отпадъците в процеса на производство.

Прилага устойчиви практики в съответствие с екологичните норми и стандартите за кръгова икономика: организира и контролира изпълнението на дейности, съобразени с принципите на устойчивото производство; наблюдава и оценява ефективността на мерките за пестене на вода, енергия и други ресурси в производствения участък; инициира предложения за подобряване на екологичните показатели на производствения процес; координира разделното събиране и управление на отпадъците в своята зона на отговорност.

Използване на цифрови и автоматизирани системи: обучава и контролира работата с електронни везни, етикетиращи системи, основни контролни панели и други цифрови устройства, необходими за производствения процес и за маркиране на разфасовани материали и продукция; анализира данни от автоматизирани системи за контрол на производствените параметри и предлага оптимизации; използва специализиран софтуер за планиране на производствени графици и проследяване на ресурсите.

Особености на професията за трета степен на квалификация:

Работно време: работата е на смени, често включително нощни смени и работа през почивни дни. Възможни са извънредни часове при необходимост;

Работна среда: работата се извършва в производствени цехове, складови помещения и лаборатории. Може да има шум, вибрации, прах, специфични миризми и температурни колебания. Необходимо е носене на работно облекло и лични предпазни средства;

Дейност: работата е разнообразна и включва както рутинни, така и по-сложни задачи, изискващи аналитични и организационни умения;

Местоположение на работното място: работата е предимно в производствен цех, но изисква често придвижване между различни производствени помещения, складове, експедиционни помещения и лаборатории.

Отговорности:

- Носи отговорност за организацията и ефективността от работата на екипа и на производствената линия;
- Носи отговорност за качеството на произведената продукция и за спазването на технологичните режими;
- Носи отговорност за безопасността на работниците в екипа и за предотвратяване на инциденти;
- Носи отговорност за правилното използване и поддръжка на оборудването;
- Носи отговорност за контрол на работата на оборудването и технологията в производствения участък.

Взаимоотношения: работи под ръководството на технолога или друг ръководител с необходимото висше образование в съответствие с производствените инструкции. Ръководи и координира работата на подчинените работници. Комуникира с колеги от различни смени и отдели, както и с доставчици и клиенти.

ПРОЕКТ

Личностни качества: отговорност, организираност, лидерски умения, аналитични умения, умения за решаване на проблеми, комуникативност, адаптивност, техническа грамотност, умения за обучение и мотивация.

3. Единици резултати от ученето (ЕРУ) за придобиване на всяка от степените на професионална квалификация по професията

Степен на професионална квалификация	Ниво по НКР/ ЕКР	Номер на ЕРУ и вид професионална подготовка (ПП)									
		ЕРУ 1	ЕРУ 2	ЕРУ 3	ЕРУ 4	ЕРУ 5	ЕРУ 6	ЕРУ 7	ЕРУ 8	ЕРУ 9	ЕРУ 10
		Обща ПП		Отраслова ПП		Специфична ПП					
I	2	x	x	x	x	x					
II	3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
III	4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

3.1. Списък на Единиците резултати от ученето по видове професионална подготовка

ЕРУ по обща професионална подготовка – единна за всички професионални направления от Списъка на професиите за професионално образование и обучение

ЕРУ 1. Здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда

ЕРУ 2. Икономика и предприемачество

ЕРУ по отраслова професионална подготовка – единна за професиите от професионално направление „Хранителни технологии“

ЕРУ 3. Технологични процеси в хранително-вкусовата промишленост

ЕРУ 4. Хигиена и безопасност на хранителни продукти и напитки

ЕРУ по специфична професионална подготовка по професията

ЕРУ 5. Основни дейности при приемане и проверка за съответствие с придружаващите документи, подготовка и хигиена в млекопреработката

ЕРУ 6. Основни дейности при преработката на мляко

ЕРУ 7. Производство на питейни млека, сметана, млечнокисели продукти и масло

ЕРУ 8. Производство на сирене

ЕРУ 9. Производство на млечни десерти и сухи закваски

ЕРУ 10. Организация и контрол на отделни етапи от производството на мляко и млечни продукти

3.2. Описание на единиците резултати от ученето за професията „Производство на мляко и млечни продукти“

3.2.1. Обща професионална подготовка по професията

ЕРУ 1	**Здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда**
Резултат от учене 1.1	Спазва хигиенните норми и здравословните и безопасни условия на

ПРОЕКТ

	труд (ЗБУТ) на работното място
Знания	• Познава основните нормативни актове за здравословни и безопасни условия на труд • Обяснява възможните професионални и здравни рискове на работното място и причините за тяхното възникване • Разяснява основните правила при оказването на първа помощ при трудови злополуки • Изброява основните видове лични предпазни средства и техните функции • Познава видовете защитни приспособления и средства за сигнализация и маркировка за осигуряване на ЗБУТ • Изброява правилата за работа при аварии и аварийни ситуации
Умения	• Прилага мерки за безопасност на работното място • Спазва хигиенните норми на работното място • Прилага инструкции за безопасна работа • Реагира правилно при аварийни ситуации
Компетентности	• Спазва стриктно мерките за безопасност при изпълнение на различните трудови дейности
Резултат от учене 1.2	Осъществява превантивна дейност за опазване на околната среда
Знания	• Познава нормативни актове, свързани с опазването на околната среда, и ЗБУТ • Познава трудовоправните норми, свързани със ЗБУТ • Разяснява общите изисквания за осигуряване на ЗБУТ съобразно спецификата на провежданата дейност и изискванията на техническото, технологичното и социалното развитие с цел защита на живота, здравето и работоспособността на работещите
Умения	• Търси информация за устойчиви практики, приложими в конкретната професионална дейност • Изпълнява дейности по събиране и съхраняване на опасни продукти, излезли от употреба уреди и консумативи съобразно правилата за рециклиране • Използва технологии и материали, щадящи околната среда • Спазва практики за пестене на вода, енергия и други ресурси на работното място
Компетентности	• Правилно обработва отпадъците на работното място съобразно изискванията за сортиране • Вярно и точно разпознава замърсяващи фактори на работното място и съдейства за ограничаване на въздействието им • Способен е стриктно да следва утвърдените правила и

ПРОЕКТ

	изисквания за опазване на околната среда
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Владее теоретични знания за: – хигиенните норми – здравословните и безопасни условия на труд на работното място – овладяването на аварийни ситуации и оказването на първа помощ – превантивната дейност за опазване на околната среда Част по практика на професията: • Избира своевременно най-адекватния тип поведение при зададената рискова ситуация • Вярно и точно определя необходимите действия за оказване на първа помощ
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 2	**Икономика и предприемачество**
Резултат от учене 2.1	Познава основите на пазарната икономика
Знания	• Познава основни икономически понятия – търсене, предлагане, пазар, конкуренция, цена • Познава ролята на държавата в икономиката – данъци, бюджет, регулации • Обяснява дейността на организацията в контекста на основни икономически принципи и понятия • Разяснява основни понятия във финансите – приходи, разходи, печалба, инвестиции • Разбира значението на социалната и екологичната отговорност при ръководене на бизнес
Умения	• Използва основни икономически понятия като търсене, предлагане, пазар, конкуренция и цена при изпълнение на професионалните си задачи • Отчита значението на основните финансови показатели като приходи, разходи, печалба и инвестиции
Компетентности	• Прилага правилата и изискванията, свързани с ролята на държавата в икономиката, включително данъци, бюджет и регулации, в рамките на работната среда и своите професионални ангажименти
Резултат от учене 2.2	Познава основите на предприемачеството

ПРОЕКТ

Знания	• Познава същността и ролята на предприемачеството в икономиката • Изрежда основните стъпки при стартиране на бизнес, включително генериране на идея, пазарно проучване, изготвяне на бизнес план • Изброява видовете фирми и организационно-правни форми на стопанска дейност
Умения	• Разграничава видовете фирми и организационно-правните форми на стопанска дейност • Прилага знания за предприемачеството в работната си среда
Компетентности	• Обяснява успешни практически примери за управление на бизнес начинания • Предлага решения за подобряване на дейността в съответствие с технологичните и организационните изисквания • При необходимост представя идеи и предложения пред клиенти, инвеститори или партньори, като аргументира решенията си
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Владее основните теоретични знания и понятия в областта на икономиката • Владее основните теоретични постановки в областта на предприемачеството Част по практика на професията: • Вярно, точно и мотивирано определя действията за разрешаване на описания проблем в зададения казус • Участва в разработването на бизнес план на фирмата според изискванията на предварително дефинираното задание
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика

3.2.2. Отраслова професионална подготовка по професията

ЕРУ 3	**Технологични процеси в хранително-вкусовата промишленост**
Резултат от учене 3.1	Описва същността и етапите на технологичните процеси в хранително-вкусовата промишленост (ХВП)
Знания	• Познава основните видове суровини и материали в ХВП, както и техните технологични характеристики • Дефинира основни понятия, свързани с технологичните процеси

ПРОЕКТ

	в ХВП • Познава съдържанието и значението на основни понятия като: суровина, материал, технологична схема, технологичен процес, технологично оборудване и други, свързани с професионалната област • Познава същността на производствения и технологичния процес в ХВП – цели, общи принципи и методи на въздействие върху суровините за превръщането им в готови продукти • Изброява и описва основните етапи на технологичния процес (например подготовка на суровини, обработка, опаковане, съхранение) • Описва видовете технологични процеси, използвани в ХВП (например механични, топлинни, химични, биологични) • Различава основните видове суровини в ХВП и техните свойства, влияещи на избора на технология • Познава визуалните и други промени, които настъпват при различни технологични процеси • Познава устройството и начина на работа на технологичното оборудване.
Умения	• Разпознава основните видове суровини в ХВП и техните свойства, влияещи върху технологичния процес • Разграничава основните видове технологични процеси и обяснява тяхното приложение • Описва последователността на етапите в технологичния процес • Познава предимствата и недостатъците на различните методи на обработка • Избира подходящи методи за въздействие в зависимост от вида суровина и крайния продукт • Разпознава видовете технологично оборудване • Изпълнява основни операции от технологичния процес (например нарязване, смесване, топлинна обработка, охлаждане, опаковане)
Компетентности	• Под ръководство може да изпълнява основните дейности и правила, свързани с подготовката и преработката на суровини, като спазва технологичната последователност и хигиенните изисквания • Умее да разпознава основните етапи на технологичните процеси, да оценява качеството на суровините и междинните продукти и да идентифицира критичните точки, свързани с безопасността на храните
Резултат от учене 3.2	Прилага методи за проследяване на технологичните процеси

ПРОЕКТ

Знания	• Назовава параметрите на технологичните процеси, които трябва да се проследяват (температура, време, налягане, обем, тегло) • Изброява възможните отклонения от технологичните режими • Дефинира коригиращи действия при отклонения
Умения	• Използва контролно-измервателни уреди • Отчита и записва стойностите на технологичните параметри, като може да ги оцени според вътрешни критерии • Разпознава отклонения от нормалните стойности
Компетентности	• Под ръководство изпълнява конкретни задачи, свързани с отчитане на технологичните параметри
Резултат от учене 3.3	Участва ефективно в производствените процеси
Знания	• Познава факторите, влияещи върху ефективността на процесите (енергия, време, ресурси) • Назовава примери за производствени практики за ефективно използване на ресурсите • Разбира основните принципи на устойчивото производство и намаляването на въздействието върху околната среда в ХВП
Умения	• Спазва работните инструкции • Отчита данни от производствения процес и следва указания за ефективно използване на ресурсите • Прилага инструкции за оптимизация на процесите с цел повишаване на ефективността и намаляване на отпадъците • Участва в дейности по разделно събиране и управление на отпадъците
Компетентности	• Способен е да участва отговорно и прецизно в производствения процес, спазвайки инструкциите за повишаване на ефективността и намаляване на въздействието върху околната среда и устойчивото използване на ресурсите
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Демонстрира знания за основните технологични процеси в ХВП • Владее знания за основните видове суровини, методи на въздействие и параметри за контрол Част по практика на професията: • Прилага методи за контролиране на технологичните процеси в симулативна или реална работна среда • Използва контролно-измервателни уреди и отчита данни • Спазва хигиенни, температурни и времеви режими • Демонстрира участие в ефективно и екологосъобразно изпълнение на производствени дейности

ПРОЕКТ

Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 4	**Хигиена и безопасност на хранителни продукти и напитки**
Резултат от учене 4.1	Прилага принципите на добрите хигиенни практики в производствена среда
Знания	• Дефинира основни понятия, свързани с хигиената в хранително-вкусовата промишленост – миещ разтвор, почистващ разтвор, дезинфекция, стерилизация, санитаризация и др. • Изброява видовете замърсители (биологични, химични и физични), които могат да замърсят храните и напитките • Познава изискванията за поддържане на хигиена на различни зони в производствената среда (терени, сгради, складови помещения, производствени помещения, санитарно-битови помещения, суровинни площадки, технологично оборудване) • Описва методите за почистване, измиване и дезинфекция на технологичното оборудване и производствените помещения • Различава основните видове миещи вещества и дезинфектанти и познава правилата за приготвяне на работни разтвори • Познава критериите за качество на почистване, измиване и дезинфекция (визуални и технически индикатори) • Обяснява значението на хигиената на персонала
Умения	• Изпълнява дейности по почистване, измиване и дезинфекция на терени, сгради, оборудване и различни видове помещения • Прилага правилно дезинфектанти и почистващи препарати • Приготвя работни разтвори на почистващи и дезинфекциращи средства съгласно инструкции • Разчита и прилага процедури за почистване и дезинфекция на работното място и оборудването • Разпознава основни признаци на замърсяване на контактни повърхности • Следва указанията за предпазване от вредители (насекоми, гризачи) в работната среда • Прилага процедури за правилно събиране и изнасяне на отпадъци от производствените зони
Компетентности	• Подготвя и поддържа хигиена на работното място и технологичното оборудване съгласно здравословните и безопасни условия на труд и санитарно-хигиенните изисквания за производство на безопасни храни и напитки

ПРОЕКТ

	• Предотвратява замърсяването на храните и напитките и да осигурява безопасна работна среда
Резултат от учене 4.2	Поддържа и контролира хигиената на персонала и спазва изискванията за здравен статус на персонала
Знания	• Обяснява значението на чистотата на контактните повърхности за безопасността на храните • Знае основните изисквания към здравния статус на персонала, работещ с храни (например периодични прегледи, забрана за работа при определени състояния) • Познава правилата за поведение на персонала в производствени зони (например забрана за хранене, пушене извън определени зони) • Обяснява значението на личната хигиената на персонала
Умения	• Спазва инструкциите за поддържане на чистота на контактните повърхности • Контролира спазването на указанията за поддържане на лична хигиена • Спазва изискванията за личен здравен статус и поведение, предотвратяващо замърсяване на продукцията • Прилага изискванията за лична хигиена, облекло и поведение на персонала в зони за работа с храни и напитки и извършва проверка за спазване на правилата
Компетентности	• Под ръководство поддържа високи стандарти за лична хигиена на персонала, като прилага принципите на добрите хигиенни практики, действа отговорно за предотвратяване замърсяването на хранителни продукти и напитки и осигуряване безопасността на процеса
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Демонстрира знания за прилагане на принципите на добрите хигиенни практики в ХВП • Познава видовете замърсители, методи за почистване/дезинфекция и изисквания към хигиената на средата и персонала Част по практика на професията: • Прилага методи за хигиена на работното място и оборудването • Демонстрира способност за предотвратяване на замърсявания и осигуряване на безопасна работна среда

ПРОЕКТ

Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика

3.2.3. Специфична професионална подготовка по професията

ЕРУ 5	**Основни дейности при приемане и проверка за съответствие с придружаващите документи, подготовка и хигиена в млекопреработката**
Резултат от учене 5.1	Приема и подготвя суровини и материали за млекопреработка
Знания	• Познава основните видове млечни суровини (например сурово мляко, сметана) и спомагателни материали (например опаковки) и техните основни характеристики (например цвят, мирис, видимост на замърсявания) • Разбира значението на свежестта и чистотата на суровините за качеството на крайния продукт • Познава основните правила за приемане на суровини (например проверка на количество, вид) • Познава основни методи за първична обработка на суровини и сглобяване на опаковки • Има представа за предназначението на прости измервателни уреди (например електронни везни) за тегло
Умения	• Извършва визуална проверка на суровините за наличие на замърсявания, повреди или отклонения • Участва във физическото разтоварване на транспортни средства и пренасянето на суровините • Извършва прости измервания на тегло, използвайки основни измервателни уреди • Почиства суровините от замърсявания, използвайки основни методи • Подготвя (сглобява) потребителски и транспортни опаковки
Компетентности	• Изпълнява под ръководство рутинни дейности по приемане на суровини и проверка за съответствието им с придружаващите документи, както и първична подготовка на млечни суровини и материали, проявявайки прецизност при работа с тях и елементарните измервателни средства, като стриктно спазва инструкциите за качество и безопасност
Резултат от учене 5.2	Поддържа хигиена и участва в логистични операции
Знания	• Познава основните изисквания за поддържане на хигиена на

ПРОЕКТ

	работното място и оборудването • Познава правилата за лична хигиена и използване на работно облекло и лични предпазни средства • Разбира значението на разделното събиране на вторични суровини и отпадъчни материали • Има представа за правилното подреждане и съхранение на суровини и материали в складови помещения • Познава основни средства за вътрешнозаводски транспорт (например ръчни колички, транспортни ленти)
Умения	• Извършва почистване, миене и дезинфекция на работното място, оборудване и помещения • Разделно сортира и събира вторични суровини и отпадъчни материали • Транспортира суровини до местата за съхранение, използвайки ръчни средства • Подрежда и съхранява суровини и материали в складови помещения • Спазва правилата за лична хигиена и носи работно облекло/предпазни средства
Компетентности	• Под ръководство поддържа високи стандарти за хигиена на работното място и оборудването, участва в логистични операции по транспортиране и съхранение на суровини и материали, проявявайки отговорност при разделното събиране на отпадъци и спазването на хигиенни норми под ръководство
Резултат от учене 5.3	Участва в преработката на мляко и опаковане на продукция под надзор
Знания	• Има базова представа за основни етапи от преработката на мляко, в които участва • Познава основните правила за безопасност при обслужване на машини и съоръжения • Разбира значението на ефективното използване на суровините и минимизиране на отпадъците • Познава основните изисквания към опаковките и етикетите • Има представа за работа с елементарни цифрови устройства (например етикетиращи системи)
Умения	• Участва в процесите на преработка на суровини, изпълнявайки конкретни задачи под ръководство • Наблюдава и зарежда машини и съоръжения, свързани с използване на суровини в производството • Прилага принципи за ефективно използване на суровините и минимизиране на отпадъците

ПРОЕКТ

	• Участва в разфасоването и опаковането на полуфабрикати и готова продукция • Работи с цифрови устройства (електронни везни, етикетиращи системи) при маркиране на продукция
Компетентности	• Под ръководство участва отговорно в основни производствени операции и процеси на опаковане и маркиране на продукция, като работи с прости цифрови устройства, спазва технологичната дисциплина и правилата за безопасност и прилага принципи за намаляване на хранителните загуби и ефективно използване на ресурсите под ръководство
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Демонстрира знания за основните дейности по приемане, подготовка и хигиена в млекопреработката Част по практика на професията: • Подготвя необходимите материали, суровини, машини, съоръжения, пособия за изпълнение на изпитното задание. Спазва технологичната последователност на работата и разходните норми • Дейността е извършена по безопасен за личното здраве и околната среда начин съобразно добрите производствени практики (ДПП) и добрите хигиенни практики (ДХП). Демонстрира умения за работа с машини, съоръжения, инструменти, пособия и други. След приключване на работата работното място е подредено и почистено
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 6	**Основни дейности при преработката на мляко**
Резултат от учене 6.1	Окачествява, приема, проверява съответствие и съхранява основни и допълнителни суровини и материали за производство на мляко и млечни продукти
Знания	• Идентифицира нормативните изисквания, процедурите и правилата за прием на мляко • Дефинира процедурите по приемане и предаване на суровини и материали • Описва процеса на транспортиране и приемане на млякото • Описва органолептични, физикохимични и микробиологични показатели на млякото и допустимите им стойности • Описва организацията на входящия контрол, окачествяване,

ПРОЕКТ

	приемане и съхранение • Познава устройството и принципа на работа на складовото оборудване и средствата за измерване • Познава нормативните актове – закони, правилници, наредби, инструкции, програми за ДПП и ДХП
Умения	• Взема средна проба и измерва температурата на млякото • Извършва в лабораторията анализ на млякото за наличие на антибиотици, други инхибитори и фалшификации • Извършва основни физикохимични анализи на млякото, използвайки измервателни уреди или методи (например плътност, киселинност, температура) • Проверява изправността на приемната линия и пътя до танка за съхранение • Установява съответствие между заявено и доставено количество и качество по документи • Контролира пътя на млякото до танка за съхранение • Извършва входящ контрол и правилно съхранение на суровини и материали • Попълва приемно-предавателни протоколи и дневници за технологичен контрол, записва и съхранява документи, свързани със самоконтрола
Компетентности	• Следи стриктно за спазване на визуалното и количественото съответствие • Под ръководство приема, проверява съответствие и съхранява суровини и материали, като проявява точност и прецизност
Резултат от учене 6.2	Обслужва сепаратор-центрофуга за сепариране и/или стандартизиране на млякото
Знания	• Идентифицира същността и параметрите на сепарирането • Знае влиянието на процеса върху състава на млякото • Познава устройството и принципа на действие на сепаратора • Описва правилата за експлоатация и безопасно обслужване на сепаратора
Умения	• Работи със сепаратор • Взема проба от стандартизираното мляко
Компетентности	• Обслужва и контролира сепаратор-центрофуга под ръководство, спазвайки инструкциите за експлоатация и безопасност • Реагира адекватно при възникнала опасност
Резултат от учене 6.3	Експлоатира инсталации с мембранни филтри за концентриране на суровините

ПРОЕКТ

Знания	• Идентифицира същността на мембранните методи за сгъстяване на млечни суровини • Познава устройството и принципа на действие на оборудването • Описва правилата за експлоатация на установката и знае да попълва съпътстващата технологична документация
Умения	• Взема проба за изследване и работи със съпътстваща аналитична апаратура • Води технологична документация, като записва данни за процеса и резултатите • Спазва правилата за безопасна работа с оборудването и работа с химикали
Компетентности	• Подпомага работата с инсталации с мембранни филтри за концентриране на суровините под ръководство, спазвайки инструкциите за безопасност
Резултат от учене 6.4	Участва в топлинната обработка
Знания	• Обяснява същността на процесите „термизация“, „пастьоризация“, „стерилизация“ • Знае температурния режим на термична обработка за конкретния продукт • Познава влиянието на процеса върху състава и свойствата на млякото • Познава устройството и принципа на действие на установката за термизация, пастьоризация, стерилизация • Описва правилата за експлоатация на установката за термизация, пастьоризация, стерилизация
Умения	• Обслужва установки за термична обработка под ръководство, следейки зададените параметри • Работи със съпътстваща аналитична апаратура • Попълва технологичния дневник за продукта • Извършва коригиращи действия при необходимост
Компетентности	• Извършва в екип топлинна обработка, като проявява отговорност и прецизност
Резултат от учене 6.5	Участва в смесването на съставките и добавките към млякото
Знания	• Изброява различните съставки и техните свойства • Описва начина и последователността за добавяне на съставките • Обяснява предназначението и функциите на различните добавки (например стабилизатори, емулгатори, култури, витамини) в млечните продукти • Познава влиянието на основните параметри на смесване (например температура, време, интензивност) върху

ПРОЕКТ

	хомогенността и качеството на сместа • Идентифицира потенциални проблеми и дефекти, свързани с неправилно дозиране или смесване на съставките и възможните причини за тях • Разбира изискванията за подготовка на съставките и добавките преди влагането им в млякото (например разтваряне, темпериране, претегляне)
Умения	• Разпознава различните видове съставки и техните основни характеристики • Разчита рецептурата и технологичната схема на процеса • Изчислява нужното количество от отделните съставки според рецептурата • Отмерва количествата на отделните съставки с необходимата точност • Изпълнява рецептурата, като добавя съставките в правилната последователност и при спазване на технологичните изисквания • Спазва времето за хомогенизиране и другите технологични параметри • Попълва технологичния дневник за продукта, отчитайки параметрите на процеса и резултатите
Компетентности	• Участва в смесването на съставките и добавките към млякото под ръководство, спазвайки технологичните изисквания
Резултат от учене 6.6	Участва в хомогенизацията
Знания	• Идентифицира същността на процеса „хомогенизация“ • Познава устройството и принципа на действие на хомогенизатора • Знае влиянието на процеса върху състава на млякото • Описва правилата за безопасна работа с хомогенизатора • Изрежда стойностите на параметрите при производството на различни видове продукти
Умения	• Управлява работата на хомогенизатора, контролирайки технологичните параметри (налягане, температура, дебит) • Попълва технологичния дневник за продукта • Работи с лабораторни тестове за проверка степента на хомогенизация • Спазва правилата за безопасна работа с хомогенизатора и предпазните мерки
Компетентности	• Участва в процеса на хомогенизация под ръководство, спазвайки инструкциите за безопасност и технологичните параметри

ПРОЕКТ

Резултат от учене 6.7	Обслужва технологичното оборудване
Знания	• Познава устройството и принципа на действие на машините, апаратите и съоръженията • Описва възможните аварийни ситуации • Знае плановете за действие при аварийни ситуации
Умения	• Разпознава признаците на аварийна ситуация • Прилага мерки за реагиране, подходящи за съответната аварийна ситуация
Компетентности	• Обслужва технологичното оборудване под ръководство, разпознавайки признаци на аварийни ситуации и прилагайки основни мерки за реагиране
Резултат от учене 6.8	Участва в подготовката на закваски и използва закваски
Знания	• Изброява микробиологичните видове в състава на закваските • Познава симбиозата между различните щамове в закваската • Дефинира оптималните параметри (температура на заквасване и достигане до желана киселинност) за развитие на различните щамове • Познава устройството и принципа на действие на заквасочника • Знае принципа на работа със закваски за директно влагане – Direct vat set (DVS) • Познава основна професионална терминология на чужд език, свързана с опаковането и експедицията
Умения	• Определя киселинността на готовата закваска • Работи с микроскоп • Определя оптималните стойности на температура и киселинност за развитие на конкретни щамове микроорганизми • Контролира параметрите на ферментационния процес • Изчислява и манипулира правилно с DVS закваски • Разчита основни надписи и символи на чужд език върху опаковки и етикети
Компетентности	• Участва в подготовката и използването на производствена и DVS закваска под ръководство, следейки основните параметри, включително базова комуникация и разпознаване на информация на чужд език • Прилага принципите на устойчивото развитие за минимизиране на въздействието върху околната среда
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Демонстрира знания за основните дейности при приема и преработката на мляко Част по практика на професията:

ПРОЕКТ

	• Подготвя необходимите материали, суровини, машини, съоръжения, пособия за изпълнение на изпитното задание. Спазва технологичната последователност на работата и разходните норми • Дейността е извършена по безопасен за личното здраве и околната среда начин съобразно ДПП и ДХП. Демонстрира умения за работа с машини, съоръжения, инструменти, пособия и други. След приключване на работата работното място е подредено и почистено
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 7	**Производство на питейни млека, сметана, млечнокисели продукти и масло**
Резултат от учене 7.1	Участва в производството на прясно мляко и ултрависокотемпературно обработено (UHT) мляко
Знания	• Описва начина за вземане на проба • Обяснява инструкциите за работа с измервателни и лабораторни прибори • Описва технологията за производство на прясно и UHT мляко • Познава устройството и принципа на действие на съоръженията за производство на прясно и UHT мляко
Умения	• Взема проби от мляко и млечни продукти по установен начин, осигурявайки представителност и стерилност на пробите • Извършва лабораторен анализ на киселинността на млякото и други физикохимични анализи, използвайки специализирани методи и оборудване • Следва технологични схеми за производство на прясно и UHT мляко • Работи безопасно и ефективно с измервателни и лабораторни прибори, както и със съоръженията за производство на прясно и UHT мляко, спазвайки инструкциите за експлоатация • Попълва технологичен дневник и друга производствена документация, отразявайки точно и своевременно параметрите на процеса, резултатите от анализите и възникналите отклонения, и спазва инструкциите за санитарно-хигиенни изисквания и здравословни и безопасни условия на труд

ПРОЕКТ

Компетентности	• Изпълнява под ръководство основни операции в производството на прясно и UHT мляко, спазвайки технологичните изисквания и норми за качество и безопасност
Резултат от учене 7.2	Участва в производството на млечнокисели продукти
Знания	• Идентифицира технологията за произвеждане на българско кисело мляко и други видове млечнокисели продукти • Знае добрите производствени практики/стандарти и добрите хигиенни практики • Описва принципа на работа и устройството на оборудването и апаратурата • Запознат е с технологичната документация
Умения	• Работи със специфично оборудване • Изпълнява изискванията на ДХП и ДПП • Взема проби • Разчита резултати от проби • Попълва технологична документация • Организира ферментационния процес
Компетентности	• Способен е под ръководство да произвежда млечнокисели продукти, като проявява съобразителност и спазва нормативните изисквания и стандарти за качество и безопасност • Предприема основни коригиращи действия при отклонения от технологичните режими и информира прекия ръководител
Резултат от учене 7.3	Участва в производството на сметана и масло
Знания	• Идентифицира технологиите за производство на различни видове сметана и масло • Знае добрите производствени практики (ДПП)/стандарти и добрите хигиенни практики (ДХП) • Описва принципа на работа и устройството на оборудването и апаратурата • Запознат е с технологичната документация
Умения	• Работи със специфично оборудване • Изпълнява изискванията на ДХП и ДПП • Взема проби • Разчита резултати от проби • Преценява работната ситуация и взема решения • Попълва технологичен дневник
Компетентности	• Изпълнява под ръководство основни операции в производството на сметана и масло, спазвайки технологичните изисквания и норми за качество и безопасност

ПРОЕКТ

Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Демонстрира знания за производството на специфични млечни продукти Част по практика на професията: • Подготвя необходимите материали, суровини, машини, съоръжения, пособия за изпълнение на изпитното задание. Спазва технологичната последователност на работата и разходните норми • Дейността е извършена по безопасен за личното здраве и околната среда начин съобразно добрите производствени практики и добрите хигиенни практики. Демонстрира умения за работа с машини, съоръжения, инструменти, пособия и други. След приключване на работата работното място е подредено и почистено
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 8	**Производство на сирене**
Резултат от учене 8.1	Участва в производството на полутвърди сирена и кашкавали
Знания	• Идентифицира технологията за производство и съхранение на кашкавал • Познава устройството и принципа на действие на съоръженията за производство на кашкавал • Познава инструкциите за работа с измервателни и лабораторни прибори • Знае начина за извършване на „малка проба“ • Описва инструкциите за санитарно-хигиенни изисквания и здравословни и безопасни условия на труд • Общува на чужд език в познати работни ситуации, използвайки базисен професионален речник и граматика
Умения	• Взема проба • Разчита технологичните схеми • Работи с технологичното оборудване • Работи с измервателни и лабораторни прибори • Попълва технологичен дневник • Приготвя солов разтвор • Водене на разговори и разбиране на устни/писмени текстове на чужд език в познати ситуации • Съставя кратки съобщения и попълване на формуляри на чужд

ПРОЕКТ

	език
Компетентности	• Организира и контролира основните етапи в производството на кашкавал, следейки за качество и спазване на технологични параметри • Общува ефективно на чужд език в основни работни и ежедневни ситуации
Резултат от учене 8.2	Участва в производството на бяло саламурено сирене
Знания	• Описва начина за вземане на проба • Познава инструкциите за работа с измервателни и лабораторни прибори • Дефинира технологията за производство и съхранение на бяло саламурено сирене • Познава устройството и принципа на действие на съоръженията за производство на бяло саламурено сирене • Назовава инструкциите за санитарно-хигиенни изисквания и здравословни и безопасни условия на труд
Умения	• Взема проба • Извършва лабораторен анализ на киселинността на сиренето и суроватката • Разчита технологичните схеми • Подготвя ваните за подсирване на млякото • Извършва технологичните операции • Работи със сиренарски инструменти • Изпича, пресова сиренината и нарязва сиренето • Приготвя саламура за осоляване и доливане • Събира и подрежда правилно сиренето • Следи процесите на предварително и същинско зреене на сиренето • Работи с измервателни и лабораторни прибори • Попълва технологичен дневник
Компетентности	• Организира и контролира основните етапи в производството на бяло саламурено сирене, следейки за качество и спазване на технологични параметри
Резултат от учене 8.3	Участва в производството на извара и пресни видове сирене
Знания	• Описва начина за вземане на проба • Обяснява инструкциите за работа с измервателни и лабораторни прибори • Знае технологията за производство и съхранение на извара и

ПРОЕКТ

	пресни видове сирене • Познава устройството и принципа на действие на съоръженията за производство на извара и пресни видове сирене • Назовава начините за оползотворяване на отпадните продукти от производството и за опазване на околната среда • Обяснява инструкциите за санитарно-хигиенни изисквания и ЗБУТ
Умения	• Взема проба • Извършва лабораторен анализ на суровини (суроватка, мляко и др.) и готови продукти (извара и други пресни видове сирене) • Разчита технологичните схеми • Извършва технологичните операции • Работи с измервателни и лабораторни прибори • Попълва технологичен дневник
Компетентности	• Организира и контролира основните етапи в производството на извара и други пресни видове сирене, следейки за качество и спазване на технологични параметри
Резултат от учене 8.4	Участва в производството на топени сирена
Знания	• Описва начина за вземане на проба • Обяснява инструкциите за работа с измервателни и лабораторни прибори • Дефинира технологията за производство и съхранение на топено сирене • Познава устройството и принципа на действие на съоръженията за производство на топено сирене • Описва консумативите и тяхното предназначение • Познава инструкциите за санитарно-хигиенни изисквания и ЗБУТ
Умения	• Взема проба • Дегустира продукта • Разчита технологичните схеми • Извършва технологичните операции • Работи с измервателни и лабораторни прибори • Попълва технологичен дневник
Компетентности	• Организира и контролира основните етапи в производството на топени сирена, следейки за качество и спазване на технологични параметри
Резултат от учене 8.5	Участва в производството на традиционни български млечни продукти

ПРОЕКТ

Знания	• Дефинира технологии за производство на традиционни български млечни продукти • Описва добрите производствени практики/стандарти и добрите хигиенни практики • Обяснява принципа на работа и устройството на оборудването и апаратурата • Запознат е с технологичната документация
Умения	• Работи със специфично оборудване • Инспектира и контролира изпълнението на ДХП и ДПП • Взема контролна проба • Разчита резултати от проби и взема решения • Работи с технологична везна • Извършва технологичните операции • Попълва технологичен дневник
Компетентности	• Организира и контролира основните етапи в производството на традиционни български млечни продукти, следейки за качество и спазване на технологични параметри
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Демонстрира знания за производството на сирене и базови познания по чужд език Част по практика на професията: • Подготвя необходимите материали, суровини, машини, съоръжения, пособия за изпълнение на изпитното задание. • Спазва технологичната последователност на работата и разходните норми. Дейността е извършена по безопасен за личното здраве и околната среда начин съобразно ДПП и ДХП • Демонстрира умения за работа с машини, съоръжения, инструменти, пособия и други. След приключване на работата работното място е подредено и почистено
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 9	**Производство на млечни десерти и сухи заквaски**
Резултат от учене 9.1	Участва в производството на сладолед
Знания	• Дефинира технологията за производство на сладолед • Описва добрите производствени практики/стандарти и добрите хигиенни практики • Обяснява принципа на работа и устройството на оборудването и

ПРОЕКТ

	апаратурата • Познава технологичната документация • Познава принципите на организация на производството и управление на екип • Разбира принципите на устойчивото развитие в хранително-вкусовата промишленост • Основни компоненти на компютърната система, операционни системи и приложен софтуер
Умения	• Работи със специфично оборудване • Изпълнява изискванията на добри хигиенни практики (ДХП) и добри производствени практики (ДПП) • Взема проби • Разчита резултати от проби • Преценява работната ситуация • Попълва технологична документация • Извършва технологичните процеси • Работи самостоятелно и ръководи работата с технологичното оборудване, измервателни и лабораторни прибори • Организира процесите на разфасоване, опаковане и съхранение на готова продукция
Компетентности	• Организира и контролира основните етапи в производството на сладолед, следейки за качество, спазване на технологични параметри и ефективност на екипа • Взема самостоятелни решения в рамките на своята компетентност и носи отговорност за резултатите от работата на екипа
Резултат от учене 9.2	Участва в производството на млечни десерти
Знания	• Дефинира технологията за произвеждане на млечни десерти • Описва добрите производствени практики/стандарти и добрите хигиенни практики • Обяснява принципа на работа и устройството на оборудването и апаратурата • Запознат е с технологичната документация
Умения	• Работи със специфично оборудване • Изпълнява изискванията на ДХП и ДПП • Взема проби • Разчита резултати от проби • Преценява работната ситуация и взема решения • Извършва технологичните процеси (смесване, заквасване и др.) • Попълва технологичен дневник

ПРОЕКТ

Компетентности	• Организира и контролира основните етапи в производството на млечни десерти, следейки за качество и спазване на технологични параметри
Резултат от учене 9.3	Участва в производството на сухи закваски
Знания	• Дефинира технологията за произвеждане на закваска • Описва ДПП/стандарти и ДХП • Дефинира принципа на работа и устройството на оборудването и апаратурата • Запознат е с технологичната документация
Умения	• Работи със специфично оборудване • Изпълнява изискванията на ДХП и ДПП • Взема проби • Разчита резултати от проби • Преценява работната ситуация • Работи с микроскоп • Извършва разфасоване • Попълва технологичен дневник
Компетентности	• Организира и контролира основните етапи в производството на сухи закваски, следейки за качество и спазване на технологични параметри
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Демонстрира знания за производството на млечни продукти Част по практика на професията: • Подготвя необходимите материали, суровини, машини, съоръжения, пособия за изпълнение на изпитното задание. Спазва технологичната последователност на работата и разходните норми • Дейността е извършена по безопасен за личното здраве и околната среда начин съобразно добрите производствени практики и добрите хигиенни практики. Демонстрира умения за работа с машини, съоръжения, инструменти, пособия и други. След приключване на работата работното място е подредено и почистено
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 10	**Организация и контрол на отделни етапи от производството на мляко и млечни продукти**
Резултат от учене 10.1	Организира и контролира определен етап от производствения процес

ПРОЕКТ

Знания	• Познава необходимите суровини, материали и полуфабрикати за производството на мляко и млечни продукти, техните технологични свойства и изисквания за качество и съхранение • Описва технологичните схеми и последователности на процесите за производство на различни видове млечни продукти • Познава ключовите технологични показатели и параметри за контрол на всички етапи от производството и разбира тяхното влияние върху качеството и ефективността • Обяснява принципа на действие, правилата за експлоатация и поддръжка на технологичното оборудване • Познава видовете опаковки, материали и условията за съхранение • Запознат е с технологичната документация и стандарти за производството на млечни продукти • Описва методите за разделно събиране и управление на отпадъците • Познава принципите и добрите практики за ефективно използване на ресурсите (вода, енергия, суровини и материали)
Умения	• Следи за наличието на необходимите ресурси, прави заявки и координира доставките • Изпълнява производствения график на участъка, за който отговаря, като взема предвид производствените мощности, наличните ресурси и сроковете за изпълнение • Редовно следи и контролира стойностите на технологичните параметри (например температура, влажност, pH) • Идентифицира отклонения от технологичните режими и предприема коригиращи мерки в рамките на своята компетентност • Координира разделното събиране и управление на отпадъците в своята зона на отговорност
Компетентности	• Организира и контролира отделни етапи от производствения процес на мляко и млечни продукти, като дейността му се съблюдава от технолог или друг специалист с по-висока квалификация
Резултат от учене 10.2	Ръководи малък екип от хора
Знания	• Познава етичните норми за общуване в работна среда • Разбира ролята на отделните длъжности в екипа, техните работни взаимоотношения и йерархични взаимовръзки • Изброява принципите за управление на екип и начините за предотвратяване на конфликти

ПРОЕКТ

	• Познава основни подходи за организация на работата в екип (разпределение на задачи, ресурси, отговорности) • Познава основни методи за управление на представянето на екипа (мотивация, оценка, обучение, обратна връзка)
Умения	• Планира и разпределя работните задължения, дава ясни инструкции и осигурява необходимите ресурси и информация • Оценява работата и предоставя конструктивна обратна връзка на подчинените си • Мотивира и подкрепя членовете на екипа, като създава позитивна работна атмосфера • Обучава нови служители и осигурява тяхното въвеждане в работата • Координира дейностите в звеното/участъка и следи за спазване на графици
Компетентности	• Ръководи малък екип от хора в конкретен участък от производството на мляко и млечни продукти, като дейността му се съблюдава от технолог или друг специалист с по-висока квалификация
Резултат от учене 10.3	Използва цифрови и автоматизирани системи
Знания	• Познава принципите на дигитално управление и автоматизация на оборудване в млекопреработването (например пастьоризатори, сепаратори, ферментатори) • Познава специализиран софтуер за проследяване на млякото от приемане до готов продукт, управление на производствени партиди и контрол на качеството • Разбира ролята на дигиталните устройства за измерване, контрол и опаковане на млечни продукти (например електронни везни, етикетиращи машини и др.) • Познава правилата за киберсигурност и защита на чувствителни производствени данни и рецептури
Умения	• Работи с цифрови контролни панели на оборудване за настройка и мониторинг на параметри (температура, дебит, pH) • Използва специализиран софтуер за генериране на отчети за произведени количества, проследяване на дати на годност и управление на складови наличности • Използва електронни везни и етикетиращи системи за точно маркиране и опаковане на млечни продукти съгласно нормативните изисквания
Компетентности	• Използва ефективно информационни и комуникационни технологии (ИКТ) за управление и контрол на производствените процеси в млекопреработването,

ПРОЕКТ

	включително работа с автоматизирано оборудване и специализирани софтуерни решения за проследяемост и качествен контрол
Резултат от учене 10.4	Осъществява ефективна комуникация на чужд език в основни работни и ежедневни ситуации
Знания	• Познава основни граматични структури и притежава базов речников запас за ежедневна и работна комуникация на чужд език • Разпознава основна професионална терминология, свързана със сферата на дейност • Разбира ключови фрази и изрази, използвани в типични работни ситуации (например инструкции, запитвания)
Умения	• Води разговори и разбира кратки устни/писмени текстове на чужд език в познати ситуации • Съставя кратки съобщения и попълва формуляри на чужд език • Извлича конкретна информация от кратки писмени материали на чужд език (например инструкции за работа, етикети, кратки имейли)
Компетентности	• Общува адекватно на чужд език в основни работни и ежедневни ситуации при необходимост
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Демонстрира задълбочени знания за организацията и контрола на технологичните процеси в производството на мляко и млечни продукти. Познава принципите за управление на екип и лидерските умения в производствена среда. Владее основните понятия за автоматизация, дигитално управление и специализиран софтуер в бранша. Разбира значението на чуждия език и професионалната терминология за ефективна работна комуникация Част по практика на професията: • Прилага умения за боравене със спецификацията на продукта и за точно определяне на необходимите суровини и материали, съобразени с производствения график. Демонстрира способност за откриване на отклонения от технологичните режими и работните параметри на съоръженията, както и за предприемане на коригиращи мерки. Работи със специализиран софтуер за планиране и проследяване на производствени процеси и ресурси. Прилага ефективно използване на ресурсите (вода, енергия, суровини и материали) в контекста на устойчивото производство. Ръководи екип, като демонстрира лидерски качества и умения за работа с хора. Спазва стриктно

ПРОЕКТ

	изискванията на ДПП и ДХП, както и принципите за ЗБУТ и екологичните норми
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика

4. Съвкупност от единици резултати от учене, които формират придобиването на квалификация по част от професията „Производство на мляко и млечни продукти“

Степен на професионална квалификация	Ниво по ЕКР/НКР	ЕРУ № … от списъка по т. 3.1.
I	2	ЕРУ 1, ЕРУ 4, ЕРУ 5 ЕРУ 2, ЕРУ 4, ЕРУ 5
II	3	ЕРУ 1, ЕРУ 3, ЕРУ 4, ЕРУ 5, ЕРУ 6 ЕРУ 1, ЕРУ 3, ЕРУ 4, ЕРУ 5, ЕРУ 6, ЕРУ 7 ЕРУ 1, ЕРУ 3, ЕРУ 4, ЕРУ 5, ЕРУ 6, ЕРУ 8 ЕРУ 1, ЕРУ 3, ЕРУ 4, ЕРУ 5, ЕРУ 6, ЕРУ 9
III	4	ЕРУ 1, ЕРУ 2, ЕРУ 3, ЕРУ 4, ЕРУ 5, ЕРУ 6, ЕРУ 10 ЕРУ 1, ЕРУ 2, ЕРУ 3, ЕРУ 4, ЕРУ 5, ЕРУ 6, ЕРУ 7, ЕРУ 10 ЕРУ 1, ЕРУ 2, ЕРУ 3, ЕРУ 4, ЕРУ 5, ЕРУ 6, ЕРУ 8, ЕРУ 10 ЕРУ 1, ЕРУ 2, ЕРУ 3, ЕРУ 4, ЕРУ 5, ЕРУ 6, ЕРУ 9, ЕРУ 10

5. Изисквания към материалната база

5.1. Изисквания към кабинетите за обучение по теория на професията – характеристики, обзавеждане, оборудване, софтуер

Характеристики:

• Кабинетът трябва да е просторен, добре осветен и климатизиран, за да осигури комфортна учебна среда;

• Разположението на местата трябва да позволява лесна комуникация и работа в екип;

• Помещението трябва да е обезопасено и да отговаря на санитарно-хигиенните норми.

Обзавеждане:

• Учебни маси и столове, осигуряващи удобно работно място за всеки обучаем;

• Преподавателска катедра/бюро;

• Бяла дъска или флипчарт за писане и визуализиране на информацията;

• Шкафове за съхранение на учебни материали и пособия.

Оборудване:

• Компютър с достъп до интернет за преподавателя и възможност за свързване към мултимедиен проектор;

• Мултимедиен проектор или интерактивна дъска за визуализиране на учебните

ПРОЕКТ

материали;

• Аудиосистема за възпроизвеждане на аудио-визуални материали.

Интерактивни визуални и демонстрационни средства:

• Големи, детайлни интерактивни схеми/панели на основни машини и съоръжения в млекопреработката (например сепаратор-центрофуга, хомогенизатор, пластинчат пастьоризатор, сиренарска вана) с възможност за осветяване на отделни компоненти и показване на процесни потоци;

• Образователни модели/разрези на оборудване или на структури на млечни продукти (например маслени клъбца, мицели на казеина);

• Комплект от реални или мулажни образци на суровини и крайни млечни продукти (за органолептична демонстрация и дискусия);

• Интерактивни табла или дисплеи, показващи критични контролни точки (ККТ) и параметри за контрол в различни млечни производства.

Дигитални образователни ресурси и бази данни:

• Достъп до специализирани онлайн бази данни с научни публикации, стандарти, нормативна уредба и доклади от млекопреработвателната индустрия;

• Електронни библиотеки с учебници и справочници по млекопреработка;

• Видеоматериали и анимирани симулации на производствени линии и процеси в млечните заводи.

5.2. Изисквания към учебната база за обучение по практика на професията – характеристики, обзавеждане, оборудване, софтуер

Характеристики:

• Учебната база трябва да представлява реална производствена среда или симулиран цех, оборудван с машини и съоръжения, използвани в производството на мляко и млечни продукти;

• Пространството трябва да е организирано по начин, който да осигурява безопасност на обучаемите и ефективно провеждане на практическите упражнения;

• Учебната база трябва да отговаря на всички санитарно-хигиенни изисквания за хранително-вкусовата промишленост.

Обзавеждане:

• Работни места, оборудвани с необходимите инструменти, прибори и предпазни средства за всеки обучаем;

• Осигурени места за съхранение на суровини, материали и готова продукция;

• Налични съоръжения за почистване и дезинфекция на работното място и оборудването.

Оборудване:

• Приемни съоръжения за суровини: млекоохладителена вана, помпи;

• Оборудване за технологични процеси: сепаратор-очистител и/или сепаратор-отсметанител, установка за термична обработка на суровото мляко (за термизация/пастьоризация/стерилизация), хомогенизатор под налягане, сиренарски вани, сиреноизготвители, режещи и бъркащи инструменти, камери за зреене, камера за съхранение

ПРОЕКТ

на готова продукция, разфасовъчна апаратура, агрегат за изпарване, фризер за сладолед, камера за съхранение на закален сладолед, сметанозрейни танкове;

- Приемни съоръжения, съдове за съхранение, сепаратор-очистител и/или сепаратор-отсметанител, хомогенизатори, топлообменни апарати (пастьоризатори и др.), фризери, лиофилизатор, заквасочник, маслоизготвител, сиреноизготвител, сиренарска вана, разфасовъчни машини, колички-преси, агрегат за кашкавал, вани, вакуумна разфасовка, термостатна камера, хладилна камера, термоизолиран танк и др.;
- Лабораторно оборудване: апаратура за определяне състава на млякото, Гербер центрофуга за определяне маслеността на млякото, електронни везни, влагомерна везна, сушилня, микроскопи, лабораторна стъклария, лабораторни тестове за антибиотици и за фалшификация на млякото, термостати и др.;
- Учебни симулатори/модули за практическо трениране на технологични процеси и оборудване.

6. Изисквания към обучаващите

Право да преподават по теория и практика на професията имат лица с висше образование и образователно-квалификационна степен „магистър“ или „бакалавър“ по специалности от област на висше образование „Технически науки“, професионално направление „Хранителни технологии**“** от 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.), съответстващи на професията.

Учителска длъжност по учебен предмет или модул от професионалната подготовка може да се заема и от лица със завършено висше образование по съответната специалност и без професионална квалификация „учител“.

По учебен предмет или модул от професионалната подготовка, за който няма съответно професионално направление в Класификатора на областите на висше образование и професионалните направления, 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 си знания, умения и компетентности.

ПРОЕКТ