



Міністерство освіти і науки України
Міністерство соціальної політики України

Державний стандарт
професійно-технічної освіти

ДСПТО 8272.С.10.50 - 2015
(позначення стандарту)

Професія: Контролер харчової продукції (виробництво молочних продуктів)

Код: 8272

Кваліфікація: контролер харчової продукції (виробництво молочних продуктів) 2, 3, 4, 5-го розрядів

Видання офіційне
Київ - 2015



**Міністерство освіти і науки України
Міністерство соціальної політики України**

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Міністерства освіти і науки України
від «08» жовтня 2015 р. № 1041

**Державний стандарт
професійно-технічної освіти**

ДСПТО 8272.С.10.50 - 2015
(позначення стандарту)

Професія: Контролер харчової продукції (виробництво молочних продуктів)

Код: 8272

Кваліфікація: контролер харчової продукції (виробництво молочних продуктів) 2, 3, 4, 5-го розрядів

**Видання офіційне
Київ - 2015**

Авторський колектив

Берко Василь Олександрович, методист ДНЗ «Сумське вище професійне училище будівництва та автотранспорту»;

Захарченко Тамара Павлівна, майстер виробничого навчання ДНЗ «Сумське вище професійне училище будівництва та автотранспорту»;

Кураш Наталія Олександрівна, майстер виробничого навчання ДНЗ «Сумське вище професійне училище будівництва та автотранспорту»;

Маландій Євгенія В'ячеславівна, викладач спеціальних дисциплін спецтехнології з професії «Контролер харчової продукції (виробництво молочних продуктів)» ДНЗ «Сумське вище професійне училище будівництва та автотранспорту»;

Садко Лідія Іванівна, майстер виробничого навчання ДНЗ «Сумське вище професійне училище будівництва та автотранспорту»;

Темченко Олена Всеволодівна, методист Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Сумській області

Науковий консультант –

Болгова Наталія Вікторівна – доцент кафедри технології молока і м'яса факультету харчових технологій Сумського національного аграрного університету

Рецензенти:

Літературний редактор –

Лабудько Валентина Семенівна, методист Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Сумській області;

Касьяненко Тетяна Олексіївна, викладач ДНЗ «Сумське вище професійне училище будівництва та автотранспорту»

Технічний редактор –

Темченко Олена Всеволодівна, методист Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Сумській області

Керівники проекту

Супрун В'ячеслав Васильович - директор Департаменту професійно-технічної освіти Міністерства освіти і науки України.

Паржницький Віктор Валентинович - начальник відділу професійної освіти і тренінгів Інституту модернізації змісту освіти Міністерства освіти і науки України.

Багмут Ольга Миколаївна - завідувач наукового сектору відділу професійної освіти і тренінгів Інституту модернізації змісту освіти Міністерства освіти і науки України.

Яковенко Юрій Миколайович – виконуючий обов'язки директора

Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Сумській області.

Зауваження та пропозиції щодо змісту державного стандарту з професії «Контролер харчової продукції (виробництво молочних продуктів)», замовлення на його придбання просимо надсилати за адресою:
вул. Митополита Василя Липківського, 36, м. Київ, 03035.
Інститут модернізації змісту освіти Міністерства освіти і науки України.
Телефон: (044)248-91-16.

Примітка. Цей стандарт не може бути повністю чи частково відтворений, тиражований та розповсюджений без дозволу Інституту модернізації змісту освіти Міністерства освіти і науки України.

1. Загальні положення щодо реалізації ДСПТО

Державний стандарт професійно-технічної освіти для підготовки (підвищення кваліфікації) робітників з професії Контролер харчової продукції (виробництво молочних продуктів) 2, 3, 4, 5-го розрядів розроблено відповідно до статті 32 Закону України «Про професійно-технічну освіту», постанов Кабінету Міністрів України від 17 серпня 2002 р. № 1135 «Про затвердження Державного стандарту професійно-технічної освіти» та є обов'язковим для виконання всіма професійно-технічними навчальними закладами, підприємствами, установами та організаціями, що здійснюють (або забезпечують) підготовку (підвищення кваліфікації) кваліфікованих робітників, незалежно від їх підпорядкування та форми власності.

Державний стандарт професійно-технічної освіти містить:

- освітньо-кваліфікаційну характеристику випускника професійно-технічного навчального закладу;
- типовий навчальний план;
- типові навчальні програми з навчальних предметів, виробничого навчання, передбачених типовим навчальним планом;
- критерії кваліфікаційної атестації випускника.

У професійно-технічних навчальних закладах першого атестаційного рівня тривалість професійного навчання на 2 розряд складає 693 години, на 3 розряд – 672 години, на 4 розряд – 735 годин, на 5 розряд – 733 години.

У професійно-технічних навчальних закладах другого та третього атестаційних рівнів тривалість первинної професійної підготовки встановлюється відповідно до рівня кваліфікації, якої набуває учень, що визначається робочим навчальним планом.

При організації перепідготовки за робітничими професіями термін професійного навчання встановлюється на основі термінів, передбачених для первинної професійної підготовки робітників з відповідної професії, при цьому навчальна програма перепідготовки може бути скорочена до 50% за рахунок виключення раніше вивченого матеріалу за наявності в слухача документа про присвоєння робітничої професії.

У разі необхідності зазначені строки навчання можуть бути продовжені за рахунок включення додаткового навчального матеріалу відповідно до вимог сучасного виробництва, конкретного робочого місця, замовників робітничих кадрів тощо.

Типовим навчальним планом передбачено резерв часу для вивчення предметів за потребою ринку праці («Техніка пошуку роботи», «Ділова етика і культура спілкування» тощо).

Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника складена на основі кваліфікаційної характеристики професії «Контролер харчової продукції» (Випуск 7 «Загальні професії працівників виробництв харчової промисловості» Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників, затвердженого 19.02.1997 постановою Державного комітету України по харчовій промисловості), досягнень науки і техніки, впровадження сучасних

технологічних процесів, передових методів праці, врахування особливостей

галузі, потреб роботодавців і містить вимоги до рівня знань, умінь та навичок. Крім основних вимог до рівня знань, умінь і навичок, до кваліфікаційних характеристик включено вимоги, передбачені пунктом 7 «Загальних положень» (Випуск 1. «Професії працівників, що є загальними для всіх видів економічної діяльності») Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників, затвердженого наказом Міністерства праці та соціальної політики України від 29.12.2004 № 336.

Професійно-практична підготовка здійснюється в навчальних майстернях, лабораторіях, на навчально-виробничих дільницях та/або безпосередньо на робочих місцях підприємств.

Навчальний час учня, слухача визначається обліковими одиницями часу, передбаченого для виконання навчальних програм професійно-технічної освіти.

Обліковими одиницями навчального часу є:

академічна година тривалістю 45 хвилин;

урок виробничого навчання, тривалість якого не перевищує 6 академічних годин;

навчальний день, тривалість якого не перевищує 8 академічних годин;

навчальний тиждень, тривалість якого не перевищує 36 академічних годин;

навчальний рік, тривалість якого не перевищує 40 навчальних тижнів.

Навчальний (робочий) час учня, слухача в період проходження виробничої та передвипускної (переддипломної) практики встановлюється залежно від режиму роботи підприємства, установи, організації згідно із законодавством.

Після завершення навчання кожний учень (слухач) повинен уміти самостійно виконувати всі роботи, передбачені освітньо-кваліфікаційною характеристикою, технологічними умовами і нормами, установленними у відповідній галузі.

До самостійного виконання робіт учні (слухачі) допускаються лише після навчання і перевірки знань з охорони праці, критеріїв оцінювання.

Кваліфікаційна пробна робота проводиться за рахунок часу, відведеного на виробничу практику. Перелік кваліфікаційних пробних робіт розробляється професійно-технічними навчальними закладами, підприємствами, установами та організаціями відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційних характеристик, критеріїв оцінювання.

Особі, яка опанувала курс професійно-технічного навчання й успішно пройшла кваліфікаційну атестацію, присвоюється освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» з набутої професії відповідного розряду та видається свідоцтво про присвоєння (підвищення) робітничої кваліфікації.

Випускнику професійно-технічного навчального закладу другого та третього атестаційних рівнів, якому присвоєно освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник», видається диплом, зразок якого затверджується Кабінетом Міністрів України.

Особам, які достроково випускаються з професійно-технічного навчального закладу та за результатами проміжної кваліфікаційної атестації їм присвоєна відповідна робітнича кваліфікація, видається свідоцтво про присвоєння (підвищення) робітничої кваліфікації державного зразка.



**Міністерство освіти і науки України
Міністерство соціальної політики України**

**Державний стандарт
професійно-технічної освіти**

ДСПТО 8272.С.10.50 - 2015
(позначення стандарту)

Професія: Контролер харчової продукції (виробництво молочних продуктів)

Код: 8272

Кваліфікація: контролер харчової продукції (виробництво молочних продуктів) 2-го розряду

**Видання офіційне
Київ - 2015**

Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника професійно-технічного навчального закладу

(підприємства, установи та організації, що здійснюють (або забезпечують)
підготовку (підвищення кваліфікації) кваліфікованих робітників)

1. Професія: 8272 Контролер харчової продукції (виробництво молочних продуктів)

2. Кваліфікація: контролер харчової продукції (виробництво молочних продуктів) 2-го розряду

3. Кваліфікаційні вимоги

Повинен знати:

вимоги державних стандартів та технічні умови, що висуваються до харчових продуктів, упакування, маркування, якості миття обладнання;

порядок відбирання та оформлення проб молока незбираного, молока питного, вершків, сироватки;

основні властивості сировини і напівфабрикатів, які підлягають аналізу;

призначення лабораторного устаткування, контрольно-вимірювальних приладів та правила поводження з ним, технологію виробництва молока питного, вершків, сироватки;

методику проведення органолептичного, мікробіологічного та фізико-хімічного контролю показників якості молока, молока питного, вершків, сироватки під керівництвом лаборанта вищої кваліфікації;

види, сорти, розміри пакувального матеріалу для молока питного, вершків, сироватки; правила поводження з упакованою продукцією та тарою;

види, ознаки та причини дефектів, браку молока та молочних продуктів, способи їх визначення, техніку приготування робочих і титрованих розчинів, стерилізації бактеріологічних середовищ.

Повинен уміти: вести контроль якості сировини при прийманні на виробництво;

вести суцільний або вибірковий контроль на різних стадіях виробництва молока питного, вершків, сироватки, маркування продукції, оформлення зовнішнього вигляду, наявності ярликів, пломб порожнього скляного посуду, його чистоти та придатності під заповнення зовнішнім оглядом;

готувати робочі і титровані розчини, працювати з лабораторним обладнанням та контрольно-вимірювальними приладами;

контролювати кількість сировини, напівфабрикатів, готової продукції;

контролювати маркування та упакування готової продукції.

4. Загальнопрофесійні вимоги

Повинен:

раціонально організовувати та ефективно використовувати робоче місце; дотримуватися норм технологічного процесу;

не допускати браку у роботі;

знати і виконувати вимоги нормативних актів з охорони праці і навколишнього середовища, дотримуватись норм, методів і прийомів безпечного ведення робіт;

використовувати, в разі необхідності, засоби попередження і усунення природних і непередбачених негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо);

знати інформаційні технології в обсязі, що є необхідним для виконання професійних обов'язків;

володіти обсягом знань з правових питань галузі, основ ведення підприємницької діяльності, правової бази розвитку підприємства, механізму заснування власної справи, державної реєстрації суб'єктів підприємницької діяльності, підприємницького права, підприємницької діяльності та трудового законодавства в межах професійної діяльності.

5. Вимоги до освітнього рівня осіб, які навчатимуться в системі професійно-технічної освіти

5.1. При вступі на навчання

Базова або повна загальна середня освіта.

5.2. Після закінчення навчання

Повна загальна середня освіта, професійно-технічна освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Контролер харчової продукції (виробництво молочних продуктів) 2-го розряду; без вимог до стажу роботи.

6. Сфера професійного використання випускника

Переробна промисловість. Виробництво молочних продуктів (КВЕД – 2010, секція – С, група – 10.5).

7. Специфічні вимоги

7.1. Вік: прийняття на роботу здійснюється після закінчення строку навчання відповідно до законодавства.

7.2. Стать: жіноча, чоловіча.

7.3. Медичні обмеження: згідно з діючим законодавством (проведення огляду один раз у рік на профпридатність).

Типовий навчальний план

Професія: 8272 Контролер харчової продукції
(виробництво молочних продуктів)

(код, назва професії)

Кваліфікація: 2 розряд

(рівень кваліфікації - розряд, клас, категорія)

Загальний фонд навчального часу 708 години

№ з/п	Навчальні предмети	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1	Загальнопрофесійна підготовка	67	4
1.1	Основи правових знань	17	
1.1	Основи галузевої економіки і підприємництва	17	
1.3	Інформаційні технології	17	4
1.4	Правила дорожнього руху	8	
1.5	Резерв часу	8	
2	Професійно-теоретична підготовка	213	34
2.1	Спеціальна технологія	86	6
2.2	Охорона праці	30	
2.3	Контроль сировини, напівфабрикатів та готової продукції	80	26
2.4	Електротехніка	17	2
3	Професійно-практична підготовка	406	
3.1	Виробниче навчання	168	
3.2	Виробнича практика	238	
4	Консультації	15	
5	Державна кваліфікаційна атестація (або проміжна (поетапна) кваліфікаційна атестація при продовженні навчання)	7	
6	Загальний обсяг навчального часу (без п. 4)	693	38

Перелік кабінетів, лабораторій (майстерень, полігонів) для підготовки кваліфікованих робітників за професією «Контролер харчової продукції (виробництво молочних продуктів)»

1. Кабінети:

- Спеціальної технології;
- Охорони праці;
- Електротехніки;

- Інформаційних технологій;
- Контролю сировини, напівфабрикатів та готової продукції

2. Лабораторії:

- Хіміко-бактеріологічна лабораторія

Примітка: для підприємств, організацій, що здійснюють професійне навчання кваліфікованих робітників:

- допускається зменшення кількості кабінетів, майстерень за рахунок їх об'єднання;
- індивідуальне професійне навчання кваліфікованих робітників може здійснюватись при наявності обладнаного робочого місця;
- предмети «Інформаційні технології», «Правила дорожнього руху» вивчаються за згодою підприємств замовників кадрів.

**Типова навчальна програма з предмета
«Основи правових знань»**

№ з/п	Теми	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1.	Право – соціальна цінність, складова частина загальнолюдської культури. Поняття та ознаки правової держави	1	
2.	Конституційні основи України	5	
3.	Цивільне право і відносини, що ним регулюються	1	
4.	Господарство і право	1	
5.	Захист господарчих прав та інтересів. Розгляд господарчих спорів	2	
6.	Праця, закон і ми	2	
7.	Адміністративний проступок і адміністративна відповідальність	2	
8.	Злочин і покарання	2	
9.	Правова охорона природи. Охорона природи – невід’ємна умова економічного та соціального розвитку України	1	
Усього годин:		17	

Тема 1. Право – соціальна цінність, складова частина загальнолюдської культури. Поняття та ознаки правової держави

Право у житті кожного з нас. Право – цінність – одна із засад державного і суспільного життя. Принципи права – його провідні основоположні ідеї. Морально-етична природа права. Правомірна поведінка і правопорушення. Юридична відповідальність. Поняття та ознаки правової держави.

Тема 2. Конституційні основи України

Громадянин і держава. Поняття громадянства в Україні. Правове становище громадян України, їхня рівноправність.

Особисті права і свободи громадян: право кожної людини на життя, на повагу до гідності, на свободу та особисту недоторканість; недоторканість житла кожного, таємниця листування, телефонних розмов, телеграфної та іншої кореспонденції, право на захист від втручання в особисте і сімейне життя тощо.

Вибори, референдум в Україні. Здійснення волевиявлення народу через вибори, референдум та інші форми безпосередньої демократії в Україні. Верховна Рада України (парламент). Верховна Рада – представницький орган державної влади в Україні. Її склад, структура, повноваження і порядок роботи. Президент України – глава держави. Обрання Президента України та його повноваження. Припинення повноважень Президента України.

Кабінет Міністрів України – вищий орган у системі органів виконавчої влади.

Правосуддя. Конституційний суд України. Здійснення правосуддя в Україні винятково судами. Система судів в Україні.

Місьцеве самоврядування. Поняття місцевого самоврядування в Україні, його система та повноваження.

Тема 3. Цивільне право і відносини, що ним регулюються

Поняття цивільного права України. Цивільне законодавство. Цивільні правовідносини та їх регулювання. Суб'єкти цивільних правовідносин. Юридичні особи. Об'єкти цивільних правовідносин.

Тема 4. Господарство і право

Поняття господарського права та його роль у регулюванні господарських відносин. Система господарського права. Господарське законодавство, господарські правовідносини. Суб'єкти господарського права. Правове становище господарських організацій. Правове становище підприємств і об'єднань.

Тема 5. Захист господарських прав та інтересів. Розгляд господарських спорів

Загальні положення. Органи, що вирішують господарські спори. Закони, які використовуються для розв'язання господарських спорів.

Тема 6. Праця, закон і ми

Загальна характеристика трудового права України. Право громадян України на працю.

Трудовий договір. Робочий час і час відпочинку. Заробітна плата.

Тема 7. Адміністративний проступок і адміністративна відповідальність

Адміністративний проступок: поняття, ознаки, види.

Адміністративна відповідальність. Підстави адміністративної відповідальності. Адміністративні стягнення.

Тема 8. Злочин і покарання

Поняття кримінального права. Загальні положення кримінального права. Злочин та інші правопорушення.

Види покарань. Поняття індивідуалізації покарання стосовно особи відповідно до вчинку.

Тема 9. Правова охорона природи. Охорона природи - невід'ємна умова економічного та соціального розвитку України

Екологічне право та його роль у регулюванні системи «природа-людина-суспільство». Основні принципи охорони навколишнього середовища.

Відповідальність за порушення законодавства про охорону навколишнього середовища.

**Типова навчальна програма з предмета
«Основи галузевої економіки і підприємництва»**

№ з/п	Теми	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1.	Предмет і роль курсу «Основи галузевої економіки і підприємництва»	1	
2.	Галузева структура промисловості України	2	
3.	Конкуренція як рушійна сила розвитку економіки	2	
4.	Організація виробництва на підприємствах молочної галузі	2	
5.	Підприємство як суб'єкт господарювання	2	
6.	Кадри підприємства	2	
7.	Продуктивність праці	1	
8.	Організація і оплата праці	3	
9.	Виробнича діяльність підприємницьких структур. Ефективність використання виробничих фондів	2	
	Усього годин:	17	

Тема 1. Предмет і роль курсу «Основи галузевої економіки і підприємництва»

Мета і зміст курсу «Основи галузевої економіки і підприємництва». Необхідність вивчення курсу майбутніми кваліфікованими конкурентоспроможними на ринку праці робітниками.

Тема 2. Галузева структура промисловості України

Поняття та класифікація галузей промисловості України. Галузева структура та показники, що її характеризують. Основні фактори, що впливають на формування галузевої структури промисловості України.

Специфіка молочної галузі, зв'язок з іншими галузями виробництва.

Тема 3. Конкуренція як рушійна сила розвитку економіки

Конкуренція: виникнення, сутність, функції, види та її значення. Методи конкуренції. Конкурентоспроможність молочних підприємств.

Тема 4. Організація виробництва на підприємствах молочної галузі

Організація виробництва як форма забезпечення ефективної діяльності підприємств. Формування та структура виробничого процесу. Основні принципи організації виробничого процесу. Організаційні типи виробництва та їх характеристика.

Тема 5. Підприємство як суб'єкт господарювання

Підприємство: поняття, цілі, напрямки діяльності. Закон України «Про підприємства». Загальна характеристика підприємств, форми власності. Розвиток і види підприємств. Функції підприємств. Організаційно-правові форми підприємств.

Особливості функціонування молочних підприємств.

Тема 6. Кадри підприємства

Кадри підприємства, їх склад і структура. Класифікація персоналу підприємства. Підготовка кадрів в Україні та фактори, що впливають на зміну професійно-кваліфікаційного складу кадрів підприємства. Роль ДПТНЗ у підготовці робітничих кадрів.

Тема 7. Продуктивність праці

Поняття продуктивності праці. Показники продуктивності праці та методи її обчислення.

Тема 8. Організація і оплата праці

Організація трудової діяльності. Заробітна плата, її економічний зміст, форми і системи. Тарифна система оплати праці. Нові форми оплати праці, бригадний підряд, преміювання. Класифікаційні розряди (класи), порядок їх присвоєння.

Тема 9. Виробнича діяльність підприємницьких структур. Ефективність використання виробничих фондів

Виробнича діяльність підприємницьких структур. Показники виробничої діяльності: обсяг випущеної і реалізованої продукції. Продуктивність праці: поняття, показники та методи обчислення.

Основні фонди підприємства і показники їх ефективного використання.

Поняття і класифікація виробничих фондів підприємства. Структура основних та оборотних виробничих фондів, ефективність їх використання.

**Типова навчальна програма з предмета
«Інформаційні технології»**

№ з/п	Теми	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1	Інформація та інформаційні технології	2	
2	Програмні засоби ПК. Комп'ютерні технології	7	2
3	Мережні системи та сервіси	8	2
	Усього годин:	17	4

Тема 1. Інформація та інформаційні технології

Поняття про інформацію та інформаційні технології.

Тема 2. Програмні засоби ПК. Комп'ютерні технології

Програми створення текстових і графічних документів. Стили оформлення та подання інформації.

Розробка фірмового стилю. Мультимедійні технології.

Види і типи презентацій. Загальні відомості про засоби створення презентацій.

POWERPOINT.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Створення презентацій. Тема «Заклад, де я навчаюсь».
2. Створення презентацій. Тема «Моя майбутня професія».

Тема 3. Мережні системи та сервіси

Основи мережних систем. Мережі на основі ПК. Локальні, корпоративні і глобальні мережі.

Загальні відомості про Internet, електронну пошту та телеконференції.

Основні мережні сервіси. Браузери.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Пошук статистичної інформації в мережі Internet (за напрямом професії).
2. Створення публікації «Інновації в професії».

**Типова навчальна програма з предмета
«Правила дорожнього руху»**

№ з/п	Теми	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1	Загальні положення, терміни та визначення	1	
2	Обов'язки та права пішоходів і пасажирів	1	
3	Вимоги до водіїв мопедів, велосипедів, осіб, які керують гужовим транспортом, і погоничів тварин	1	
4	Регулювання дорожнього руху	1	
5	Рух транспорту й безпека пішоходів і пасажирів	1	
6	Особливості умов руху	1	
7	Надання першої медичної допомоги під час дорожньо-транспортних пригод	1	
8	Відповідальність за порушення правил дорожнього руху	1	
	Усього годин:	8	

Тема 1. Загальні положення, терміни та визначення

Загальні положення, терміни та визначення Закону України «Про дорожній рух». Правила дорожнього руху як правова основа дорожнього руху, що має створювати безпечні умови для всіх його учасників.

Закон України «Про дорожній рух», про порядок навчання різних груп населення Правилам дорожнього руху.

Аналіз дорожньо-транспортних пригод у населеному пункті, області та причини їх виникнення.

Загальна структура і основні вимоги Правил дорожнього руху.

Порядок введення обмежень у дорожньому русі, відповідність обмежень, інструкцій та інших нормативних актів вимогам Правил дорожнього руху.

Терміни та визначення, що містять Правила дорожнього руху.

Тема 2. Обов'язки та права пішоходів і пасажирів

Порядок руху пішоходів у населених пунктах.

Особливості руху пішоходів, які переносять громіздкі предмети, осіб, які пересуваються в інвалідних колясках без двигуна, керують велосипедом, мопедом та мотоциклом, тягнуть санки, візок тощо.

Порядок руху пішоходів за межами населених пунктів. Рух пішоходів у темну пору доби та в умовах недостатньої видимості. Груповий рух людей дорогою. Пішохідний перехід. Порядок переходу проїжджої частини дороги. Дії пішоходів при наближенні транспортного засобу з увімкненим проблисковим маячком і спеціальним звуковим сигналом.

Дії пішоходів, які причетні до дорожньо-транспортної пригоди.

Поведінка пасажирів на зупинках маршрутного транспорту.

Правила посадки і висадки.

Права і обов'язки пасажирів при користуванні транспортними засобами.

Дії пасажирів при дорожньо-транспортній пригоді.

Тема 3. Вимоги до водіїв мопедів, велосипедів, осіб, які керують гужовим транспортом, і погоничів тварин

Віковий ценз і вимоги до велосипедистів і водіїв мопедів, гужового транспорту і погоничів тварин. Технологічний стан і обладнання транспортних засобів.

Розміщення транспортних засобів на проїжджій частині дороги.

Правила користування велосипедною доріжкою. Випадки, коли рух зазначених транспортних засобів і прогін тварин забороняється.

Небезпечні наслідки порушення вимог руху велосипедистами, мопедами, гужовим транспортом і прогоном тварин.

Тема 4. Регулювання дорожнього руху

Дорожні знаки та їх значення в загальній системі організації дорожнього руху, їх класифікація.

Дорожня розмітка та її значення в загальній системі організації дорожнього руху, класифікація розмітки.

Дорожнє обладнання як допоміжний засіб забезпечення регулювання дорожнього руху на небезпечних ділянках трас.

Типи світлофорів. Значення сигналів світлофора. Світлофори, що регулюють рух пішоходів.

Значення сигналів регулювальника. Руки, що витягнуті в сторони, опущені; права рука зігнута перед грудьми; права рука витягнута вперед; рука, піднята вгору; інші сигнали регулювальника.

Перевага сигналів регулювальника над сигналами світлофора, дорожніми знаками і розміткою.

Тема 5. Рух транспорту й безпека пішоходів і пасажирів

Правосторонній рух транспорту і безпека пішоходів. Рух у декілька рядів.

Взаємна увага – умова безпеки руху.

Види і призначення попереджувальних сигналів. Правила подачі світлових сигналів або рукою. Небезпечні наслідки порушення правил подавання попереджувальних сигналів.

Швидкість руху, дистанція та інтервал.

Поняття про шлях гальмування. Фактори, що впливають на величину шляху гальмування.

Види перехресть. Порядок руху на перехрестях. Зупинка і стоянка.

Тема 6. Особливості умов руху

Перевезення пасажирів при буксируванні транспортних засобів.

Навчальна їзда. Умови, за яких дозволяється навчальна їзда.

Початкове навчання керування транспортними засобами. Навчальна їзда на дорогах.

Рух у житловій зоні. Переваги пішоходів при русі в житловій зоні.

Автомагістралі і автобани, їх основні ознаки.

Рух по автомагістралях і автобанах.

Основні ознаки гірських доріг і крутих спусків. Вимоги правил руху на гірських дорогах і крутих спусках.

Тема 7. Надання першої медичної допомоги під час дорожньо-транспортних пригод

Визначення і термінове припинення дії фактора травмування, звільнення потерпілого із пошкодженого транспортного засобу. Надання першої медичної допомоги. Правила і способи перенесення потерпілого. Правила і способи транспортування потерпілого на різних видах транспорту.

Тема 8. Відповідальність за порушення правил дорожнього руху

Соціально-економічні і правові наслідки дорожньо-транспортних пригод і порушення правил дорожнього руху. Поняття і види адміністративних порушень. Кримінальна відповідальність. Відповідальність за нанесення матеріальної та природоекологічної шкоди.

**Типова навчальна програма з предмета
«Спеціальна технологія»**

№ з/п	Т е м а	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1	Значення молока у харчуванні	2	-
2	Хімічний склад харчових продуктів	20	-
3	Технологія виробництва молочних продуктів	26	
4	Пакування харчових продуктів	20	4
5	Умови зберігання готової продукції та тари на складах. Дефекти молочних продуктів	10	2
6	Використання вторинної сировини	8	-
Усього годин:		86	6

Тема 1. Значення молока у харчуванні

Значення молока у харчуванні людини. Науково обґрунтовані норми споживання молока та молочних продуктів. Фактичне споживання молока населенням України. Ознайомлення учнів з програмою предмета.

Тема 2. Хімічний склад харчових продуктів

Хімічний склад молока.

Вода, її значення для організму людини.

Мінеральні речовини. Роль їх у життєдіяльності організму людини. Макро- та мікроелементи. Найбільш цінні та шкідливі для організму мінеральні речовини, які містяться у харчових продуктах.

Вуглеводи. Їх склад та значення у харчуванні. Класифікація вуглеводів. Особливості вуглеводів та їх розповсюдження у природі. Добова потреба організму у вуглеводах. Калорійність вуглеводів.

Жири, їх властивості, склад та харчова цінність. Рослинні та тваринні жири, їх розповсюдження у природі. Вміст жирів у харчових продуктах. Добова потреба організму у жирах та їх калорійність. Прогоркання та осалювання жирів. Роль насичених, ненасичених та поліненасичених карбонових кислот жирів для організму людини.

Білки, їх склад. Класифікація білків за будовою (прості та складні) та за вмістом амінокислот (повноцінні і неповноцінні). Вміст білків у харчових продуктах. Значення білків для організму людини. Добова потреба організму у білках, калорійність білків.

Вітаміни. Значення для організму людини. Класифікація вітамінів, їх вміст у продуктах харчування. Фактори, що впливають на збереження та руйнування вітамінів.

Ферменти. Роль ферментів у харчуванні та зберіганні сировини. Їх коротка характеристика, хімічна природа, умови їх активності та фактори, що їх руйнують. Ферменти як каталізатори живих організмів.

Смакові та ароматичні речовини, барвники, ефірні олії, фітонциди. Їх харчова цінність, вміст у продуктах.

Тема 3. Технологія виробництва молочних продуктів

Технічні вимоги до сирого молока. Первинна обробка молока. Облік молока у господарствах. Очищення молока. Теплова обробка молока. Охолодження молока. Зберігання молока. Транспортування молока. Технологія питного молока і вершків. Технологія різних видів питного молока. Сепарування молока.

Техніка сепарування молока і одержання вершків. Технохімічний контроль при сепаруванні. Склад і властивості вершків.

Тема 4. Пакування харчових продуктів

Значення пакування для збереження харчових продуктів. Види та способи пакування.

Пакувальний матеріал. Його види, сорти, розміри.

Правила поводження з упакованою продукцією та тарою. Умови зберігання упакованої продукції.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Вивчення пакувального матеріалу за видами, сортами та розмірами
2. Вивчення способів пакування різних видів молочних продуктів (молока питного, вершків, сироватки)

Тема 5. Умови зберігання готової продукції та тари на складах. Дефекти молочних продуктів

Санітарні вимоги до умов зберігання. Види складування тари, готової продукції. Режими зберігання. Ведення спостереження за температурою зберігання та вологістю у приміщенні за гігрометром психрометричним та реєстрація показників у журналах.

Види, ознаки та причини дефектів металеві, полімерної та скляної тари. Вади сирого молока, молока питного, питних вершків та сироватки – причини та способи їх усунення.

Лабораторно-практичні роботи :

1. Контроль режиму зберігання молочних продуктів на складах за гігрометром.

Тема 6. Використання вторинної сировини

Характеристика сировини. Виробництво казеїну та молочного білка . Виробництво молочного цукру. Виробництво білкової маси з підсирної сироватки. Виробництво згущеної та сухої сироватки. Виробництво молочних продуктів для безпосереднього вживання. Продукти із сколотин

**Типова навчальна програма з предмета
«Охорона праці»**

№ з/п	Теми	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1	Правові та організаційні основи охорони праці	4	
2	Основи безпеки праці в галузі. Загальні відомості про потенціал небезпек. Психологія безпеки праці. Організація роботи з охорони праці	10	
3	Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека виробництва і вибухозахист	4	
4	Основи електробезпеки	4	
5	Основи гігієни праці та виробничої санітарії. Медичні огляди	4	
6	Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках	4	
Усього годин:		30	

Тема 1. Правові та організаційні основи охорони праці

Зміст поняття «охорона праці», соціально-економічне значення охорони праці. Мета і завдання предмета «Охорона праці», обсяг, зміст і порядок його вивчення. Додаткові вимоги щодо вивчення предмета при підготовці робітників для виконання робіт з підвищеною небезпекою.

Основні законодавчі акти з охорони праці: Конституція України, Закон України «Про охорону праці», Кодекс законів про працю України, Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності», Основи законодавства України про охорону здоров'я, Закон України «Про пожежну безпеку», Закон України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку», Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», Закон України «Про колективні договори і угоди».

Основні нормативно-правові акти з охорони праці. Право громадян на охорону праці при укладанні трудового договору. Правила внутрішнього трудового розпорядку. Тривалість робочого дня працівників. Колективний договір, його укладання і виконання. Права працівників на охорону праці під час роботи на підприємстві, на пільги і компенсації за важкі та шкідливі умови праці. Охорона праці жінок і неповнолітніх. Відповідальність за порушення законодавства про працю, охорону праці, нормативно-правових актів з охорони праці.

Державне управління охороною праці. Соціальна політика щодо атестації робочих місць за умовами праці на відповідність вимогам нормативно-правових актів з охорони праці.

Державний нагляд за охороною праці. Органи державного нагляду за охороною праці. Громадський контроль за додержанням законодавства про охорону праці, повноваження і права профспілок та уповноважених найманими працівниками осіб з питань охорони праці.

Навчання з питань охорони праці. Типове положення про порядок навчання і перевірку знань з питань охорони праці, яке встановлює порядок і види інструктажів з охорони праці, форми перевірки знань працівників і посадових осіб.

Основні завдання системи стандартів безпеки праці: зниження і усунення небезпечних та шкідливих виробничих факторів, створення ефективних засобів захисту працівників. Порядок забезпечення працівників засобами індивідуального та колективного захисту.

Поняття про виробничий травматизм і профзахворювання. Нещасні випадки, пов'язані з працею на виробництві і побутові. Безпека праці і здоровий спосіб життя. Алкоголізм і безпека праці. Професійні захворювання і професійні отруєння. Основні причини травматизму і професійних захворювань на виробництві. Основні заходи запобігання травматизму та захворювання на виробництві: організаційні, технічні, санітарно-виробничі, методико-профілактичні. Соціальне страхування від нещасних випадків і професійних захворювань. Соціальна і медична реабілітація працівників. Розслідування та облік нещасних випадків на виробництві, професійних захворювань і професійних отруєнь.

Тема 2. Основи безпеки праці в галузі. Загальні відомості про потенціал небезпек. Психологія безпеки праці. Організація роботи з охорони праці

Загальні питання безпеки праці. Перелік робіт з підвищеною небезпекою, для проведення яких потрібне спеціальне навчання і щорічна перевірка знань з охорони праці.

Загальні відомості про потенціал небезпек. Основні небезпеки під час проведення робіт за професіями в галузі.

Роботи з підвищеною небезпекою при виробництві молочних продуктів. Створення безпечних умов праці при виробництві молочних продуктів. Захист від дії хімічних чинників. Зони безпеки та їх огороження. Світлова і звукова сигналізація. Попереджувальні надписи, сигнальні фарбування. Знаки безпеки.

Засоби колективного та індивідуального захисту від небезпечних і шкідливих виробничих факторів: спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту при проведенні різних видів робіт (суцільний та вибірковий контроль на різних стадіях виробництва сировини, напівфабрикатів та готової продукції). Захист від шуму, пилу, газу, вібрацій, несприятливих метеорологічних умов. Мікроклімат виробничих приміщень.

Прилади контролю безпечних умов праці на робочому місці виробника молочних продуктів, порядок їх використання. Правила догляду за устаткуванням й інструментами, їх безпечна експлуатація.

Правила та заходи щодо попередження нещасних випадків і аварій, які характерні для професії виробника молочних продуктів: ураження електричним струмом, травматизм очей, опіки, ураження дихальних шляхів, механічні

пошкодження, порізи. Вимоги безпеки у навчальних, навчально-виробничих приміщеннях навчальних закладів.

Фізіологічна та психологічна основа трудового процесу (безумовні та умовні рефлекси, їх вплив на безпеку праці).

Психологія безпеки праці. Пристосування людини до навколишніх умов в процесі праці (почуття, стримання, увага, пам'ять, уява, емоції) та їх вплив на безпеку праці.

Психофізичні фактори умов праці (промислова естетика, ритм і темп роботи, виробнича гімнастика, кімнати психологічного розвантаження) та їх вплив на безпеку праці.

Вимоги нормативно-правових актів про охорону праці щодо безпеки виробничих процесів, обладнання будівель і споруд.

Перелік робіт з підвищеною небезпекою та робіт, для яких є потреба в професійному доборі; організація безпеки праці на таких роботах згідно з нормами та правилами.

Особливості безпеки праці виробника молочних продуктів. Можливі наслідки недотримання правил безпеки праці при виконанні робіт.

Приклади контролю безпечних умов праці. Світлова та звукова сигналізація. Запобіжні написи, сигнальне пофарбування. Знаки безпеки.

Організація роботи з охорони праці. Організація ведення робіт з підвищеною небезпекою або таких, де є потреба у професійному доборі.

Запобігання виникненню аварій техногенного характеру. План евакуації з приміщень у разі аварії.

Тема 3. Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека виробництва і вибухозахист

Характерні причини виникнення пожеж: порушення правил використання відкритого вогню і електричної енергії, використання непідготовленої техніки в пожежонебезпечних місцях: порушення правил використання опалювальних систем, електронагрівальних приладів, відсутність захисту від блискавки, дитячі пустощі. Пожежонебезпечні властивості речовин.

Організаційні та технічні протипожежні заходи. Пожежна сигналізація.

Горіння речовин і способи його припинення. Умови горіння. Спалах, запалення, самозапалення, горіння, тління. Легкозаймисті й горючі рідини. Займисті, важкозаймисті і незаймисті речовини, матеріали та конструкції. Поняття вогнестійкості.

Вогнегасильні речовини та матеріали: рідина, піна, вуглекислота, пісок, покривала, їх вогнегасильні властивості. Пожежна техніка для захисту об'єктів: пожежні машини, автомобілі та мотопомпи, установки для пожежогасіння, вогнегасники, ручний пожежний інструмент, їх призначення, будова, використання на пожежі. Особливості гасіння пожежі на об'єктах галузі.

Організація пожежної охорони в галузі.

Стан та динаміка аварійності в світовій індустрії. Аналіз характерних значних промислових аварій, пов'язаних з викидами, вибухами та пожежами хімічних речовин. Загальні закономірності залежності масштабів руйнувань і тяжкості наслідків аварій від кількості, фізико-хімічних властивостей і параметрів пальних речовин, що використовуються у технологічній системі.

Теоретичні основи механізму горіння та вибуху. Особливості горіння та вибуху в апаратурі, виробничому приміщенні, неорганізованих газових викидів в незамкнутому просторі. Механізм горіння аерозолів.

Параметри і властивості, що характеризують вибухонебезпеку середовища.

Основні характеристики вибухонебезпеки; показники рівня руйнування промислових аварій.

Вимоги щодо професійного відбору та навчання персоналу для виробництв підвищеної вибухонебезпеки.

Загальні відомості про великі виробничі аварії, їх типи, причини та наслідки. Вплив техногенних чинників на екологічну безпеку та безпеку життя і здоров'я людей. Приклади великих техногенних аварій і катастроф та їх наслідки.

Тема 4. Основи електробезпеки

Електрика промислова, статична і атмосферна.

Особливості ураження електричним струмом. Вплив електричного струму на організм людини. Фактори, які впливають на ступінь ураження людини електрикою: величина напруги, частота струму, шлях і тривалість дії, фізичний стан людини, вологість повітря. Безпечні методи звільнення потерпілого від дії електричного струму.

Загальні відомості про 4-провідну електричну мережу живлення. Фазова та лінійна напруга. Електричний потенціал Землі. Електрична напруга доторкання.

Класифікація виробничих приміщень відносно безпеки ураження працюючих електричним струмом.

Допуск до роботи з електрикою і електрифікованими машинами. Колективні та індивідуальні засоби захисту в електроустановках. Попереджувальні надписи, плакати та пристрої, ізолюючі прилади. Занулення та захисне заземлення, їх призначення. Робота з переносними електросвітільниками.

Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів.

Правила роботи на електронно-обчислювальних машинах і персональних комп'ютерах.

Захист від статичної електрики. Захист будівель та споруд від блискавки.

Правила поведінки під час грози.

Тема 5. Основи гігієни праці. Медичні огляди

Поняття про гігієну праці як систему організаційних, гігієнічних та санітарно-технічних заходів. Шкідливі виробничі фактори (шум, вібрація, іонізуючі випромінювання тощо), основні шкідливі речовини, їх вплив на організм людини. Дії вірусів, інфекцій, що передаються через кров, біологічні рідини і спричиняють порушення нормальної життєдіяльності людини, викликають гострі та хронічні захворювання.

Лікувально-профілактичне харчування.

Фізіологія праці. Чергування праці і відпочинку. Виробнича гімнастика. Додержання норм піднімання і переміщення важких речей неповнолітніми і жінками.

Основні гігієнічні особливості праці за даною професією.

Вимоги до опалення, вентиляції та кондиціонування повітря виробничих, навчальних та побутових приміщень. Правила експлуатації систем опалення та вентиляції.

Види освітлення. Природне освітлення. Штучне освітлення: робоче та аварійне. Правила експлуатації освітлення.

Санітарно-побутове забезпечення працівників.

Щорічні медичні огляди працюючих неповнолітніх, осіб віком до 21 року.

Тема 6. Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках

Основи анатомії людини.

Послідовність, принципи й засоби надання першої допомоги.

Основні принципи надання першої допомоги: правильність, доцільність дії, швидкість, рішучість, спокій. Запобіжні заходи щодо інфікування СНІДом під час надання першої допомоги при пораненнях, припиненні кровотечі з ран, носа, вуха тощо.

Засоби надання першої допомоги. Медична аптечка, її склад, призначення, правила користування.

Способи реанімації. Штучне дихання способом «з рота в рот» чи «з носа в ніс». Положення потерпілого і дії особи, яка надає допомогу. Непрямий масаж серця. Порядок одночасного виконання масажу серця та штучного дихання.

Види електротравм. Правила надання першої допомоги при ураженні електричним струмом.

Перша допомога при ударах, вивихах, переломах, розтягненні зв'язок.

Припинення кровотечі з рани, носа, вуха, легень, стравоходу тощо. Перша допомога при пораненнях. Правила накладання пов'язок, їх типи.

Надання першої допомоги при знепритомненні (втраті свідомості), шоці, тепловому та сонячному ударі, обмороженні.

Опіки, їх класифікація. Перша допомога при хімічних і термічних опіках, опіку очей.

Перша допомога при запорошуванні очей. Способи промивання очей.

Ознаки отруєння і перша допомога потерпілому. Способи надання допомоги при отруєнні чадним газом, алкоголем, нікотинном.

Транспортування потерпілого. Підготовка потерпілого до транспортування. Вимоги до транспортних засобів.

**Типова навчальна програма з предмета
«Контроль сировини, напівфабрикатів та готової продукції»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1	Значення харчової промисловості	2	-
2	Основні відомості про виробництво	14	4
3	Реактиви та розчини	14	6
4	Контроль технологічного процесу виробництва молока питного	30	12
5	Вимоги державних стандартів та технічних умов до упакування та маркування продукції	12	4
6	Охорона навколишнього середовища	8	-
	Усього годин:	80	26

Тема 1. Значення харчової промисловості

Значення харчової промисловості для держави. Перспективи розвитку галузі. Ознайомлення з кваліфікаційною характеристикою і програмою теоретичного навчання контролера харчової продукції II розряду.

Тема 2. Основні відомості про виробництво

Характеристика підприємства та продукції, що виробляється. Головні цехи та підрозділи підприємства, їх призначення та взаємозв'язок.

Безпека праці, пожежна безпека та електробезпека, вимоги до санітарії та особистої гігієни на підприємствах молочної промисловості. Правила внутрішнього трудового розпорядку.

Обладнання та сучасні прилади лабораторного контролю якості сировини готового продукту та припасів виробництва.

Організація і обслуговування робочого місця контролера харчової продукції.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Ознайомлення з робочим місцем контролера харчової продукції, правилами внутрішнього трудового розпорядку на підприємстві.

Тема 3. Реактиви та розчини

Хімічні реактиви, їх класифікація, характеристика і застосування. Поняття про їх чистоту та кондицію. Реактиви загального та спеціального призначення. Правила зберігання хімічних реактивів. Безпека праці при роботі з ними. Вивчення вогнебезпечних речовин та умов їх зберігання.

Газоподібні, рідкі, тверді отруйні речовини, безпека при роботі з ними.

Основні поняття про розчини. Класифікація розчинів. Поняття про концентрацію розчинів. Точні та приблизні розчини. Техніка приготування розчинів. Приготування розчинів за даною масовою часткою з твердої речовини

та води. Приготування точних розчинів (молярних, нормальних, стандартних). Розрахунки при приготуванні розчинів. Фіксанали. Приготування розчинів із фіксаналів.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Робота з хімічними реактивами. Безпека праці при роботі з ними. Надання першої допомоги при подразненні хімічними реактивами.
2. Приготування наближених розчинів.
3. Приготування точних розчинів.
4. Приготування розчинів із фіксаналів.

Тема 4. Контроль технологічного процесу виробництва молока питного, вершків та сироватки

Правила роботи в лабораторії та техніка безпеки. Організація технологічного і мікробіологічного контролю на підприємствах молочної промисловості.

Методика відбору і складання середніх проб молока. Консервування проб молока. Вхідний контроль сировини.

Фізичні властивості молока. Визначення густини ГОСТ 3625-84 та групи чистоти молока ГОСТ 8218-563.

Визначення вмісту жиру в молоці кислотним методом ГОСТ 5867-69 фактори, які впливають на визначення жиру в молоці. Інші методи визначення жиру в молоці.

Визначення білка в молоці формольним методом на рефрактометрі ІРФ-464.

Методи визначення сухих речовин і СОМО в молоці.

Контроль натуральності молока: визначення соди, перекису вуглецю, формаліну, аміаку, інгібуючих речовин.

Визначення титрованої і граничної кислотності молока.

Кип'ятільна, кислотно-кип'ятільна, сичужно-бродильна проби.

Постанова редуктазної проби з метиленовою синю резазурином. Контроль пастеризації молока: фосфатазна і пероксидазна проби молока. Виявлення корів хворих маститом.

Вхідний контроль припасів виробництва.

Вхідний контроль тари. Вхідний контроль пакувальних матеріалів.

Поопераційний контроль технологічного процесу виробництва молока питного, вершків та сироватки.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Дослідження якості молока по фізико-хімічним показникам. Санітарно-гігієнічна оцінка.
2. Визначення натуральності молока.
3. Зовнішній огляд партії тари при прийманні від постачальника та встановлення дефектів. Складання акту приймання.
4. Відбір проб та визначення якості пакувального матеріалу за видами, сортами та розмірами.

Тема 5. Вимоги державних стандартів та технічних умов до упакування та маркування продукції

Нормативна документація на пакувальні матеріали та вимоги до їх якості, умов транспортування і зберігання.

Нормативна документація про порядок зовнішнього оформлення молока питного, питних вершків та сироватки, їх упакування та маркування.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Вивчення вимог нормативної документації до якості пакувального матеріалу.

2. Вивчення вимог нормативної документації про порядок зовнішнього оформлення, упакування та маркування молочних продуктів.

Тема 6. Охорона навколишнього середовища

Основні поняття про навколишнє середовище.

Основні поняття про біосферу. Природні ресурси.

Основи екології. Основні поняття та визначення. Основні напрямки природоохоронної діяльності, форми та методи.

Закон України «Про охорону навколишнього середовища». Санітарно-гігієнічний підхід до оцінки стану природного середовища та його охорони.

Закон України «Про охорону атмосфери повітря». Атмосфера Землі, її газовий склад, основні інгредієнти.

Забруднення атмосферного повітря, вплив забруднення на живий світ.

Гранично допустимі концентрації забруднювальних речовин в атмосфері населених пунктів. Методи захисту атмосфери від забруднення. Гранично допустимі нормативи викидів забруднювальних речовин в атмосферне повітря.

Водні ресурси України. Загальні вимоги до якості питної води.

Водні об'єкти господарсько-питного і виробничого користування, категорії якості води. Основні вимоги до виділення лімітів забору води підприємствами. Системи водопостачання. Основні напрями економії водних ресурсів.

Категорії стічних вод. Основні інгредієнти забруднення. Нормативи гранично допустимих скидів стічних вод підприємств у водні об'єкти. Технологічний процес механічно-біологічного очищення води стічних вод. Аерофільтри, аеростінки. Активний мул. Ефективність біологічного очищення стічних вод.

Термічний спосіб очищення стічних вод. Упарювання стічних вод.

Термічний спосіб очищення стічних вод. Очищення викидів газу після процесів ферментації і сушіння. Пристрої уловлювання пилу, туманів, краплинних викидів, їх будова, принцип дії.

Правові основи охорони навколишнього середовища. Відповідальність за порушення законодавства про охорону навколишнього середовища.

**Типова навчальна програма з предмета
«Електротехніка»**

№ з/п	Теми	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1	Вступ. Коротка характеристика і зміст предмету «Електротехніка»	1	
2	Основи електростатики	2	
3	Постійний струм та кола постійного струму	2	1
4	Електромагнетизм	2	
5	Змінний струм та кола змінного струму	2	1
6	Трансформатори	2	
7	Електричні машини	3	
8	Електричні апарати	3	
	Усього годин:	17	2

Тема 1. Вступ. Коротка характеристика і зміст предмету «Електротехніка»

Зв'язок предмету з іншими (математика, фізика, хімія). Значення електротехнічної підготовки контролерів харчової продукції (виробництво м'ясних та рибних продуктів). Розвиток енергетики та електротехніки в Україні.

Тема 2. Основи електростатики

Силкові та екіпотенціальні лінії електричного поля. Прості електричні поля: поле точкового заряду, поле зарядженої осі, поле між двома паралельними пластинами. Силова взаємодія заряджених тіл. Закон Кулона. Напруженість, потенціал і робота електричного поля.

Провідники і діелектрики в електричному полі. Електрична ємність. Ємність плоского конденсатора і блоку конденсаторів. Типи конденсаторів та їх застосування.

Тема 3. Постійний струм та кола постійного струму

Струм та щільність струму. Резистори, величина їх опору і його залежність від температури.

Теплова дія струму. Закони Ома і Джоуля-Ленца. Нагрівання проводів. Максимально допустимий (номінальний) струм у проводі.

Джерела постійного струму, їх електрорушійна сила, внутрішній опір, напруга на затискачах, зображення на схемах.

Кола постійного струму: паралельне, послідовне та змішане з'єднання елементів. Закон Ома для повного кола. Закони Кірхгофа.

Лабораторно-практична робота:

1. Дослідження електричного кола з послідовним з'єднанням опорів.

Тема 4. Електромагнетизм

Простіші магнітні поля: магнітне поле провідника зі струмом, соленоїда та постійного магніту.

Основні характеристики магнітного поля. Силові лінії магнітного поля. Напруженість, магнітна індукція, магнітний потік.

Магнітне поле провідника зі струмом. Правило буравчика. Електромагніти. Електромагнітна індукція.

Тема 5. Змінний струм та кола змінного струму

Синусоїдальний змінний струм. Отримання змінного струму. Графічне зображення змінного струму. Період і частота. Кутова частота. Фаза, зсув фаз. Векторне зображення змінного струму та напруги.

Активний опір провідників. Коло змінного струму з активним опором; графіки і векторна діаграма струму і напруги; закон Ома. Коло змінного струму з індуктивністю; індуктивний опір; графіки і векторна діаграма струму і напруги; закон Ома. Ємність у колі змінного струму; ємнісний опір; графіки і векторна діаграма струму і напруги; закон Ома. Трифазна система змінного струму, її графічне зображення. З'єднання зірка та трикутник.

Лабораторно-практична робота:

1. Перевірка закону Ома при послідовному з'єднанні активного і реактивного опорів.

Тема 6. Трансформатори

Принцип дії та будова трансформаторів. Коефіцієнт трансформації. Режим роботи трансформатора: режим холостого ходу, режим короткого замикання, режим навантаження. Коефіцієнт корисної дії трансформатора. Трифазні трансформатори.

Тема 7. Електричні машини

Електричні машини змінного струму

Обертове магнітне поле. Принцип дії та будова асинхронних двигунів з короткозамкненим та фазним роторами. Синхронна швидкість обертання магнітного поля. Ковзання. Обертовий момент. Коефіцієнт корисної дії. Регулювання швидкості обертання асинхронних машин. Область застосування асинхронних електричних машин. Електродвигуни, що встановлюються на токарних верстатах.

Електричні машини постійного струму

Принцип дії й будова генератора постійного струму. Електрорушійна сила. Реакція якоря. Комутація струму. Додаткові полюси. Основні характеристики генератора постійного струму. Паралельна робота генераторів.

Тема 8. Електричні апарати

Загальні відомості про електричні апарати. Рубильники, вимикачі, перемикачі, запобіжники, автоматичні вимикачі. Електричний привід, електрична апаратура управління і захисту.

Типова навчальна програма з виробничого навчання

Професія: 8272 Контролер харчової продукції
(виробництво молочних продуктів)

(код, назва професії)

Кваліфікація: 2 розряд

(рівень кваліфікації - розряд, клас, категорія)

№ з/п	Т е м а	Кількість годин
I. Виробниче навчання		
1	Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки. Екскурсія на підприємство	6
2	Обладнання хіміко-бактеріологічної лабораторії	30
3	Суцільний та вибірковий контроль сировини та готової продукції	36
4	Суцільний та вибірковий контроль тари, упакованої молочної продукції на складах	18
5	Контроль приготування хімічних реактивів та розчинів	24
6	Контроль кількості сировини, напівфабрикатів та готової молочної продукції	36
7	Вкладання та упакування готової продукції	18
	Усього годин:	168
II. Виробнича практика		
1.	Інструктаж з безпеки праці та протипожежної безпеки	7
2.	Самостійне виконання робіт контролера харчової продукції (виробництво молочної продукції) складністю 2-го розряду Кваліфікаційна пробна робота	231
	Усього годин:	238
	Разом:	406

I. Виробниче навчання

Тема 1. Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки. Екскурсія на підприємство

Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки. Ознайомлення з основними видами і причинами виробничого травматизму. Запобігання травматизму на підприємстві.

Ознайомлення з інструкцією з охорони праці на робочому місці, зі структурою підприємства, асортиментом продукції, що виготовляється на підприємстві.

Тема 2. Обладнання хіміко-бактеріологічної лабораторії

Правила безпеки праці в хімічній лабораторії. Заходи протипожежної безпеки та електробезпеки.

Робота з лабораторними інструментами, нагрівальними приладами, електронагрівальними приладами, правила безпечної роботи з ними.

Робота з терезами для грубого зважування, для точного зважування, технічними терезами, аналітичними, електричними терезами. Робота з контрольно-вимірювальними приладами.

Вправи:

Робота з титрувальної установкою (титрування)

Робота з технічними терезами (зважування)

Робота з електронагрівальними приладами

Робота з контрольно-вимірювальними приладами

Тема 3. Суцільний та вибірковий контроль сировини та готової продукції

Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки.

Вправи:

Методика відбору і складання середніх проб молока. Консервування проб молока. Вхідний контроль сировини.

Фізичні властивості молока. Визначення густини ГОСТ 3625-84 та групи чистоти молока ГОСТ 8218-563.

Визначення білка в молоці формольним методом на рефрактометрі ІРФ-464.

Методи визначення сухих речовин і СОМО в молоці.

Контроль натуральності молока: визначення соди, перекису вуглецю, формаліну, аміаку, інгібуючих речовин.

Визначення титрованої і граничної кислотності молока.

Кип'ятільна, кислотно-кип'ятільна, сичужно-бродильна проби.

Постанова редуктазної проби з метиленовою синю резазурином. Контроль пастеризації молока: фосфатазна і пероксидазна проби молока.

Вхідний контроль припасів виробництва.

Проведення упакування, закупорки молочної продукції.

Проведення герметичності молочної продукції.

Проведення маркування молочної продукції.

Оформлення зовнішнього вигляду молочної продукції.

Тема 4. Суцільний та вибірковий контроль тари, упакованої молочної продукції на складах

Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки.

Вправи:

Перевірка наявності ярликів, пломб, порожнього скляного, полімерного посуду для молочної продукції.

Перевірка чистоти та придатності під заповнення скляного, полімерного посуду для молочної продукції.

Перевірка чистоти та придатності під заповнення скляного, полімерного посуду для молочної продукції.

Контроль умов зберігання тари на складах.

Тема 5. Контроль приготування хімічних реактивів та розчинів

Безпека праці при роботі з реактивами та розчинами. Техніка приготування основних та робочих розчинів. Приготування розчинів за даною масовою часткою з твердої речовини та води. Розрахунки при приготуванні розчинів. Приготування розчинів із фіксаналів.

Вправи:

Приготування основних розчинів.

Приготування робочих розчинів.

Приготування розчинів із фіксаналів.

Приготування титрованих розчинів

Тема 6. Контроль кількості сировини, напівфабрикатів та готової продукції

Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки.

Вправи:

Визначення кількості та якості сировини простим підрахунком.

Визначення кількості та якості напівфабрикатів простим підрахунком.

Визначення кількості та якості готової молочної продукції простим підрахунком.

Підрахунки кількості та якості готової молочної продукції за показаннями лічильників.

Тема 7. Вкладання та упакування готової продукції

Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки.

Вправи:

Вкладання та пакування готової молочної продукції, у різні види тари.

II. Виробнича практика

Тема 1. Інструктаж з безпеки праці та протипожежної безпеки

Інструктаж з безпеки праці та протипожежної безпеки на підприємстві. Ознайомлення з основними видами і причинами травматизму на виробництві. Заходи по запобіганню виробничого травматизму.

Тема 2. Самостійне виконання робіт контролера харчової продукції (виробництво молочних продуктів) 2-го розряду

Самостійне виконання робіт контролера харчової продукції (виробництво молочних продуктів) 2-го розряду під керівництвом керівника виробничої практики на підприємстві відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики та робочих інструкцій. Закріплення і вдосконалення виробничих навичок. Оволодіння передовими методами праці і організації робочого місця.

Примітка: Детальна програма виробничої практики розробляється кожним навчальним закладом окремо з урахуванням сучасних технологій, новітніх устаткувань та матеріалів, умов виробництва, за погодженням з підприємствами – замовниками кадрів та затверджується в установленому порядку.

Кваліфікаційна пробна робота

Приклади робіт:

- Організація робіт та правила безпеки при роботі у хіміко-бактеріологічній лабораторії.
- Техніка приготування розчинів та їх зберігання.
- Вивчення будови та принципу роботи лабораторного обладнання.
- Визначення органолептичних показників якості молока незбираного, вершків, сироватки.
- Загальний мікробіологічний аналіз молока незбираного, вершків, сироватки.
- Контроль пакування і маркування молока питного, вершків питних, сироватки.

Критерії кваліфікаційної атестації випускників

Професія: 8272 Контролер харчової продукції
(виробництво молочних продуктів)
(код, назва професії)

Кваліфікація: 2 розряд
(рівень кваліфікації - розряд, клас, категорія)

Знає, розуміє:

1. Вимоги державних стандартів та технічні умови, що висуваються до харчових продуктів, упакування, маркування, якості миття обладнання.
2. Порядок відбирання та оформлення проб молока незбираного, молока питного, вершків, сироватки.
3. Основні властивості сировини і напівфабрикатів, які підлягають аналізу.
4. Призначення лабораторного обладнання, контрольно-вимірювальних приладів та правила поводження з ним, технологію виробництва молока питного, вершків, сироватки.
5. Методику проведення органолептичного, мікробіологічного та фізико-хімічного контролю показників якості молока, молока питного, вершків, сироватки під керівництвом лаборанта вищої кваліфікації.
6. Види, сорти, розміри пакувального матеріалу для молока питного, вершків, сироватки; правила поводження з упакованою продукцією та тарою.
7. Види, ознаки та причини дефектів, браку молока та молочних продуктів, способи їх визначення, техніку приготування робочих і титрованих розчинів, стерилізації бактеріологічних середовищ.

Вміє:

1. Вести контроль якості сировини при прийманні на виробництво.
2. Вести суцільний або вибірковий контроль на різних стадіях виробництва молока питного, вершків, сироватки, маркування продукції, оформлення зовнішнього вигляду, наявності ярликів, пломб порожнього скляного посуду, його чистоти та придатності під заповнення зовнішнім оглядом.
3. Готувати робочі і титровані розчини, працювати з лабораторним обладнанням та контрольно-вимірювальними приладами.
4. Контролювати кількість сировини, напівфабрикатів, готової продукції.
5. Контролювати маркування та упакування готової продукції.

**ПЕРЕЛІК
основних обов'язкових засобів навчання**

№ з/п	Найменування	Кількість на групу		Примітка
		для індивідуального користування	для групового користування	
1	2	3	4	5
I. Обладнання				
1.	Комп'ютер		1	
2.	Мультимедійний проектор з екраном		1	
3.	Нагрівальні прилади (електричні плитки, бані, термостат та ін.)		в асортименті	
4.	Мікроскопи		2	
5.	Прилади для подрібнення (мішалки, м'ясорубка)		в асортименті	
6.	Дистилятор		1	
7.	Шафа сушильна		1	
8.	Шафи для зберігання реактивів та хімічного посуду		2	
9.	Шафа витяжна		1	
10.	Сейф для зберігання отруйних реактивів		1	
11.	Терези (техно-хімічні, аналітичні) наважки		в асортименті	
II. Прилади і пристрої				
1.	Термометри, барометри, пікнометри, ареометри, манометри та ін.		в асортименті	
2.	Ложки, шпателі, магніти, корки, петлі бактеріологічні		в асортименті	
3.	Штативи, щипці тигельні		в асортименті	
III. Інвентар та хімічний посуд				
1.	Столи лабораторні		15	
2.	Стільці гвинтові	30		
3.	Аптечки першої медичної допомоги		2	1 – в кабінет, 1 – в лабораторію
4.	Лабораторний посуд загального, спеціального призначення та мірний		в асортименті	

IV. Хімічні реактиви і матеріали

1.	Неорганічні речовини (кислоти, луги, солі)		відповідно до теми	
2.	Органічні речовини та органічні розчинники		відповідно до теми	
3.	Барвники, індикатори, індикаторний папір, фільтрувальний папір		відповідно до теми	



Міністерство освіти і науки України
Міністерство соціальної політики України

Державний стандарт
професійно-технічної освіти

ДСПТО 8272.С.10.50 - 2015
(позначення стандарту)

Професія: Контролер харчової продукції (виробництво молочних продуктів)

Код: 8272

Кваліфікація: контролер харчової продукції (виробництво молочних продуктів) 3-го розряду

Видання офіційне
Київ -2015

**Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника
професійно-технічного навчального закладу**
(підприємства, установи та організації, що здійснюють (або забезпечують)
підготовку (підвищення кваліфікації) кваліфікованих робітників)

1. Професія: 8272 Контролер харчової продукції (виробництво молочних продуктів)

2. Кваліфікація: контролер харчової продукції (виробництво молочних продуктів) 3-го розряду

3. Кваліфікаційні вимоги

Повинен знати:

вимоги державних стандартів та технічні умови, що висуваються до харчових продуктів, види, сорти, розміри пакувального матеріалу для морозива та кисломолочної продукції;

порядок відбирання та оформлення проб кисломолочних продуктів та морозива;

основні властивості сировини і напівфабрикатів, які підлягають аналізу; технологію виробництва кисломолочних продуктів та морозива;

методику проведення органолептичного, мікробіологічного та фізико-хімічного контролю показників якості кисломолочних продуктів та морозива;

правила поводження з упакованою продукцією та тарою; види, ознаки, причини та методи попередження дефектів кисломолочних продуктів та морозива;

будову, принцип дії, правила експлуатації технологічного обладнання; порядок оформлення приймально-здавальної документації.

Повинен уміти:

вести контроль якості основної та додаткової сировини для виробництва кисломолочної продукції та морозива;

вести суцільний або вибірковий контроль на різних стадіях виробництва кисломолочних продуктів та морозива;

вести контроль маркування та упакування готової продукції;

контролювати кількість готової продукції;

контролювати укладання та упакування готової продукції, яка легко деформується;

оформлювати приймально-здавальну документацію.

4. Загально-професійні вимоги

Повинен:

раціонально та ефективно організовувати працю на робочому місці;

додержуватись норм технологічного процесу;

не допускати браку в роботі;

знати і виконувати вимоги нормативних актів про охорону праці й навколишнього середовища, додержуватись норм, методів і прийомів безпечного ведення робіт;

використовувати в разі необхідності засоби попередження й усунення природних і непередбачених негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо);

знати інформаційні технології в обсязі, що є необхідним для виконання професійних обов'язків;

володіти обсягом знань з правових питань галузі, основ ведення підприємницької діяльності, державної реєстрації суб'єктів підприємницької діяльності та трудового законодавства в межах професійної діяльності.

5. Вимоги до освітнього рівня осіб, які навчатимуться в системі професійно-технічної освіти

5.1. При продовженні професійно-технічної освіти

Базова або повна загальна середня освіта.

5.2. При підвищенні кваліфікації

Базова або повна загальна середня освіта, професійно-технічна освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією контролера харчової продукції (виробництво молочних продуктів) 2-го розряду; стаж роботи за професією не менше 1 року.

5.3. Після закінчення навчання

Повна загальна середня освіта, професійно-технічна освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією контролера харчової продукції (виробництво молочних продуктів) 3-го розряду; без вимог до стажу роботи.

6. Сфера професійного використання випускника

Переробна промисловість. Виробництво молочних продуктів (КВЕД – 2010, секція – С, група – 10.5).

7. Специфічні вимоги

7.1. Вік: прийняття на роботу здійснюється після закінчення строку навчання відповідно до законодавства.

7.2. Стать: жіноча, чоловіча.

7.3. Медичні обмеження: згідно з діючим законодавством (проведення огляду один раз у рік на профпридатність).

Типовий навчальний план

Професія: 8272 Контролер харчової продукції
(виробництво молочних продуктів)

Кваліфікація: 3 розряд

Загальний фонд навчального часу 687 годин

№ з/п	Навчальні предмети за видами підготовки	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1	Загальнопрофесійна підготовка	38	2
1.1	Основи правових знань	10	
1.1	Основи галузевої економіки і підприємництва	10	
1.3	Інформаційні технології	10	2
1.4	Резерв часу	8	
2	Професійно-теоретична підготовка	179	40
2.1	Спеціальна технологія	30	4
2.2	Охорона праці	15	
2.3	Основи мікробіології, санітарії та гігієни	55	9
2.4	Контроль сировини, напівфабрикатів та готової продукції	69	26
2.5	Електротехніка	10	1
3	Професійно-практична підготовка	448	
3.1	Виробниче навчання	210	
3.2	Виробнича практика	238	
4	Консультації	15	
5	Державна кваліфікаційна атестація (або проміжна (поетапна) кваліфікаційна атестація при продовженні навчання)	7	
6	Загальний обсяг навчального часу (без п. 4)	672	42

**Перелік кабінетів, лабораторій для підвищення кваліфікації
кваліфікованих робітників за професією
«Контролер харчової продукції (виробництво молочних продуктів)»**

1. Кабінети:

Спеціальної технології;
Охорони праці;
Електротехніки;
Інформаційних технологій;
Контролю сировини, напівфабрикатів та готової продукції;
Основ мікробіології, санітарії та гігієни.

2. Лабораторії:

Хіміко-бактеріологічна лабораторія.

Примітка:

для підприємств, організацій, установ, що здійснюють професійне навчання кваліфікованих робітників, навчальний процес може здійснюватись при наявності кабінетів та майстерень;

допускається зменшення кількості кабінетів за рахунок їх об'єднання;
індивідуальне професійне навчання кваліфікованих робітників може здійснюватись при наявності обладнаного робочого місця;

предмет «Інформаційні технології» вивчається за згодою підприємств – замовників кадрів.

**Типова навчальна програма з предмета
«Основи правових знань»**

№ з/п	Теми	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1	Правове регулювання господарських відносин у промисловості	3	
2	Захист господарських прав та інтересів. Розгляд господарських спорів	1	
3	Праця, закон і ми	3	
4	Адміністративний проступок і адміністративна відповідальність	3	
	Усього годин:	10	

Тема 1. Правове регулювання господарських відносин у промисловості

Правове регулювання діяльності промислових підприємств – обов’язкова умова ефективності виробництва. Законодавство про промисловість. Правовий статус підприємств. Законодавство про підприємство. Поняття підприємства і його види. Загальні умови створення та реєстрації підприємства.

Тема 2. Захист господарських прав та інтересів. Розгляд господарських спорів

Доарбітражне врегулювання господарських спорів. Учасники арбітражного процесу.

Тема 3. Праця, закон і ми

Трудова дисципліна. Матеріальна відповідальність робітників і службовців за шкоду, заподіяну підприємству, організації.

Відповідальність підприємства за шкоду заподіяну працівникові.

Розгляд трудових суперечок. Особливості правового регулювання трудових відносин в окремих галузях господарства.

Тема 4. Адміністративний проступок і адміністративна відповідальність

Поняття адміністративного правопорушення і адміністративної відповідальності. Адміністративний примус і його види.

Адміністративна відповідальність неповнолітніх.

Адміністративна відповідальність за господарські правопорушення.

**Типова навчальна програма з предмета
«Основи галузевої економіки і підприємництва»**

№ з/п	Теми	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1	Підприємництво як форма діяльності в умовах ринкової економіки	3	
2	Фінансово-кредитне забезпечення підприємства	2	1
3	Виробнича діяльність підприємницьких структур. Ефективність використання виробничих фондів	2	
4	Організація виробництва на підприємствах промисловості	3	
Усього годин:		10	1

Тема 1. Підприємництво як форма діяльності в умовах ринкової економіки

Національна програма сприяння розвитку підприємництва в Україні. Закон України «Про підприємництво». Організаційно-правові форми підприємництва. Особливості підприємництва у галузі та тенденції його розвитку.

Тема 2. Фінансово-кредитне забезпечення підприємства

Фінансова база підприємства. Податки.

Витрати виробництва та прибуток. Специфіка обліку, визначення кошторису робіт та ринкових цін продукції промисловості.

Лабораторно-практична робота:

1. Визначення кошторису робіт.

Тема 3. Виробнича діяльність підприємницьких структур. Ефективність використання виробничих фондів

Виробнича діяльність підприємницьких структур. Показники виробничої діяльності: обсяг випущеної і реалізованої продукції.

Основні фонди підприємства і показники їх ефективного використання.

Поняття і класифікація виробничих фондів підприємства. Структура основних та оборотних виробничих фондів. Ефективність використання основних та оборотних виробничих фондів.

Тема 4. Організація виробництва на підприємствах промисловості

Організація виробництва як форма забезпечення ефективної діяльності підприємств. Формування та структура виробничого процесу. Основні принципи організації виробничого процесу. Організаційні типи виробництва та їх характеристика.

**Типова навчальна програма з предмета
«Інформаційні технології»**

№ з/п	Теми	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1	Мережні системи. Глобальна мережа Internet. Електронна пошта	4	2
2	Інформація та інформаційні технології. Використання інформаційних та комп'ютерних технологій для автоматизації виробництва	6	
	Усього годин:	10	2

Тема 1. Мережні системи. Глобальна мережа Internet. Електронна пошта

Глобальна мережа Internet, історія її розвитку. Структура комп'ютерної мережі Internet. Адреса користувача.

Проблеми захисту інформації в комп'ютерних мережах. Адміністрування в Internet. Перспективи розвитку глобальної мережі Internet.

Електронна пошта, пошук інформації, адреса тощо.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Створення електронної скриньки.
2. Відправлення і перегляд електронних листів.

Тема 2. Інформація та інформаційні технології. Використання інформаційних та комп'ютерних технологій для автоматизації виробництва

Суспільство і інформація, перетворення інформації в ресурс, визначення і задачі інформаційних технологій, становлення інформаційної технології, автоматизація інформаційного процесу – інформатизація.

Використання інформаційних та комп'ютерних технологій для автоматизації виробництва.

Поняття про системи управління автоматизованим обладнанням: верстатом, агрегатом, виробничою установкою, робототехнічним комплексом, гнучким автоматизованим модулем, лінією, цехом, підприємством.

**Типова навчальна програма з предмета
«Спеціальна технологія»**

№ з/п	Т е м а	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно - практичні роботи
1	Харчові технології	1	-
2	Основні технологічні процеси при виробництві кисломолочної продукції	13	-
3	Основні технологічні процеси при виробництві морозива	10	-
4	Тара для харчових продуктів	6	4
Усього годин:		30	4

Тема 1. Харчові технології

Поняття про технологічний процес виробництва харчових продуктів.

Тема 2. Основні технологічні процеси при виробництві кисломолочної продукції

Біохімічні та мікробіологічні основи виробництва кисломолочних продуктів. Закваски для кисломолочних продуктів. Загальна технологія кисломолочних продуктів. Спеціальна технологія кисломолочних продуктів. Технологія виробництва кефіру та кисломолочних напоїв. Технологія виробництва сметани. Технологія виробництва кисломолочного сиру.

Тема 3. Основні технологічні процеси при виробництві морозива

Основи виробництва морозива. Сировина для виробництва морозива
Схеми виробництва морозива. Технологічний процес виробництва морозива
Вади морозива.

Тема 4. Тара для харчових продуктів

Види тари, що застосовується у молочній промисловості: скляна, металева, полімерна та комбінована. Вимоги до тари для харчових продуктів. Розміри тари. Вимоги до матеріалів для виготовлення тари. Види додаткових матеріалів: папір для пакування, картон, етикетки, клеї.

Вимоги до якості тари. Транспортування та приймання за якістю.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Вивчення різних видів тари за матеріалом, з якого вона виготовлена, формою та розмірами.

**Типова навчальна програма з предмета
«Охорона праці»**

№ з/п	Тема	Кількість годин:	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1	Правові та організаційні основи охорони праці	2	
2	Основи безпеки праці в галузі. Загальні відомості про потенціал небезпек. Психологія безпеки праці. Організація роботи з охорони праці	4	
3	Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека виробництва і вибухозахист	2	
4	Основи електробезпеки	2	
5	Основи гігієни праці та виробничої санітарії. Медичні огляди	2	
6	Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках	3	
Усього годин :		15	

Тема 1. Правові та організаційні основи охорони праці

Зміст поняття «охорона праці», соціально-економічне значення охорони праці. Мета і завдання предмета «Охорона праці», обсяг, зміст і порядок його вивчення. Додаткові вимоги щодо вивчення предмета при підготовці робітників для виконання робіт з підвищеною небезпекою.

Основні законодавчі акти з охорони праці: Конституція України, Закон України «Про охорону праці», Кодекс законів про працю України, Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності», Основи законодавства України про охорону здоров'я, Закон України «Про пожежну безпеку», Закон України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку», Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», Закон України «Про колективні договори і угоди».

Основні нормативно-правові акти з охорони праці. Право громадян на охорону праці при укладанні трудового договору. Правила внутрішнього трудового розпорядку. Тривалість робочого дня працівників. Колективний договір, його укладання і виконання. Права працівників на охорону праці під час роботи на підприємстві, на пільги і компенсації за важкі та шкідливі умови праці. Охорона праці жінок і неповнолітніх. Відповідальність за порушення законодавства про працю, охорону праці, нормативно – правових актів з охорони праці.

Державне управління охороною праці. Соціальна політика щодо атестації робочих місць за умовами праці на відповідність вимогам нормативно-правових актів з охорони праці.

Державний нагляд за охороною праці. Органи державного нагляду за охороною праці. Громадський контроль за додержанням законодавства про охорону праці, повноваження і права профспілок та уповноважених найманими працівниками осіб з питань охорони праці.

Навчання з питань охорони праці. Типове положення про порядок навчання і перевірку знань з питань охорони праці, яке встановлює порядок і види інструктажів з охорони праці, форми перевірки знань працівників і посадових осіб.

Основні завдання системи стандартів безпеки праці: зниження і усунення небезпечних та шкідливих виробничих факторів, створення ефективних засобів захисту працівників. Порядок забезпечення працівників засобами індивідуального та колективного захисту.

Поняття про виробничий травматизм і профзахворювання. Нещасні випадки, пов'язані з працею на виробництві і побутові. Безпека праці і здоровий спосіб життя. Алкоголізм і безпека праці. Професійні захворювання і професійні отруєння. Основні причини травматизму і професійних захворювань на виробництві. Основні заходи запобігання травматизму та захворювання на виробництві: організаційні, технічні, санітарно – виробничі, методико – профілактичні. Соціальне страхування від нещасних випадків і професійних захворювань. Соціальна і медична реабілітація працівників. Розслідування та облік нещасних випадків на виробництві, професійних захворювань і професійних отруєнь.

Тема 2. Основи безпеки праці в галузі. Загальні відомості про потенціал небезпек. Психологія безпеки праці. Організація роботи з охорони праці

Загальні питання безпеки праці. Перелік робіт з підвищеною небезпекою, для проведення яких потрібне спеціальне навчання і щорічна перевірка знань з охорони праці.

Загальні відомості про потенціал небезпек. Основні небезпеки під час проведення робіт за професіями в галузі.

Роботи з підвищеною небезпекою при виробництві молочних продуктів. Створення безпечних умов праці при виробництві молочних продуктів. Захист від дії хімічних чинників. Зони безпеки та їх огороження. Світлова і звукова сигналізація. Попереджувальні надписи, сигнальні фарбування. Знаки безпеки.

Засоби колективного та індивідуального захисту від небезпечних і шкідливих виробничих факторів: спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту при проведенні різних видів робіт (суцільний та вибірковий контроль на різних стадіях виробництва сировини, напівфабрикатів та готової продукції). Захист від шуму, пилу, газу, вібрацій, несприятливих метеорологічних умов. Мікроклімат виробничих приміщень.

Прилади контролю безпечних умов праці на робочому місці виробника молочних продуктів, порядок їх використання. Правила догляду за устаткуванням й інструментами, їх безпечна експлуатація.

Правила та заходи щодо попередження нещасних випадків і аварій, які характерні для професії виробника молочних продуктів: ураження електричним струмом, травматизм очей, опіки, ураження дихальних шляхів, механічні

пошкодження, порізи. Вимоги безпеки у навчальних, навчально-виробничих приміщеннях навчальних закладів.

Фізіологічна та психологічна основа трудового процесу (безумовні та умовні рефлексії, їх вплив на безпеку праці).

Психологія безпеки праці. Пристосування людини до навколишніх умов в процесі праці (почуття, стримання, увага, пам'ять, уява, емоції) та їх вплив на безпеку праці.

Психофізичні фактори умов праці (промислова естетика, ритм і темп роботи, виробнича гімнастика, кімнати психологічного розвантаження) та їх вплив на безпеку праці.

Вимоги нормативно-правових актів про охорону праці щодо безпеки виробничих процесів, обладнання будівель і споруд.

Перелік робіт з підвищеною небезпекою та робіт, для яких є потреба в професійному доборі; організація безпеки праці на таких роботах згідно з нормами та правилами.

Особливості безпеки праці виробника молочних продуктів. Можливі наслідки недотримання правил безпеки праці при виконанні робіт.

Приклади контролю безпечних умов праці. Світлова та звукова сигналізація. Запобіжні написи, сигнальне пофарбування. Знаки безпеки.

Організація роботи з охорони праці. Організація ведення робіт з підвищеною небезпекою або таких, де є потреба у професійному доборі.

Запобігання виникненню аварій техногенного характеру. План евакуації з приміщень у разі аварії.

Тема 3. Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека виробництва і вибухозахист

Характерні причини виникнення пожеж: порушення правил використання відкритого вогню і електричної енергії, використання непідготовленої техніки в пожежонебезпечних місцях: порушення правил використання опалювальних систем, електронагрівальних приладів, відсутність захисту від блискавки, дитячі пустощі. Пожежонебезпечні властивості речовин.

Організаційні та технічні протипожежні заходи. Пожежна сигналізація.

Горіння речовин і способи його припинення. Умови горіння. Спалах, запалення, самозапалення, горіння, тління. Легкозаймисті й горючі рідини. Займисті, важкозаймисті і незаймисті речовини, матеріали та конструкції. Поняття вогнестійкості.

Вогнегасильні речовини та матеріали: рідина, піна, вуглекислота, пісок, покривала, їх вогнегасильні властивості. Пожежна техніка для захисту об'єктів: пожежні машини, автомобілі та мотопомпи, установки для пожежогасіння, вогнегасники, ручний пожежний інструмент, їх призначення, будова, використання на пожежі. Особливості гасіння пожежі на об'єктах галузі.

Організація пожежної охорони в галузі.

Стан та динаміка аварійності в світовій індустрії. Аналіз характерних значних промислових аварій, пов'язаних з викидами, вибухами та пожежами хімічних речовин. Загальні закономірності залежності масштабів руйнувань і тяжкості наслідків аварій від кількості, фізико-хімічних властивостей і параметрів паливних речовин, що використовуються у технологічній системі.

Теоретичні основи механізму горіння та вибуху. Особливості горіння та вибуху в апаратурі, виробничому приміщенні, неорганізованих газових викидів в незамкнутому просторі. Механізм горіння аерозолів.

Параметри і властивості, що характеризують вибухонебезпеку середовища.

Основні характеристики вибухонебезпеки; показники рівня руйнування промислових аварій.

Вимоги щодо професійного відбору та навчання персоналу для виробництв підвищеної вибухонебезпеки.

Загальні відомості про великі виробничі аварії, їх типи, причини та наслідки. Вплив техногенних чинників на екологічну безпеку та безпеку життя і здоров'я людей. Приклади великих техногенних аварій і катастроф та їх наслідки.

Тема 4. Основи електробезпеки

Електрика промислова, статична і атмосферна.

Особливості ураження електричним струмом. Вплив електричного струму на організм людини. Фактори, які впливають на ступінь ураження людини електрикою: величина напруги, частота струму, шлях і тривалість дії, фізичний стан людини, вологість повітря. Безпечні методи звільнення потерпілого від дії електричного струму.

Загальні відомості про 4-провідну електричну мережу живлення. Фазова та лінійна напруга. Електричний потенціал Землі. Електрична напруга доторкання.

Класифікація виробничих приміщень відносно безпеки ураження працюючих електричним струмом.

Допуск до роботи з електрикою і електрифікованими машинами. Колективні та індивідуальні засоби захисту в електроустановках. Попереджувальні надписи, плакати та пристрої, ізолюючі прилади. Занулення та захисне заземлення, їх призначення. Робота з переносними електросвітільниками.

Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів.

Правила роботи на електронно-обчислювальних машинах і персональних комп'ютерах.

Захист від статичної електрики. Захист будівель та споруд від блискавки.

Правила поведінки під час грози.

Тема 5. Основи гігієни праці. Медичні огляди

Поняття про гігієну праці як систему організаційних, гігієнічних та санітарно-технічних заходів. Шкідливі виробничі фактори (шум, вібрація, іонізуючі випромінювання тощо), основні шкідливі речовини, їх вплив на організм людини. Дії вірусів, інфекцій, що передаються через кров, біологічні рідини і спричиняють порушення нормальної життєдіяльності людини, викликають гострі та хронічні захворювання.

Лікувально-профілактичне харчування.

Фізіологія праці. Чергування праці і відпочинку. Виробнича гімнастика. Додержання норм піднімання і переміщення важких речей неповнолітніми і жінками.

Основні гігієнічні особливості праці за даною професією.

Вимоги до опалення, вентиляції та кондиціонування повітря виробничих, навчальних та побутових приміщень. Правила експлуатації систем опалення та вентиляції.

Види освітлення. Природне освітлення. Штучне освітлення: робоче та аварійне. Правила експлуатації освітлення.

Санітарно-побутове забезпечення працівників.

Щорічні медичні огляди працюючих неповнолітніх, осіб віком до 21 року.

Тема 6. Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках

Основи анатомії людини.

Послідовність, принципи й засоби надання першої допомоги.

Основні принципи надання першої допомоги: правильність, доцільність дії, швидкість, рішучість, спокій. Запобіжні заходи щодо інфікування СНІДом під час надання першої допомоги при пораненнях, припиненні кровотечі з ран, носа, вуха тощо.

Засоби надання першої допомоги. Медична аптечка, її склад, призначення, правила користування.

Способи реанімації. Штучне дихання способом «з рота в рот» чи «з носа в ніс». Положення потерпілого і дії особи, яка надає допомогу. Непрямий масаж серця. Порядок одночасного виконання масажу серця та штучного дихання.

Види електротравм. Правила надання першої допомоги при ураженні електричним струмом.

Перша допомога при ударах, вивихах, переломах, розтягненні зв'язок.

Припинення кровотечі з рани, носа, вуха, легень, стравоходу тощо. Перша допомога при пораненнях. Правила накладання пов'язок, їх типи.

Надання першої допомоги при знепритомненні (втраті свідомості), шоці, тепловому та сонячному ударі, обмороженні.

Опіки, їх класифікація. Перша допомога при хімічних і термічних опіках, опіку очей.

Перша допомога при запорошуванні очей. Способи промивання очей.

Ознаки отруєння і перша допомога потерпілому. Способи надання допомоги при отруєнні чадним газом, алкоголем, нікотинном.

Транспортування потерпілого. Підготовка потерпілого до транспортування. Вимоги до транспортних засобів.

**Типова навчальна програма з предмета
«Основи мікробіології, санітарії та гігієни»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1.	Зміст предмета мікробіології	2	-
2.	Морфологія мікроорганізмів	6	2
3.	Фізіологія мікроорганізмів	6	-
4.	Вплив факторів зовнішнього середовища на мікроорганізми	6	-
5.	Розповсюдження мікроорганізмів у природі	4	-
6.	Мікробіологія молочного виробництва	20	4
7.	Харчові інфекції та отруєння	4	-
8.	Санітарія та гігієна	7	3
Усього годин:		55	9

Тема 1. Зміст предмета мікробіології

Поняття про мікроби та їх життєдіяльність. Завдання мікробіології в м'ясній та рибній промисловості. Коротка історія розвитку мікробіології. Роботи Пастера, Мечнікова, Гамалея, Виноградського. Методи дослідження мікроорганізмів. Корисні та шкідливі мікроорганізми.

Тема 2. Морфологія мікроорганізмів. Бактерії

Їх розміри та форма. Будова клітини бактерій. Рух бактерій. Розмноження бактерій та утворення колоній. Спороутворення та стійкість спор бактерій.

Мікроскопічні гриби (плісняві). Особливості будови та їх розміри. Вегетативне та статеве розмноження грибів. Одно та багатоклітинні гриби.

Дріжджі. Форма та розміри дріжджів. Будова їх клітини. Розмноження дріжджів брунькуванням та спороутворенням.

Віруси і фаги. Будова та розміри вірусів. Хвороби людей, тварин та рослин, що викликаються вірусами. Етапи проникнення вірусів у клітину хазяїна.

Принципи систематизації мікроорганізмів.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Вивчення будови мікроскопу та робота з ним. Мікроскопування фарбованих та нефарбованих мікропрепаратів. Ознайомлення із ростом різних бактерій та мікроскопічних грибів на живильних середовищах.

Тема 3. Фізіологія мікроорганізмів

Хімічний склад мікроорганізмів: вміст води, органічних та мінеральних речовин.

Поняття про ферменти. Роль ферментів у життєдіяльності мікробної клітини. Екзо- і ендоферменти.

Обмін речовин у мікроорганізмів. Надходження в організм поживних речовин, їх засвоєння і виділення в зовнішнє середовище продуктів життєдіяльності – розклад речовин.

Два основних напрямки в обміні речовин: будівельний та енергетичний.

Живлення мікроорганізмів. Автотрофний та гетеротрофний типи живлення мікроорганізмів.

Поняття про сапрофіти та паразити.

Дихання мікроорганізмів. Аероби та анаероби.

Мікроорганізми бродіння. Дріжджі, молочнокислі, оцтовокислі та маслянокислі бактерії. Види бродінь.

Тема 4. Вплив факторів зовнішнього середовища на мікроорганізми

Фізичні, хімічні та біологічні фактори і їх дія на мікроорганізми. Вплив температури на мікроорганізми. Поняття про психрофільні, мезофільні та термофільні мікроорганізми. Використання високих та низьких температур для боротьби з ними. Пастеризація та стерилізація.

Вологість оптимальна та мінімальна; її дія на мікроорганізми.

Вплив сонячного світла, ультрафіолетових, рентгенівських променів, радіоактивних речовин та ультразвуку на мікроорганізми.

Значення концентрації речовин та кислотності середовища для них.

Вплив хімічних речовин на мікроорганізми.

Поняття про антисептики.

Вплив біологічних факторів. Поняття про симбіоз, метабіоз, антагонізм. Приклади цих взаємовідносин між мікроорганізмами. Поняття про антибіотики.

Тема 5. Розповсюдження мікроорганізмів у природі

Мікрофлора повітря, води, ґрунту.

Забруднення харчових продуктів через повітря, воду та ґрунт.

Поняття про очищення води. Санітарна оцінка питної води згідно зі стандартом.

Поняття про кругообіг речовин у природі.

Значення мікроорганізмів у кругообігу речовин.

Тема 6. Мікробіологія молочного виробництва

Мікрофлора молока. Джерела первинної мікрофлори молока та характеристика мікробіологічних процесів у сирому молоці. Вади сирого молока, що викликані мікроорганізмами. Вимоги стандарту до мікробіологічного складу молока.

Мікрофлора молочних продуктів (морозива, кисломолочних продуктів). Джерела первинної мікрофлори кисломолочних продуктів. Умови розвитку мікроорганізмів у процесі виробництва кисломолочних продуктів. Характеристика мікробіологічних процесів при виготовленні кисломолочних продуктів. Вади кисломолочних продуктів, що викликані мікроорганізмами. Мікробіологічний контроль виробництва кисломолочних продуктів.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Ознайомлення з методикою визначення бактеріальної забрудненості сирого молока за редуктазною пробою (з метиленовим блакитним та з резазурином).
2. Ознайомлення із схемою та методами мікробіологічного дослідження кисломолочних продуктів.

Тема 7. Харчові інфекції та отруєння

Поняття про харчові інфекції. Збудники інфекцій дизентерії, холери, сибірки, туберкульозу, бруцельозу, ящуру. Бацілоносії. Профілактика харчових інфекцій. Захисні сили організму. Імунітет.

Поняття про харчові отруєння та причини їх виникнення. Харчові отруєння бактеріального походження та їх збудники: сальмонели, ботулінус, стафілококи, мікроскопічні гриби. Причини харчових отруєнь. Харчові отруєння небактеріального походження: отруєння грибами, дикоростучими рослинами, абрикосовими кісточками, солями важких металів (свинцю, міді, цинку).

Тема 8. Санітарія та гігієна

Поняття санітарії та гігієни.

Санітарні вимоги до території, виробничих і побутових приміщень підприємств молочної промисловості. Санітарні вимоги до технологічного процесу, виробничого обладнання, транспорту, складів, де зберігають сировину та готову продукцію.

Миючі та дезінфікуючі речовини для обробки приміщень, обладнання, тари.

Особиста гігієна працівників.

Дезінфекція. Значення її у боротьбі з мікробами – збудниками інфекційних захворювань. Способи дезінфекції.

Боротьба зі шкідливими комахами – потенційними переносниками інфекційних захворювань.

Дезінсекція, її методи.

Боротьба із гризунами, що псують сировину, готову продукцію і можуть переносити інфекційні хвороби.

Дератизація, її методи.

Санітарно-гігієнічне дослідження питної води та повітря. Взяття змивів із рук працівників, санодрягу, обладнання.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Відбір питної води та посів її на живильне середовище для санітарної оцінки її якості.

**Типова навчальна програма з предмета
«Контроль сировини, напівфабрикатів та готової продукції»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1.	Основні напрямки підвищення якості молочної продукції	2	-
2.	Вимоги нормативної документації до сировини, продукції та тари	15	4
3.	Контроль технологічного процесу виробництва кисломолочних продуктів	15	6
4.	Контроль технологічного процесу виробництва морозива	15	6
5.	Контрольні прилади	12	4
6.	Методи контролю. Види браку	10	6
	Усього годин:	69	26

Тема 1. Основні напрямки підвищення якості молочної продукції.

Основні напрямки розвитку молочної промисловості України. Завдання підвищення якості молочної продукції. Ознайомлення з кваліфікаційною характеристикою та навчальною програмою контролера харчових продуктів III розряду.

Тема 2. Вимоги нормативної документації до сировини, продукції та тари

Нормативна документація на молоко, сировину, вимоги до якості, правил зберігання та транспортування.

Нормативна документація на тару харчову скляну, металеву, полімерну та вимоги до її якості, правил транспортування та зберігання.

Нормативна документація на тару транспортну: картонні, полімерні, контейнери та вимоги до їх якості, порядку складування, умов зберігання.

Державні стандарти та технічні умови на основні види масла та кисломолочної продукції.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Вивчення вимог нормативної документації до якості тари харчової скляної, металевої та полімерної.

2. Вивчення вимог нормативної документації до якості морозива та кисломолочної продукції.

Тема 3 Контроль технологічного процесу виробництва кисломолочних продуктів

Відбір проб кисломолочних продуктів. Підготовка проб до аналізу. Визначення фізико-хімічних показників кисломолочних продуктів. Визначення зовнішнього вигляду, консистенції, кольору кефіру, ряжанки. Визначення

температури продукту при випуску з підприємства і обсяг продукту за ГОСТ 3622. Визначення масової частки жиру по ГОСТ 5867. Визначення масової частки білка за ГОСТ 23327. Визначення кислотності за ГОСТ 3624. Визначення фосфатази в продукті за ГОСТ 3623. Поетапний контроль виробництва кисломолочних продуктів.

Тема 4. Контроль технологічного процесу виробництва морозива

Контроль технологічних процесів виробництва морозива та вафельної продукції. Контроль використання сировини, матеріалів та вихід готової продукції. Контроль режимів та якості миття і дезінфекції апаратів. Контроль режимів, що використовують для аналізів, і послідовність їх зберігання. Контроль за станом вимірювальних приладів та їх своєчасною перевіркою. Контроль готової продукції. Органолептичні показники – смак та запах, консистенція, колір, стан упаковки, зовнішній вигляд. Фізико-хімічні показники-вміст молочного жиру, сахарози, загальний вміст сухих речовин та кислотності. Поетапний контроль виробництва морозива.

Тема 5. Контрольні прилади

Прилади для вимірювання температури. Манометричні, електричні, оптичні та термохімічні термометри.

Автоматизація контролю температури. Терморегулятори, правила роботи з ними. Правила визначення температури термометром.

Прилади для вимірювання тиску та вакууму (барометри, манометри, вакуумметри). Регулятори тиску.

Прилади для вимірювання вологості повітря (психрометри, гігрометри психрометричні).

Будова, правила застосування, повірка точності контрольних приладів, пристроїв, механізмів.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Вивчення різних видів термометрів, їх будови та порядку роботи з ними.
2. Вивчення будови та принципу роботи приладів для вимірювання тиску.

Тема 6. Методи контролю. Види браку

Основні методи дослідження якості харчових продуктів: органолептичний, технічний, фізико-хімічний, мікробіологічний.

Органолептичні методи. Їх суть, призначення та умови виконання. Поняття про дегустацію, умови та порядок її проведення. Технічний метод. Визначення об'єму, маси нетто, співвідношення складових частин в продукті, дефектних одиниць, стандартної та нестандартної частини сировини тощо. Застосування зважування та розрахунки при цьому методі.

Фізико-хімічний метод. Його призначення. Показники якості, що визначаються цим методом.

Мікробіологічний метод. Способи виконання та призначення.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Визначення органолептичних показників готової молочної продукції.
2. Визначення маси нетто упакованих в тару кисломолочних продуктів та масла.
3. Визначення зовнішнього вигляду, чистоти та цілісності скляної та полімерної тари для пакування кефіру та кисломолочного сиру.

**Типова навчальна програма з предмета
«Електротехніка»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1	Електромагнетизм	1	
2	Змінний струм та кола змінного струму	1	
3	Електричні та радіотехнічні вимірювання Електровимірювальні прилади	1	
4	Трансформатори	1	
5	Електричні машини змінного струму	2	
6	Електричні машини постійного струму	2	1
7	Електричні апарати	1	
8	Напівпровідникові прилади	1	
	Усього годин:	10	1

Тема 1. Електромагнетизм

Самоіндукція, величина та напрямки електрорушійної сили самоіндукції. Взаємоіндукція. Взаємна індуктивність. Вихрові струми та їх використання.

Тема 2. Змінний струм та кола змінного струму

Послідовне і паралельне з'єднання індуктивності та ємності. Резонанси напруг і струмів, векторні діаграми.

Рівномірне і нерівномірне, симетричне й несиметричне навантаження, роль нульового проводу.

Активна, реактивна й повна потужність у трифазній мережі.

Коефіцієнт потужності змінного струму та шляхи його підвищення: збільшення активного опору, паралельне увімкнення індуктивного навантаження конденсаторів. Номінальне навантаження електродвигунів устаткування. Скорочення часу роботи устаткування вхолосту.

**Тема 3. Електричні та радіотехнічні вимірювання.
Електровимірювальні прилади**

Вимірювання потужності у трифазній мережі змінного струму. Вимірювання коефіцієнта потужності.

Вимірювання неелектричних величин за допомогою електровимірювальних приладів.

Тема 4. Трансформатори

Стислі відомості про трифазні і спеціальні (автотрансформатори) трансформатори.

Основні характеристики автотрансформаторів та області застосування.

Тема 5. Електричні машини змінного струму

Синхронні генератори. Синхронні двигуни, трифазні та однофазні.

Робота синхронної машини в режимі генератора та двигуна.

Сучасні типи синхронних і асинхронних двигунів, способи їх пуску, реверсування і регулювання швидкості обертання.

Тема 6. Електричні машини постійного струму

Поняття про двигуни постійного струму: пуск у хід, регулювання швидкості і зміни напрямку обертання валу. Двигуни з паралельним, послідовним збудженням. Схеми включення, пуск, регулювання швидкості обертання двигунів, їх реверсування. Двигуни постійного струму, схема вмикання двигуна з реостатом, реверсування і регулювання швидкості.

Лабораторно-практична робота:

1. Робота з електродвигуном постійного струму паралельного та змішаного збудження (за завданням викладача).

Тема 7. Електричні апарати

Класифікація апаратури управління, регулювання та захисту: вимикачі та рубильники, автомати, запобіжники, реостати, контролери, магнітні пускачі, теплові реле та їх застосування.

Пристрої до механічного переключення швидкості, переміщення блоків і переключення електромагнітних муфт; їх переваги і недоліки.

Розташування приладів і апаратури керування. Електропроводка: нерухома і рухома.

Тема 8. Напівпровідникові прилади

Транзистори, основні схеми включення із загальною базою та загальним емітером.

Тиристори, їх різновиди, особливості.

Типова навчальна програма з виробничого навчання

Професія: 8272 Контролер харчової продукції
(виробництво молочних продуктів)

(код, назва професії)

Кваліфікація: 3 розряд

(рівень кваліфікації - розряд, клас, категорія)

№ з/п	Т е м а	Кількість годин
I. Виробниче навчання		
1.	Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки. Екскурсія на підприємство	6
2.	Суцільний та вибірковий контроль кисломолочної продукції та морозива. Відбір проб продукції для аналізу	18
3.	Контроль якості основної та додаткової сировини для виробництва кисломолочних продуктів та морозива	48
4.	Контроль готової продукції на основі органолептичного та фізико-хімічного методів дослідження	72
5.	Контроль кількості готової продукції на основі технічного методу дослідження	30
6.	Контроль маркування та упакування готової продукції	30
7.	Облік продукції та оформлення документації	6
	Усього годин:	210
II. Виробнича практика		
1.	Ознайомлення з підприємством. Інструктаж з охорони праці та протипожежної безпеки	7
2.	Самостійне виконання робіт контролера харчової продукції (виробництво молочної продукції) складністю 3-го розряду Кваліфікаційна пробна робота	238
	Усього годин:	245
	Разом:	455

I. Виробниче навчання

Тема 1. Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки. Екскурсія на підприємство.

Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки. Ознайомлення з основними видами і причинами виробничого травматизму. Запобігання травматизму: користування захисними окулярами, огороження небезпечних місць, безпечні способи виконання робіт.

Вивчення інструкції з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки.

Тема 2. Суцільний та вибірковий контроль кисломолочної продукції та морозива. Відбір проб продукції для аналізу

Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки.

Вправи:

Проведення відбору проб кефіру.

Проведення відбору проб йогурту.

Проведення відбору проб сметани.

Проведення відбору проб ряжанки.

Проведення відбору проб сиру кисломолочного.

Проведення відбору проб морозива.

Тема 3. Контроль якості основної та додаткової сировини для виробництва кисломолочних продуктів та морозива

Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки.

Вправи:

Проведення органолептичного та фізико-хімічного контролю якості молока незбираного.

Проведення органолептичного та фізико-хімічного контролю якості молока пастеризованого.

Проведення органолептичного та фізико-хімічного контролю якості вершків.

Проведення органолептичного та фізико-хімічного контролю якості молока сухого.

Проведення органолептичного та фізико-хімічного контролю якості масла вершкового.

Проведення органолептичного та фізико-хімічного контролю якості цукру-піску.

Проведення органолептичного та фізико-хімічного контролю якості родзинок та інших смакових добавок.

Проведення контролю якості води питної.

Тема 4. Контроль готової продукції на основі органолептичного та фізико-хімічного методів дослідження

Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки.

Вправи:

Контроль якості різних видів кефіру на основі органолептичного та фізико-хімічного методів дослідження. Відповідність показників якості продукту вимогам ДСТУ.

Контроль якості різних видів йогурту на основі органолептичного та фізико-хімічного методів дослідження. Відповідність показників якості продукту вимогам ДСТУ.

Контроль якості різних видів сметани на основі органолептичного та фізико-хімічного методів дослідження. Відповідність показників якості продукту вимогам ДСТУ.

Контроль якості різних видів ряжанки на основі органолептичного та фізико-хімічного методів дослідження. Відповідність показників якості продукту вимогам ДСТУ.

Контроль якості різних видів сиру кисломолочного на основі органолептичного та фізико-хімічного методів дослідження. Відповідність показників якості продукту вимогам ДСТУ.

Контроль якості різних видів морозива на основі органолептичного та фізико-хімічного методів дослідження. Відповідність показників якості продукту вимогам ДСТУ

Тема 5. Контроль кількості готової продукції на основі технічного методу дослідження

Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки.

Вправи:

Контроль маси нетто кефіру в різній споживчій тарі. Відповідність кількості продукту вимогам ДСТУ.

Контроль маси нетто йогурту в різній споживчій тарі. Відповідність кількості продукту вимогам ДСТУ.

Контроль маси нетто сметани в різній споживчій тарі. Відповідність кількості продукту вимогам ДСТУ.

Контроль маси нетто ряжанки в різній споживчій тарі. Відповідність кількості продукту вимогам ДСТУ.

Контроль маси нетто сиру кисломолочного в різній споживчій тарі. Відповідність кількості продукту вимогам ДСТУ.

Контроль маси нетто морозива різних порцій. Відповідність кількості продукту вимогам ДСТУ.

Тема 6. Контроль маркування та упакування готової продукції

Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки

Вправи:

Контроль споживчого та транспортного маркування, упакування кефіру в різній тарі. Відповідність маркування вимогам ДСТУ.

Контроль споживчого та транспортного маркування, упакування йогурту в різній тарі. Відповідність маркування вимогам ДСТУ.

Контроль споживчого та транспортного маркування, упакування сметани в різній тарі. Відповідність маркування вимогам ДСТУ.

Контроль споживчого та транспортного маркування, упакування ряжанки в різній тарі. Відповідність маркування вимогам ДСТУ.

Контроль споживчого та транспортного маркування, упакування сиру кисломолочного в різній тарі. Відповідність маркування вимогам ДСТУ.

Контроль споживчого та транспортного маркування, упакування морозива в різній тарі. Відповідність маркування вимогам ДСТУ.

Тема 7. Облік продукції та оформлення документації

Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки.

Вправи:

Проведення обліку кисломолочних продуктів.

Проведення обліку морозива.

Оформлення приймально-здавальних документів на кисломолочні продукти.

Оформлення приймально-здавальних документів на морозиво.

II. Виробнича практика

Тема 1. Ознайомлення з підприємством. Інструктаж з безпеки праці та протипожежної безпеки.

Інструктаж з безпеки праці та протипожежної безпеки на підприємстві. Ознайомлення з основними видами і причинами травматизму на виробництві. Заходи по запобіганню виробничого травматизму.

Ознайомлення з підприємством, основними і допоміжними цехами, лабораторіями.

Ознайомлення з технологічними процесами, обладнанням, продукцією.

Ознайомлення з організацією технічного контролю виробництва.

Тема 2. Самостійне виконання робіт контролера харчової продукції (виробництво молочних продуктів) складністю третього розряду

Самостійне виконання робіт контролера харчової продукції (виробництво молочних продуктів) складністю третього розряду під керівництвом керівника виробничої практики на підприємстві, відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики та робочих інструкцій. Закріплення і вдосконалення виробничих навичок. Оволодіння передовими методами праці і організації робочого місця.

Примітка: Детальна програма виробничої практики розробляється кожним навчальним закладом окремо з урахуванням сучасних технологій, новітніх устаткувань та матеріалів, умов виробництва, за погодженням з підприємствами – замовниками кадрів та затверджується в установленому порядку.

Кваліфікаційна пробна робота

Приклади робіт:

1. Контроль органолептичних та фізико-хімічних показників якості молока незбираного.
2. Контроль органолептичних та фізико-хімічних показників якості сметани 20-% жирності.
3. Контроль маси нетто морозива.
4. Контроль споживчого та транспортного маркування, упакування кисломолочних продуктів та морозива .
5. Контроль якості масла вершкового.
6. Відбір середньої проби йогурту.
7. Відбір середньої проби морозива.

Критерії кваліфікаційної атестації випускників

Професія: 8272 Контролер харчової продукції
(виробництво молочних продуктів)
(код, назва професії)

Кваліфікація: 3 розряд
(рівень кваліфікації - розряд, клас, категорія)

Знає, розуміє:

1. Вимоги державних стандартів та технічні умови, що висуваються до харчових продуктів, види, сорти, розміри пакувального матеріалу для морозива та кисломолочної продукції.
2. Порядок відбирання та оформлення проб кисломолочних продуктів та морозива.
3. Основні властивості сировини і напівфабрикатів, які підлягають аналізу.
4. Технологію виробництва кисломолочних продуктів та морозива.
5. Методику проведення органолептичного, мікробіологічного та фізико-хімічного контролю показників якості кисломолочних продуктів та морозива.
6. Правила поводження з упакованою продукцією та тарою; види, ознаки, причини та методи попередження дефектів кисломолочних продуктів та морозива.
7. Будову, принцип дії, правила експлуатації технологічного обладнання.
8. Порядок оформлення приймально-здавальної документації.

Вміє:

1. Вести контроль якості основної та додаткової сировини для виробництва кисломолочної продукції та морозива.
2. Вести суцільний або вибірковий контроль на різних стадіях виробництва кисломолочних продуктів та морозива.
3. Вести контроль маркування та упакування готової продукції.
4. Контролювати кількість готової продукції.
5. Контролювати укладання та упакування готової продукції, яка легко деформується.
6. Оформлювати приймально-здавальну документацію.

**ПЕРЕЛІК
основних обов'язкових засобів навчання**

№ з/п	Найменування	Кількість на групу		Примітка
		для індивідуального користування	для групового користування	
1	2	3	4	5
I. Обладнання				
1.	Комп'ютер		1	
2.	Мультимедійний проектор з екраном		1	
3.	Автоклав		1	
4.	Нагрівальні прилади		в асортименті	
5.	Мікроскопи		5	
6.	Прилади для подрібнення (мішалки, м'ясорубка)		в асортименті	
7.	Шафа сушильна		1	
8.	Шафи для зберігання реактивів та хімічного посуду		2	
9.	Шафа витяжна		1	
10.	Сейф для зберігання отруйних реактивів		1	
11.	Терези (техно-хімічні, аналітичні) наважки		в асортименті	
12.	Термостат		1	
II. Прилади і пристрої				
1.	Термометри, барометри, пікнометри, ареометри, манометри та ін.		в асортименті	
2.	Ложки (для лабораторних робіт), шпателі, магніти, петлі бактеріологічні, корки		в асортименті	
3.	Штативи, щипці тигельні		в асортименті	
4.	pH метри		1	
III. Інвентар та хімічний посуд				
1.	Столи лабораторні		15	
2.	Стільці гвинтові	30		
3.	Аптечки першої медичної допомоги		2	1 – в кабінет,

				1 – в лабораторію
4	Лабораторний посуд загального, спеціального призначення та мірний		в асортименті	
IV. Хімічні реактиви і матеріали				
1.	Поживні середовища		відповідно до теми	
2.	Неорганічні речовини (кислоти, луги, солі)		відповідно до теми	
3.	Органічні речовини та органічні розчинники		відповідно до теми	
4.	Барвники, індикатори, індикаторний папір, фільтрувальний папір		відповідно до теми	



**Міністерство освіти і науки України
Міністерство соціальної політики України**

**Державний стандарт
професійно-технічної освіти**

ДСПТО 8272.С.10.50 - 2015
(позначення стандарту)

Професія: Контролер харчової продукції (виробництво молочних продуктів)

Код: 8272

Кваліфікація: контролер харчової продукції (виробництво молочних продуктів) 4-го розряду

**Видання офіційне
Київ - 2015**

**Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника
професійно-технічного навчального закладу**
(підприємства, установи та організації, що здійснюють (або забезпечують)
підготовку (підвищення кваліфікації) кваліфікованих робітників)

1. Професія: 8272 Контролер харчової продукції (виробництво молочних продуктів)

2. Кваліфікація: контролер харчової продукції (виробництво молочних продуктів) 4-го розряду

3. Кваліфікаційні вимоги

Повинен знати:

вимоги державних стандартів та технічних умов, що висуваються до харчових продуктів, види, сорти, розміри пакувального матеріалу для різних видів сирів та вершкового масла;

порядок відбирання та оформлення проб різних видів сирів та вершкового масла; основні властивості сировини і напівфабрикатів, які підлягають аналізу;

технологію виробництва різних видів сирів та вершкового масла;

методику проведення органолептичного, мікробіологічного та фізико-хімічного контролю показників якості сирів та вершкового масла;

правила поводження з упакованою продукцією та тарою;

види, ознаки, причини та методи попередження дефектів різних видів сирів та вершкового масла;

будову, принцип дії, правила експлуатації технологічного обладнання;

порядок оформлення приймально-здавальної документації.

Повинен уміти:

вести контроль якості основної та додаткової сировини для виробництва сирів та вершкового масла;

вести суцільний або вибірковий контроль на різних стадіях виробництва сирів та вершкового масла, вести контроль маркування та пакування готової продукції;

контролювати кількість готової продукції;

контролювати укладання та упакування продукції, яка легко деформується;

оформлювати приймально-здавальну документацію.

4. Загально-професійні вимоги

Повинен:

раціонально та ефективно організовувати працю на робочому місці;

додержуватись норм технологічного процесу;

не допускати браку в роботі;

знати і виконувати вимоги нормативних актів про охорону праці й навколишнього середовища, додержуватись норм, методів і прийомів безпечного ведення робіт;

використовувати в разі необхідності засоби попередження й усунення природних і непередбачених негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо);

знати інформаційні технології в обсязі, що є необхідним для виконання професійних обов'язків;

володіти обсягом знань з правових питань галузі, основ ведення підприємницької діяльності, державної реєстрації суб'єктів підприємницької діяльності та трудового законодавства в межах професійної діяльності.

5. Вимоги до освітнього рівня осіб, які навчатимуться в системі професійно-технічної освіти

5.1. При продовженні професійно-технічної освіти
Базова або повна загальна середня освіта.

5.2. При підвищенні кваліфікації
Базова або повна загальна середня освіта, професійно-технічна освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією контролера харчової продукції (виробництво молочних продуктів) 3-го розряду; стаж роботи за професією не менше 1 року.

5.3. Після закінчення навчання
Повна загальна середня освіта, професійно-технічна освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією контролера харчової продукції (виробництво молочних продуктів) 4-го розряду; без вимог до стажу роботи.

6. Сфера професійного використання випускника

Переробна промисловість. Виробництво молочних продуктів (КВЕД – 2010, секція – С, група – 10.5).

7. Специфічні вимоги

7.1. Вік: прийняття на роботу здійснюється після закінчення строку навчання відповідно до законодавства.

7.2. Стать: жіноча, чоловіча.

7.3. Медичні обмеження: згідно з діючим законодавством (проведення огляду один раз у рік на профпридатність).

Типовий навчальний план

Професія: 8272 Контролер харчової продукції
(виробництво молочних продуктів)

Кваліфікація: 4 розряд

Загальний фонд навчального часу 755 години

№ з/п	Навчальні предмети за видами підготовки	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1	Загальнопрофесійна підготовка	29	2
1.1	Основи правових знань	7	
1.2	Основи галузевої економіки і підприємництва	7	
1.3	Інформаційні технології	7	2
1.4	Резерв часу	8	
2	Професійно-теоретична підготовка	257	
2.1	Спеціальна технологія	120	
2.2	Охорона праці	15	
2.3	Контроль сировини, напівфабрикатів та готової продукції	122	38
3	Професійно-практична підготовка	442	
3.1	Виробниче навчання	204	
3.2	Виробнича практика	238	
4	Консультації	20	
5	Державна кваліфікаційна атестація (або проміжна (поетапна) кваліфікаційна атестація при продовженні навчання)	7	
6	Загальний обсяг навчального часу (без п.4)	735	40

**Перелік кабінетів, лабораторій для підвищення кваліфікації
кваліфікованих робітників за професією
«Контролер харчової продукції (виробництво молочних продуктів)»**

1. Кабінети:

Спеціальної технології;

Охорони праці;

Інформаційних технологій;

Контролю сировини, напівфабрикатів та готової продукції;

2. Лабораторії:

Хіміко-бактеріологічна лабораторія.

Примітка:

для підприємств, організацій, установ, що здійснюють професійне навчання кваліфікованих робітників, навчальний процес може здійснюватись при наявності кабінетів та майстерень;

допускається зменшення кількості кабінетів за рахунок їх об'єднання;

індивідуальне професійне навчання кваліфікованих робітників може здійснюватись при наявності обладнаного робочого місця;

предмет «Інформаційні технології» вивчається за згодою підприємств-замовників кадрів

**Типова навчальна програма з предмета
«Основи правових знань»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1	Колективний договір. Трудовий договір	2	
2	Загальнообов'язкове державне соціальне страхування	2	
3	Пенсійне забезпечення в Україні	3	
Усього годин:		7	

Тема 1. Колективний договір. Трудовий договір

Регулювання виробничих, трудових і соціально-економічних відносин, узгодження інтересів робітників та роботодавців. Колективний договір. Трудовий договір. Права та обов'язки працівника та роботодавця. Підстави припинення трудового договору. Вихідна допомога. Відсторонення від роботи.

Тема 2. Загальнообов'язкове державне соціальне страхування

Види обов'язкового державного соціального страхування. Закони України: «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування на випадок безробіття», «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування у зв'язку з тимчасовою втратою працездатності та витратами, зумовленими похованням», «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності».

Тема 3. Пенсійне забезпечення в Україні

Система пенсійного забезпечення в Україні. Закон України «Про пенсійне забезпечення».

**Типова навчальна програма з предмета
«Основи галузевої економіки і підприємництва»**

№ з/п	Теми	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1.	Підприємство, як суб'єкт господарювання в ринковій економіці	1	
2.	Основи організації управління виробництвом	1	
3.	Система обслуговування бізнесу	1	
4.	Інвестиції та оборотні кошти	1	
5.	Фінансово-економічні результати	3	
Усього годин:		7	

Тема 1. Підприємство, як суб'єкт господарювання в ринковій економіці

Визначення, цілі і напрямки діяльності підприємства. Добровільні об'єднання підприємств. Вищі органи державного управління підприємствами в Україні.

Тема 2. Основи організації управління виробництвом

Поняття та необхідність управління. Суть управлінської діяльності. Інструменти управління. Сучасні принципи управління: чіткий розподіл праці, додержання дисципліни і порядку, повноваження і відповідальність, використання мотивації високопродуктивної праці.

Тема 3. Система обслуговування бізнесу

Система обслуговування бізнесу. Використання ЕОМ у бізнесі. Програми для офісу. Інтернет, комп'ютерні мережі.

Тема 4. Інвестиції та оборотні кошти

Загальна характеристика інвестиційних ресурсів підприємства. Суть, поняття, склад і структура інвестицій. Сутнісна характеристика оборотних коштів. Нормування оборотних коштів.

Тема 5. Фінансово-економічні результати

Загальна характеристика фінансової діяльності підприємства. фінансовий план підприємства. показники фінансово-економічного стану підприємства.

**Типова навчальна програма з предмета
«Інформаційні технології»**

№ з/п	Теми	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1.	Програмні засоби ПК. Комп'ютерні технології	5	1
2.	Мережні системи та сервіс	2	1
	Усього годин:	7	2

Тема 1. Програмні засоби ПК. Комп'ютерні технології

Види і типи публікацій. Загальні відомості про засоби створення публікацій.

Лабораторно-практична робота:

1. Створення сторінки веб-сайту.

Тема 2. Мережні системи та сервіс

Інтернет-технології. Взаємодія комп'ютерів в локальних і глобальних мережах. Основні принципи мережної взаємодії комп'ютерів в локальних і глобальних мережах.

Лабораторно-практична робота:

1. Використання пошукових машин та спеціалізованих пошукових машин. Процедури пошуку: простий пошук, розширений та спеціальний пошук (за напрямом професії).

**Типова навчальна програма з предмета
«Спеціальна технологія»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1	Технологія виробництва масла	50	
2	Технологія виробництва сирів	50	
3	Обладнання харчових виробництв	20	
	усього годин:	120	

Тема 1. Технологія виробництва масла

Класифікація масла. Способи виробництва масла і схеми технологічних процесів. Вимоги до якості молока і вершків, їх підготовка до переробки на масло. Якість молока. Жирність вершків. Транспортування, приймання і сортування молока та вершків. Підготовка вершків. Виробництво масла способом збивання вершків. Вплив різних факторів на затвердіння жиру. Теоретичні основи процесу збивання вершків. Вплив різних факторів на процес збивання вершків. Спеціальна технологія масла. Розфасування, транспортування та зберігання масла. Основні вади масла. Вихід масла. Якість і оцінка масла.

Тема 2 Технологія виробництва сирів

Сиропридатність молокаю. Виправлення несиропридатного молока. Вплив мікрофлори молока на якість сиру. Загальна технологія сиру. Спеціальна технологія сиру. Класифікація сирів. Пресовані тверді сири з високою температурою другого нагрівання. Пресовані тверді сири з низькою температурою другого нагрівання. Самопресовані напівтверді сири. Тверді сири з бродінням (чеддеризацією) сирної маси до пресування. М'які сичугові сири. Розсільні сири. Нежирний сир. Кислотні сири. Вихід сиру. Вади сиру.

Тема 3 Обладнання харчових виробництв

Класифікація і основні параметри обладнання. Основні вимоги до обладнання. Обладнання для транспортування. Молокопроводи і арматура. Обладнання для обліку молока. Обладнання для очищення молока. Обладнання для охолодження молока. Обладнання для зберігання молока. Маслоготовлювачі періодичної дії для одержання тваринного масла. Маслоготовлювачі безперервної дії. Обладнання для одержання масла з високожирних вершків.

Обладнання для виробництва сирів. Сироробні ванни (вітчизняні і зарубіжні). Сировиготовлювачі.

**Типова навчальна програма з предмета
«Охорона праці»**

№ з/п	Тема	Кількість годин:	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1	Правові та організаційні основи охорони праці.	2	
2	Основи безпеки праці в галузі. Загальні відомості про потенціал небезпек. Психологія безпеки праці. Організація роботи з охорони праці.	4	
3	Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека виробництва і вибухозахист.	2	
4	Основи електробезпеки.	2	
5	Основи гігієни праці та виробничої санітарії. Медичні огляди.	2	
6	Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках.	3	
Усього годин :		15	

Тема 1. Правові та організаційні основи охорони праці

Зміст поняття «охорона праці», соціально-економічне значення охорони праці. Мета і завдання предмета «Охорона праці», обсяг, зміст і порядок його вивчення. Додаткові вимоги щодо вивчення предмета при підготовці робітників для виконання робіт з підвищеною небезпекою.

Основні законодавчі акти з охорони праці: Конституція України, Закон України «Про охорону праці», Кодекс законів про працю України, Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності», Основи законодавства України про охорону здоров'я, Закон України «Про пожежну безпеку», Закон України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку», Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», Закон України «Про колективні договори і угоди».

Основні нормативно-правові акти з охорони праці. Право громадян на охорону праці при укладанні трудового договору. Правила внутрішнього трудового розпорядку. Тривалість робочого дня працівників. Колективний договір, його укладання і виконання. Права працівників на охорону праці під час роботи на підприємстві, на пільги і компенсації за важкі та шкідливі умови праці. Охорона праці жінок і неповнолітніх. Відповідальність за порушення законодавства про працю, охорону праці, нормативно-правових актів з охорони праці.

Державне управління охороною праці. Соціальна політика щодо атестації робочих місць за умовами праці на відповідність вимогам нормативно-правових актів з охорони праці.

Державний нагляд за охороною праці. Органи державного нагляду за охороною праці. Громадський контроль за додержанням законодавства про

охорону праці, повноваження і права профспілок та уповноважених найманими працівниками осіб з питань охорони праці.

Навчання з питань охорони праці. Типове положення про порядок навчання і перевірку знань з питань охорони праці, яке встановлює порядок і види інструктажів з охорони праці, форми перевірки знань працівників і посадових осіб.

Основні завдання системи стандартів безпеки праці: зниження і усунення небезпечних та шкідливих виробничих факторів, створення ефективних засобів захисту працівників. Порядок забезпечення працівників засобами індивідуального та колективного захисту.

Поняття про виробничий травматизм і профзахворювання. Нещасні випадки, пов'язані з працею на виробництві і побутові. Безпека праці і здоровий спосіб життя. Алкоголізм і безпека праці. Професійні захворювання і професійні отруєння. Основні причини травматизму і професійних захворювань на виробництві. Основні заходи запобігання травматизму та захворювання на виробництві: організаційні, технічні, санітарно-виробничі, методико-профілактичні. Соціальне страхування від нещасних випадків і професійних захворювань. Соціальна і медична реабілітація працівників. Розслідування та облік нещасних випадків на виробництві, професійних захворювань і професійних отруєнь.

Тема 2. Основи безпеки праці в галузі. Загальні відомості про потенціал небезпек. Психологія безпеки праці. Організація роботи з охорони праці

Загальні питання безпеки праці. Перелік робіт з підвищеною небезпекою, для проведення яких потрібне спеціальне навчання і щорічна перевірка знань з охорони праці.

Загальні відомості про потенціал небезпек. Основні небезпеки під час проведення робіт за професіями в галузі.

Роботи з підвищеною небезпекою при виробництві молочних продуктів. Створення безпечних умов праці при виробництві молочних продуктів. Захист від дії хімічних чинників. Зони безпеки та їх огороження. Світлова і звукова сигналізація. Попереджувальні надписи, сигнальні фарбування. Знаки безпеки.

Засоби колективного та індивідуального захисту від небезпечних і шкідливих виробничих факторів: спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту при проведенні різних видів робіт (суцільний та вибірковий контроль на різних стадіях виробництва сировини, напівфабрикатів та готової продукції). Захист від шуму, пилу, газу, вібрацій, несприятливих метеорологічних умов. Мікроклімат виробничих приміщень.

Прилади контролю безпечних умов праці на робочому місці виробника молочних продуктів, порядок їх використання. Правила догляду за обладнанням й інструментами, їх безпечна експлуатація.

Правила та заходи щодо попередження нещасних випадків і аварій, які характерні для професії виробника молочних продуктів: ураження електричним струмом, травматизм очей, опіки, ураження дихальних шляхів, механічні

пошкодження, порізи. Вимоги безпеки у навчальних, навчально-виробничих приміщеннях навчальних закладів.

Фізіологічна та психологічна основа трудового процесу (безумовні та умовні рефлексії, їх вплив на безпеку праці).

Психологія безпеки праці. Пристосування людини до навколишніх умов в процесі праці (почуття, стримання, увага, пам'ять, уява, емоції) та їх вплив на безпеку праці.

Психофізичні фактори умов праці (промислова естетика, ритм і темп роботи, виробнича гімнастика, кімнати психологічного розвантаження) та їх вплив на безпеку праці.

Вимоги нормативно-правових актів про охорону праці щодо безпеки виробничих процесів, обладнання будівель і споруд.

Перелік робіт з підвищеною небезпекою та робіт, для яких є потреба в професійному доборі; організація безпеки праці на таких роботах згідно з нормами та правилами.

Особливості безпеки праці виробника молочних продуктів. Можливі наслідки недотримання правил безпеки праці при виконанні робіт.

Приклади контролю безпечних умов праці. Світлова та звукова сигналізація. Запобіжні написи, сигнальне пофарбування. Знаки безпеки.

Організація роботи з охорони праці. Організація ведення робіт з підвищеною небезпекою або таких, де є потреба у професійному доборі.

Запобігання виникненню аварій техногенного характеру. План евакуації з приміщень у разі аварії.

Тема 3. Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека виробництва і вибухозахист

Характерні причини виникнення пожеж: порушення правил використання відкритого вогню і електричної енергії, використання непідготовленої техніки в пожежонебезпечних місцях: порушення правил використання опалювальних систем, електронагрівальних приладів, відсутність захисту від блискавки, дитячі пустощі. Пожежонебезпечні властивості речовин.

Організаційні та технічні протипожежні заходи. Пожежна сигналізація.

Горіння речовин і способи його припинення. Умови горіння. Спалах, запалення, самоzapалення, горіння, тління. Легкозаймісті й горючі рідини. Займісті, важкозаймісті і незаймісті речовини, матеріали та конструкції. Поняття вогнестійкості.

Вогнегасильні речовини та матеріали: рідина, піна, вуглекислота, пісок, покривала, їх вогнегасильні властивості. Пожежна техніка для захисту об'єктів: пожежні машини, автомобілі та мотопомпи, установки для пожежогасіння, вогнегасники, ручний пожежний інструмент, їх призначення, будова, використання на пожежі. Особливості гасіння пожежі на об'єктах галузі.

Організація пожежної охорони в галузі.

Стан та динаміка аварійності в світовій індустрії. Аналіз характерних значних промислових аварій, пов'язаних з викидами, вибухами та пожежами хімічних речовин. Загальні закономірності залежності масштабів руйнувань і

тяжкості наслідків аварій від кількості, фізико-хімічних властивостей і параметрів паливних речовин, що використовуються у технологічній системі.

Теоретичні основи механізму горіння та вибуху. Особливості горіння та вибуху в апаратурі, виробничому приміщенні, неорганізованих газових викидів в незамкнутому просторі. Механізм горіння аерозолів.

Параметри і властивості, що характеризують вибухонебезпеку середовища.

Основні характеристики вибухонебезпеки; показники рівня руйнування промислових аварій.

Вимоги щодо професійного відбору та навчання персоналу для виробництв підвищеної вибухонебезпеки.

Загальні відомості про великі виробничі аварії, їх типи, причини та наслідки. Вплив техногенних чинників на екологічну безпеку та безпеку життя і здоров'я людей. Приклади великих техногенних аварій і катастроф та їх наслідки.

Тема 4. Основи електробезпеки

Електрика промислова, статична і атмосферна.

Особливості ураження електричним струмом. Вплив електричного струму на організм людини. Фактори, які впливають на ступінь ураження людини електрикою: величина напруги, частота струму, шлях і тривалість дії, фізичний стан людини, вологість повітря. Безпечні методи звільнення потерпілого від дії електричного струму.

Загальні відомості про 4-провідну електричну мережу живлення. Фазова та лінійна напруга. Електричний потенціал Землі. Електрична напруга доторкання.

Класифікація виробничих приміщень відносно безпеки ураження працюючих електричним струмом.

Допуск до роботи з електрикою і електрифікованими машинами. Колективні та індивідуальні засоби захисту в електроустановках. Попереджувальні надписи, плакати та пристрої, ізолюючі прилади. Занулення та захисне заземлення, їх призначення. Робота з переносними електросвітільниками.

Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів.

Правила роботи на електронно-обчислювальних машинах і персональних комп'ютерах.

Захист від статичної електрики. Захист будівель та споруд від блискавки.

Правила поведінки під час грози.

Тема 5. Основи гігієни праці. Медичні огляди

Поняття про гігієну праці як систему організаційних, гігієнічних та санітарно-технічних заходів. Шкідливі виробничі фактори (шум, вібрація, іонізуючі випромінювання тощо), основні шкідливі речовини, їх вплив на організм людини. Дії вірусів, інфекцій, що передаються через кров, біологічні рідини і спричиняють порушення нормальної життєдіяльності людини, викликають гострі та хронічні захворювання.

Лікувально-профілактичне харчування.

Фізіологія праці. Чергування праці і відпочинку. Виробнича гімнастика. Додержання норм піднімання і переміщення важких речей неповнолітніми і жінками.

Основні гігієнічні особливості праці за даною професією.

Вимоги до опалення, вентиляції та кондиціонування повітря виробничих, навчальних та побутових приміщень. Правила експлуатації систем опалення та вентиляції.

Види освітлення. Природне освітлення. Штучне освітлення: робоче та аварійне. Правила експлуатації освітлення.

Санітарно-побутове забезпечення працівників.

Щорічні медичні огляди працюючих неповнолітніх, осіб віком до 21 року.

Тема 6. Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках

Основи анатомії людини.

Послідовність, принципи й засоби надання першої допомоги.

Основні принципи надання першої допомоги: правильність, доцільність дії, швидкість, рішучість, спокій. Запобіжні заходи щодо інфікування СНІДом під час надання першої допомоги при пораненнях, припиненні кровотечі з ран, носа, вуха тощо.

Засоби надання першої допомоги. Медична аптечка, її склад, призначення, правила користування.

Способи реанімації. Штучне дихання способом «з рота в рот» чи «з носа в ніс». Положення потерпілого і дії особи, яка надає допомогу. Непрямий масаж серця. Порядок одночасного виконання масажу серця та штучного дихання.

Види електротравм. Правила надання першої допомоги при ураженні електричним струмом.

Перша допомога при ударах, вивихах, переломах, розтягненні зв'язок.

Припинення кровотечі з рани, носа, вуха, легень, стравоходу тощо. Перша допомога при пораненнях. Правила накладання пов'язок, їх типи.

Надання першої допомоги при знепритомненні (втраті свідомості), шоці, тепловому та сонячному ударі, обмороженні.

Опіки, їх класифікація. Перша допомога при хімічних і термічних опіках, опіку очей.

Перша допомога при запорошуванні очей. Способи промивання очей.

Ознаки отруєння і перша допомога потерпілому. Способи надання допомоги при отруєнні чадним газом, алкоголем, нікотинном.

Транспортування потерпілого. Підготовка потерпілого до транспортування.

Вимоги до транспортних засобів.

**Типова навчальна програма з предмета
«Контроль сировини, напівфабрикатів та готової продукції»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1.	Молочна промисловість України	2	-
2.	Лабораторне обладнання та посуд	20	6
3.	Контроль масла	40	14
4.	Контроль сирів	44	14
5.	Основи стандартизації та метрології	10	2
6.	Ведення лабораторної документації	6	2
	Усього годин:	122	38

Тема 1. Молочна промисловість України

Сучасний стан якості молочної продукції на Україні. Шляхи підвищення якості продукції до рівня кращих європейських і світових зразків та досягнення конкурентоспроможності українських харчових продуктів на світовому ринку.

Тема 2. Лабораторне обладнання та посуд

Обладнання лабораторії.

Призначення і застосування лабораторних інструментів, нагрівальних приладів, електронагрівальних приладів, правила безпечної роботи з ними.

Рідинні пальники. Водяні, повітряні, парові, піщані, масляні та інші бані. Висушування. Сушильні шафи. Термостати. Автоклави. Правила роботи при нагріванні, сушінні, прожарюванні. Охолодження посуду і розчинів. Безпека праці та правила роботи з нагрівальними приладами.

Призначення терезів. Терези для грубого зважування. Зважування рідин, сипких матеріалів. Терези для точного зважування. Технічні терези, правила роботи з ними. Аналітичні, електричні, торсійні терези, правила їх установки.

Оптичні прилади. Рефрактометри і мікроскопи. Призначення, принцип дії, робота з ними. Лабораторний посуд. Сорти скла, застосування скла залежно від призначення посуду.

Скляний посуд загального і спеціального призначення. Мірний посуд.

Фарфорові стакани, випарювальні чашки, ступки, тиглі, лійки, ложки.

Високовогнетривкий посуд. Шамотні, графітові, корундові тиглі. Кварцевий посуд. Посуд із прозорих пластмас. Призначення і застосування металевого обладнання лабораторії (штативів, кілець, затискачів).

Механічні, хімічні та інші методи очищення і миття посуду. Сушіння лабораторного посуду.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Ознайомлення із різними видами терезів. Набуття навичок роботи з ними. Правила зважування.

2. Ознайомлення з електронагрівальними приладами. Набуття навичок роботи з ними.
3. Ознайомлення з оптичними приладами. Набуття навичок роботи з ними.

Тема 3. Контроль масла

Контроль виробництва масла на різних стадіях. Вимоги нормативно-технічної документації до масла.

Відбір проб та підготовка їх до аналізу (ГОСТ 26809).

Контроль якості масла. Визначення титрованої кислотності масла (ГОСТ 3624). Визначення кислотності плазми масла. Визначення масової частки вологи в маслі із застосуванням маслопробних вагів. Визначення масової частки вологи в маслі із застосуванням технічних вагів. Визначення масової частки сухої знежиреної речовини в маслі. Визначення масової частки жиру в маслі.

Визначення масової частки жиру в маслянці відповідно до ГОСТ 5867.

Визначення масової частки хлористого натрію у вершковому маслі методом з азотнокислим сріблом (ГОСТ 3627 — 81)

Лабораторно-практичні роботи:

1. Визначення жирності вершків.
2. Визначення органолептичних показників вершкового масла.
3. Визначення маси нетто масла.
4. Визначення контролю пакування і маркування масла.

Тема 4. Контроль виробництва сирів

Відбір проб сировини та готової продукції. Контроль оцінки якості основної сировини при прийманні (визначення масової частки жиру, білку, титрованої кислотності, групи чистоти, визначення сичужно-бродильної проби, бактеріальної забрудненості). Оформлення приймально-здавальної документації на готову продукцію (сири тверді). Контроль пакування і маркування твердих та плавлених сирів. виправлення несироприсадності молока. Визначення органолептичних показників якості твердих та плавлених сирів. Визначення масової частки вологи та сухої речовини сиру на приладі Чижової; титрованої кислотності для твердого сиру; визначення рН для твердого сиру; визначення масової частки жиру у твердому сирі; визначення наявності хлористого натрію у твердих сирах, бринзі методом із азотнокислим сріблом; визначення масової частки хлориду натрію в твердому сирі; вимоги нормативно-технічної документації до сичужних сирів.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Визначення сироприсадності молока.
2. Визначення органолептичних показників та фізико-хімічних показників твердих сирів.
3. Визначення маси нетто твердих та плавлених сирів.
4. Визначення контролю пакування і маркування твердих та плавлених сирів.

Тема 5. Основи стандартизації та метрології

Поняття стандарту та стандартизації. Завдання стандартизації. Категорії стандартів та об'єкти стандартизації. Види стандартів. Порядок введення стандартів на підприємствах. Поняття метрології. Історія розвитку мір та вимірювань. Повірка мір та вимірювальних приладів. Атестація деяких лабораторних приладів та обладнання.

Значення стандартизації та метрології для підвищення якості продукції.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Вивчення стандартів різних категорій та видів на молочну сировину, продукти її переробки та методи визначення показників якості.

Тема 6. Ведення лабораторної документації

Види лабораторної документації: лабораторні журнали, сертифікати про якість. Порядок ведення лабораторної документації. Відповідальність за правильне ведення лабораторної документації.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Порядок оформлення та заповнення основних лабораторних журналів та сертифікатів про якість.

Типова навчальна програма з виробничого навчання

Професія: 8272 Контролер харчової продукції
(виробництво молочних продуктів)
(код, назва професії)

Кваліфікація: 4 розряд
(рівень кваліфікації - розряд, клас, категорія)

№ з/п	Т е м а	Кількість годин
I. Виробниче навчання		
1.	Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки. Екскурсія на підприємство	6
2.	Контроль продукції у виробничій лабораторії	36
3.	Контроль відповідності готової продукції вимогам нормативної документації	48
4.	Бракераж молочної продукції	42
5.	Відбір проб готової молочної продукції для аналізу	36
6.	Облік готової продукції на виробництві	36
	Усього годин:	204
II. Виробнича практика		
1.	Ознайомлення з підприємством. Інструктаж з охорони праці та протипожежної безпеки	7
2.	Самостійне виконання робіт контролера харчової продукції (виробництво молочної продукції) складністю 4-го розряду Кваліфікаційна пробна робота	238
	Усього годин:	245
	Разом:	449

I. Виробниче навчання

Тема 1. Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки. Екскурсія на підприємстві

Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки. Ознайомлення з основними видами і причинами виробничого травматизму. Запобігання травматизму на підприємстві.

Ознайомлення з інструкцією з охорони праці на робочому місці, зі структурою підприємства, асортиментом продукції, що виготовляється на підприємстві.

Тема 2. Контроль продукції у виробничій лабораторії

Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки.

Вправи:

Набуття навичок роботи з лабораторним посудом та контрольно-вимірними приладами для лабораторних аналізів молочної продукції.

Визначення жирності вершків.

Визначення маси нетто масла.

Визначення контролю пакування і маркування масла.

Визначення якості вершкового масла за органолептичними показниками.

Визначення якості шоколадного масла за органолептичними показниками.

Визначення якості спредів за органолептичними показниками.

Визначення сиропридатності молока.

Визначення маси нетто твердих та плавлених сирів.

Визначення контролю пакування і маркування твердих та плавлених сирів.

Визначення якості твердих та плавлених сирів за органолептичними показниками.

Визначення вологості масла.

Визначення маси нетто кисломолочних сирів.

Визначення контролю пакування і маркування кисломолочних сирів.

Визначення якості кисломолочних сирів за органолептичними показниками.

Визначення вологості кисломолочних сирів.

Визначення кислотності кисломолочних сирів.

Тема 3. Контроль відповідності готової продукції вимогам нормативної документації

Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки.

Вправи:

Визначення відповідності масла державним стандартам, технічним умовам, затвердженим зразкам.

Визначення відповідності твердих сирів державним стандартам, технічним умовам, затвердженим зразкам.

Визначення відповідності плавлених сирів державним стандартам, технічним умовам, затвердженим зразкам.

Визначення відповідності кисломолочних сирів державним стандартам, технічним умовам, затвердженим зразкам.

Тема 4. Бракераж молочної продукції

Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки.

Вправи:

Визначення сиропридатності молока.

Виправлення несиропридатності молока.

Відокремлення дефектної сировини.

Відокремлення бракованої, дефектної продукції (масла).

Відокремлення бракованої, дефектної продукції (сиру твердого).

Відокремлення бракованої, дефектної продукції (плавлених сирів)

Відокремлення бракованої, дефектної продукції (кисломолочних сирів)

Тема 5. Відбір проб готової продукції для аналізу.

Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки.

Вправи:

Відбір середньої проби вершкового масла.

Відбір середньої проби шоколадного масла.

Відбір середньої проби плавлених сирів.

Відбір середньої проби твердих сирів.

Відбір середньої проби кисломолочних сирів.

Проведення статистичного опрацювання результатів випробування.

Тема 6. Облік готової продукції на виробництві

Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки.

Вправи:

Проведення обліку масла.

Проведення обліку плавлених сирів.

Проведення обліку твердих сирів.

Проведення обліку кисломолочних сирів.

Здача масла в експедицію.

Здача плавлених сирів в експедицію.

Здача твердих сирів в експедицію.

Здача кисломолочних сирів в експедицію.

Оформлення приймально-здавальних документів.

II. Виробнича практика

Тема 1. Інструктаж з безпеки праці та протипожежної безпеки.

Інструктаж з безпеки праці та протипожежної безпеки на підприємстві.

Ознайомлення з основними видами і причинами травматизму на виробництві.

Заходи по запобіганню виробничого травматизму.

Тема 2. Самостійне виконання робіт контролера харчової продукції (виробництво молочних продуктів) складністю четвертого розряду

Самостійне виконання робіт контролера харчової продукції (виробництво молочних продуктів) складністю четвертого розряду під керівництвом керівника виробничої практики на підприємстві, відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики та робочих інструкцій. Закріплення і вдосконалення виробничих навичок. Оволодіння передовими методами праці і організації робочого місця.

Примітка: Детальна програма виробничої практики розробляється кожним навчальним закладом окремо з урахуванням сучасних технологій, новітніх устаткувань та матеріалів, умов виробництва, за погодженням з підприємствами – замовниками кадрів та затверджується в установленому порядку.

Кваліфікаційна пробна робота

Приклади робіт:

1. Відбір проб сировини та готової продукції.
2. Контроль оцінки якості основної сировини при прийманні (визначення масової частки жиру, білку, титрованої кислотності, групи чистоти, визначення сичужно-бродильної проби, бактеріальної забрудненості).
3. Оформлення приймально-здавальної документації на готову продукцію (сири тверді).
4. Контроль пакування і маркування твердих сирів, вершкового масла, плавлених та кисломолочних сирів.
5. Виправлення несиропритатності молока.
6. Визначення органолептичних показників якості твердих сирів, вершкового масла, плавлених та кисломолочних сирів.

Критерії кваліфікаційної атестації випускників

Професія: 8272 Контролер харчової продукції
(виробництво молочних продуктів)
(код, назва професії)

Кваліфікація: 4 розряд
(рівень кваліфікації - розряд, клас, категорія)

Знає, розуміє:

1. Вимоги державних стандартів та технічних умов, що висуваються до харчових продуктів, види, сорти, розміри пакувального матеріалу для різних видів сирів та вершкового масла.
2. Порядок відбирання та оформлення проб різних видів сирів та вершкового масла; основні властивості сировини і напівфабрикатів, які підлягають аналізу.
3. Технологію виробництва різних видів сирів та вершкового масла.
4. Методику проведення органолептичного, мікробіологічного та фізико-хімічного контролю показників якості сирів та вершкового масла.
5. Правила поводження з упакованою продукцією та тарою.
6. Види, ознаки, причини та методи попередження дефектів різних видів сирів та вершкового масла.
7. Будову, принцип дії, правила експлуатації технологічного обладнання.
8. Порядок оформлення приймально-здавальної документації.

Вміє:

1. Вести контроль якості основної та додаткової сировини для виробництва сирів та вершкового масла.
2. Вести суцільний або вибірковий контроль на різних стадіях виробництва сирів та вершкового масла, вести контроль маркування та пакування готової продукції.
3. Контролювати кількість готової продукції.
4. Контролювати укладання та упакування продукції, яка легко деформується.
5. Оформлювати приймально-здавальну документацію.

**ПЕРЕЛІК
основних обов'язкових засобів навчання**

№ з/п	Найменування	Кількість на групу		Примітка
		для індивідуального користування	для групового користування	
I. Обладнання				
1.	Комп'ютер		1	
2.	Мультимедійний проектор з екраном		1	
3.	Автоклав		1	
4.	Нагрівальні прилади (електроплитки, водяні бані, пісочні бані)		в асортименті	
5.	М'ясорубка		1	
6.	Шафа сушильна		1	
7.	Шафи для зберігання реактивів та хімічного посуду		2	
8.	Шафа витяжна		1	
9.	Сейф для зберігання отруйних реактивів		1	
10.	Терези (техно-хімічні з комплектом ваг, електронні)		в асортименті	
11.	Дистилятор		1	
12.	pH метр		1	
II. Прилади і пристрої				
1.	Термометри, ареометри, цукроміри, спиртоміри		в асортименті	
2.	Ложки, шпателі, корки, ножі		в асортименті	
3.	Дошки розділочні		5	
4.	Прилади для титрування		5	
III. Інвентар та хімічний посуд				
1.	Столи лабораторні		15	
2.	Стільці гвинтові	30		
3.	Аптечки першої медичної допомоги		2	1 – в кабінет, 1 – в лабораторію
4.	Лабораторний посуд загального, спеціального призначення та мірний		в асортименті	

IV. Хімічні реактиви і матеріали

1.	Неорганічні речовини (0,1 моль/дм ³ Na OH, 0,05 моль/дм ³ Ag NO ₃)		відповідно до теми	
2.	Органічні речовини та розчинники		відповідно до теми	
3.	Барвники, індикатори, індикаторний папір, фільтрувальні матеріали		відповідно до теми	



**Міністерство освіти і науки України
Міністерство соціальної політики України**

**Державний стандарт
професійно-технічної освіти**

ДСПТО 8272.С.10.50 - 2015
(позначення стандарту)

Професія: Контролер харчової продукції (виробництво молочних продуктів)

Код: 8272

Кваліфікація: контролер харчової продукції (виробництво молочних продуктів) 5-го розряду

**Видання офіційне
Київ - 2015**

**Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника
професійно-технічного навчального закладу**
(підприємства, установи та організації, що здійснюють (або забезпечують)
підготовку (підвищення кваліфікації) кваліфікованих робітників)

1. Професія: 8272 Контролер харчової продукції (виробництво молочних продуктів)

2. Кваліфікація: контролер харчової продукції (виробництво молочних продуктів) 5-го розряду

3. Кваліфікаційні вимоги

Повинен знати:

вимоги державних стандартів та технічних умов, що висуваються до харчових продуктів, вимоги до якості пакувального матеріалу для продуктів дитячого харчування та консервованих молочних продуктів;

порядок відбирання та оформлення проб продуктів дитячого харчування та консервованих молочних продуктів;

основні властивості сировини і напівфабрикатів, які підлягають аналізу;

технологію виробництва продуктів дитячого харчування та консервованих молочних продуктів на обслуговуваній дільниці,

методику проведення органолептичного, мікробіологічного та фізико-хімічного контролю показників якості продуктів дитячого харчування та консервованих молочних продуктів;

правила поводження з упакованою продукцією та тарою; види, ознаки, причини та методи попередження дефектів продуктів дитячого харчування та консервованих молочних продуктів;

будову, принцип дії, правила експлуатації технологічного обладнання;

порядок оформлення приймально-здавальної документації.

Повинен уміти:

вести контроль якості основної та додаткової сировини для виробництва продуктів дитячого харчування та консервованих молочних продуктів;

вести суцільний або вибірковий контроль на різних стадіях виробництва дитячого харчування за результатами лабораторних аналізів відповідно до вимог державних стандартів, технічних умов;

вести контроль маркування та пакування готової продукції;

у разі проведення лабораторних аналізів, виконувати оброблення їх результатів та класифікації даних за допомогою комп'ютерної техніки;

контролювати кількість готової продукції;

контролювати укладання та упакування продукції, здавати продукцію в експедицію;

оформляти приймально-здавальну документацію.

4. Загально-професійні вимоги

Повинен:

раціонально та ефективно організовувати працю на робочому місці;

додержуватись норм технологічного процесу;

не допускати браку в роботі;

знати і виконувати вимоги нормативних актів про охорону праці й навколишнього середовища, додержуватись норм, методів і прийомів безпечного ведення робіт;

використовувати в разі необхідності засоби попередження й усунення природних і непередбачених негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо);

знати інформаційні технології в обсязі, що є необхідним для виконання професійних обов'язків;

володіти обсягом знань з правових питань галузі, основ ведення підприємницької діяльності, державної реєстрації суб'єктів підприємницької діяльності та трудового законодавства в межах професійної діяльності.

5. Вимоги до освітнього рівня осіб, які навчатимуться в системі професійно-технічної освіти

5.1. При продовженні професійно-технічної освіти
Базова або повна загальна середня освіта.

5.2. При підвищенні кваліфікації
Базова або повна загальна середня освіта, професійно-технічна освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією контролера харчової продукції (виробництво молочних продуктів) 4-го розряду; стаж роботи за професією не менше 1 року.

5.3. Після закінчення навчання
Повна загальна середня освіта, професійно-технічна освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією контролера харчової продукції (виробництво молочних продуктів) 5-го розряду; без вимог до стажу роботи.

6. Сфера професійного використання випускника

Переробна промисловість. Виробництво молочних продуктів (КВЕД – 2010, секція – С, група – 10.5).

7. Специфічні вимоги

7.1. Вік: прийняття на роботу здійснюється після закінчення строку навчання відповідно до законодавства.

7.2. Стать: жіноча, чоловіча.

7.3. Медичні обмеження: згідно з діючим законодавством (проведення огляду один раз у рік на профпридатність).

Типовий навчальний план

Професія: 8272 Контролер харчової продукції
(виробництво молочних продуктів)

Кваліфікація: 5 розряд

Загальний фонд навчального часу 753 години

№ з/п	Навчальні предмети	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1	Загальнопрофесійна підготовка	27	2
1.1.	Інформаційні технології	6	2
1.2.	Основи правових знань	6	
1.3.	Основи галузевої економіки і підприємства	6	
1.4.	Резерв часу	9	
2	Професійно-теоретична підготовка	233	40
2.1	Спеціальна технологія	102	
2.2.	Охорона праці	15	
2.3.	Контроль сировини, напівфабрикатів та готової продукції	116	40
3	Професійно-практична підготовка	466	
3.1.	Виробниче навчання	228	
3.2.	Виробнича практика	238	
4	Консультації	20	
5	Державна кваліфікаційна атестація	7	
6	Загальний обсяг навчального часу (без п.4)	733	42

**Перелік кабінетів, лабораторій для підвищення кваліфікації
кваліфікованих робітників за професією
«Контролер харчової продукції (виробництво молочних продуктів)»**

1. Кабінети:

Спеціальної технології;

Охорони праці;

Інформаційних технологій;

Контролю сировини, напівфабрикатів та готової продукції;

2. Лабораторії:

Хіміко-бактеріологічна лабораторія.

Примітка:

для підприємств, організацій, установ, що здійснюють професійне навчання кваліфікованих робітників, навчальний процес може здійснюватись при наявності кабінетів та майстерень;

допускається зменшення кількості кабінетів за рахунок їх об'єднання;

індивідуальне професійне навчання кваліфікованих робітників може здійснюватись при наявності обладнаного робочого місця;

предмет «Інформаційні технології» вивчається за згодою підприємств - замовників кадрів

**Типова навчальна програма з предмета
«Інформаційні технології»**

№ з/п	Теми	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1	Розвиток інформаційних технологій	3	
2	Застосування системи Autocard та системи Компас	3	1
	Усього годин:	6	1

Тема 1. Розвиток інформаційних технологій

Основні положення розвитку інформаційних технологій. Сховища даних. WAP – технології. Цифрові технології.

Тема 2. Застосування системи Autocard та системи Компас

Системи об'ємного проектування. Об'ємні моделі. Створення креслень за допомогою Autocard та системи Компас. Засоби створення технічної документації.

Система Autocard та система Компас. Застосування цих систем для проектування технологічної документації. Дистанційний контроль.

Лабораторно - практична робота:

1. Створення креслень за допомогою Autocard та системи Компас.

**Типова навчальна програма з предмета
«Основи правових знань»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1	Закон України «Про підприємництво в Україні»	2	
2	Правове регулювання господарських відносин у промисловості	2	
3	Господарсько-правова відповідальність	2	
Усього годин:		6	

Тема 1. Закон України «Про підприємництво в Україні»

Підприємництво та його види. Майно підприємства. Господарська, економічна і соціальна діяльність підприємства. Порядок реорганізації та ліквідації.

Тема 2. Правове регулювання господарських відносин у промисловості

Зміни та доповнення до законодавчих та нормативно-правових актів.

Загальні умови створення та реєстрації підприємства. Правове регулювання діяльності підприємств промисловості – обов’язкова умова ефективності виробництва. Правовий статус підприємств. Законодавство про підприємство.

Тема 3. Господарсько-правова відповідальність

Поняття відповідальності у господарському праві. Функції відповідальності: стимулююча, штрафна, компенсаційна, інформаційна.

Види відповідальності: відшкодування збитків, штрафні санкції, штраф, неустойка, пеня, оперативно-господарські санкції, конфіскація, планово-госпрозрахункові санкції, господарсько-організаційні санкції. Підстави відповідальності.

**Типова навчальна програма з предмета
«Основи галузевої економіки і підприємництва»**

№ з/п	Теми	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1	Основи підприємницької діяльності в галузі	2	
2	Основи організації управління виробництвом у галузі	2	
3.	Система обслуговування бізнесу	2	
Усього годин:		6	

Тема 1. Основи підприємницької діяльності в галузі

Процес створення підприємства в галузі. Вибір сфери підприємницької діяльності. Способи входження в бізнес. Бізнес-план як інструмент підприємницької діяльності, призначення і структура. Джерела залучення коштів. Складання установчих документів. Державна реєстрація суб'єктів підприємницької діяльності.

Тема 2. Основи організації управління виробництвом у галузі

Організаційні структури управління підприємством, її переваги. Шляхи удосконалення управління деревообробним виробництвом.

Тема 3. Система обслуговування бізнесу

Консалтингові фірми. Юридичні консультації. Аудиторські фірми. Служби зайнятості та агенції з працевлаштування.

**Типова навчальна програма з предмета
«Спеціальна технологія»**

№ з/п	Тема	Кількість годин:	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1	Технологія виробництва згущених молочних продуктів	45	
2	Технологія виробництва дитячих молочних продуктів	45	
3	Обладнання харчових виробництв	12	
Усього годин :		102	

Тема 1 Технологія виробництва згущених молочних продуктів

Аналіз технології та технологічної схеми виробництва молочних консервів. Характеристика та асортимент молочних консервів. Особливості хімічного складу, харчової та біологічної цінності молочних консервів. Технологія та технологічна схема виробництва різних видів молочних консервів. Якість, термін зберігання та процеси, що відбуваються при зберіганні молочних консервів. Нові напрямки у виробництві молочних консервів

Тема 2. Технологія виробництва дитячих молочних продуктів

Класифікація і характеристика дитячих молочних продуктів. Сировина для дитячих молочних продуктів. Санітарні вимоги до цехів по виробництву продуктів для харчування дітей. Мікробіологічний контроль сировини, харчових компонентів при виробництві дитячих молочних продуктів. Технологічна схема виробництва молока стерилізованого «Виталакт». Виробництво «Виталакта кисломолочного». Нові технології при виробництві дитячих молочних продуктів. Адаптовані молочні продукти; продукти прикорму, продукти лікувально-профілактичні спеціального призначення.

Тема 3. Обладнання харчових виробництв

Схеми одноступеневих вакуум-випарних установок молочної промисловості з термокомпресором і без термокомпресора. Типи випарних апаратів. Вакуум – охолоджувачі та кристалізатори. Допоміжне обладнання. Пояснити вибір обладнання. Схеми двохступеневих вакуум-випарних установок з термокомпресором і без термокомпресора. Зробити порівняльний аналіз схем. Типи випарних апаратів. Допоміжне обладнання. Пояснити вибір обладнання. Вакуум-випарні установки з трьома і більше ступенями випарювання, з термокомпресором і без термокомпресора. Порівняльний аналіз схем. Пояснити вибір обладнання. Типи випарних апаратів. Допоміжне обладнання. Класифікація, будова і робота сушильних установок для молока і молочних продуктів. Контактні і розпилювальні сушильні установки для рідких молочних продуктів. Схеми, порівняльний аналіз.

Схеми сушильних установок з дисковим розпилюванням. Порівняльний аналіз. Допоміжне обладнання сушильних установок. Схеми і роботи пристроїв. Схеми сушильних установок з форсунковим розпилюванням.

Порівняльний аналіз. Допоміжне обладнання сушильних установок. Схеми і роботи пристроїв.

Схеми сушильних установок для отримання швидкорозчинного сухого молока(способи агломерації, нанесення ліофілізуючих речовин, утворення пінної рідини). Допоміжне обладнання сушильних установок. Схеми і робота пристроїв.

Сушильні установки для твердих (сипких) молочних продуктів періодичної і безперервної дії. Допоміжне обладнання сушильних установок. Схеми і робота пристроїв.

Конвективні і вібраційні сушильні установки для сипких молочних продуктів.

**Типова навчальна програма з предмета
«Охорона праці»**

№ з/п	Тема	Кількість годин:	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1	Правові та організаційні основи охорони праці.	2	
2	Основи безпеки праці в галузі. Загальні відомості про потенціал небезпек. Психологія безпеки праці. Організація роботи з охорони праці.	4	
3	Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека виробництва і вибухозахист.	2	
4	Основи електробезпеки.	2	
5	Основи гігієни праці та виробничої санітарії. Медичні огляди.	2	
6	Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках.	3	
Усього годин :		15	

Тема 1. Правові та організаційні основи охорони праці

Зміст поняття «охорона праці», соціально-економічне значення охорони праці. Мета і завдання предмета «Охорона праці», обсяг, зміст і порядок його вивчення. Додаткові вимоги щодо вивчення предмета при підготовці робітників для виконання робіт з підвищеною небезпекою.

Основні законодавчі акти з охорони праці: Конституція України, Закон України «Про охорону праці», Кодекс законів про працю України, Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності», Основи законодавства України про охорону здоров'я, Закон України «Про пожежну безпеку», Закон України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку», Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», Закон України «Про колективні договори і угоди».

Основні нормативно-правові акти з охорони праці. Право громадян на охорону праці при укладанні трудового договору. Правила внутрішнього трудового розпорядку. Тривалість робочого дня працівників. Колективний договір, його укладання і виконання. Права працівників на охорону праці під час роботи на підприємстві, на пільги і компенсації за важкі та шкідливі умови праці. Охорона праці жінок і неповнолітніх. Відповідальність за порушення законодавства про працю, охорону праці, нормативно-правових актів з охорони праці.

Державне управління охороною праці. Соціальна політика щодо атестації робочих місць за умовами праці на відповідність вимогам нормативно-правових актів з охорони праці.

Державний нагляд за охороною праці. Органи державного нагляду за охороною праці. Громадський контроль за додержанням законодавства про охорону праці, повноваження і права профспілок та уповноважених найманими працівниками осіб з питань охорони праці.

Навчання з питань охорони праці. Типове положення про порядок навчання і перевірку знань з питань охорони праці, яке встановлює порядок і види інструктажів з охорони праці, форми перевірки знань працівників і посадових осіб.

Основні завдання системи стандартів безпеки праці: зниження і усунення небезпечних та шкідливих виробничих факторів, створення ефективних засобів захисту працівників. Порядок забезпечення працівників засобами індивідуального та колективного захисту.

Поняття про виробничий травматизм і профзахворювання. Нещасні випадки, пов'язані з працею на виробництві і побутові. Безпека праці і здоровий спосіб життя. Алкоголізм і безпека праці. Професійні захворювання і професійні отруєння. Основні причини травматизму і професійних захворювань на виробництві. Основні заходи запобігання травматизму та захворювання на виробництві: організаційні, технічні, санітарно-виробничі, методико-профілактичні. Соціальне страхування від нещасних випадків і професійних захворювань. Соціальна і медична реабілітація працівників. Розслідування та облік нещасних випадків на виробництві, професійних захворювань і професійних отруєнь.

Тема 2. Основи безпеки праці в галузі. Загальні відомості про потенціал небезпек. Психологія безпеки праці. Організація роботи з охорони праці

Загальні питання безпеки праці. Перелік робіт з підвищеною небезпекою, для проведення яких потрібне спеціальне навчання і щорічна перевірка знань з охорони праці.

Загальні відомості про потенціал небезпек. Основні небезпеки під час проведення робіт за професіями в галузі.

Роботи з підвищеною небезпекою при виробництві молочних продуктів. Створення безпечних умов праці при виробництві молочних продуктів. Захист від дії хімічних чинників. Зони безпеки та їх огороження. Світлова і звукова сигналізація. Попереджувальні надписи, сигнальні фарбування. Знаки безпеки.

Засоби колективного та індивідуального захисту від небезпечних і шкідливих виробничих факторів: спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту при проведенні різних видів робіт (суцільний та вибірковий контроль на різних стадіях виробництва сировини, напівфабрикатів та готової продукції). Захист від шуму, пилу, газу, вібрацій, несприятливих метеорологічних умов. Мікроклімат виробничих приміщень.

Прилади контролю безпечних умов праці на робочому місці виробника молочних продуктів, порядок їх використання. Правила догляду за обладнанням й інструментами, їх безпечна експлуатація.

Правила та заходи щодо попередження нещасних випадків і аварій, які характерні для професії виробника молочних продуктів: ураження електричним

струмом, травматизм очей, опіки, ураження дихальних шляхів, механічні пошкодження, порізи. Вимоги безпеки у навчальних, навчально-виробничих приміщеннях навчальних закладів.

Фізіологічна та психологічна основа трудового процесу (безумовні та умовні рефлекси, їх вплив на безпеку праці).

Психологія безпеки праці. Пристосування людини до навколишніх умов в процесі праці (почуття, стримання, увага, пам'ять, уява, емоції) та їх вплив на безпеку праці.

Психофізичні фактори умов праці (промислова естетика, ритм і темп роботи, виробнича гімнастика, кімнати психологічного розвантаження) та їх вплив на безпеку праці.

Вимоги нормативно-правових актів про охорону праці щодо безпеки виробничих процесів, обладнання будівель і споруд.

Перелік робіт з підвищеною небезпекою та робіт, для яких є потреба в професійному доборі; організація безпеки праці на таких роботах згідно з нормами та правилами.

Особливості безпеки праці виробника молочних продуктів. Можливі наслідки недотримання правил безпеки праці при виконанні робіт.

Приклади контролю безпечних умов праці. Світлова та звукова сигналізація. Запобіжні написи, сигнальне пофарбування. Знаки безпеки.

Організація роботи з охорони праці. Організація ведення робіт з підвищеною небезпекою або таких, де є потреба у професійному доборі.

Запобігання виникненню аварій техногенного характеру. План евакуації з приміщень у разі аварії.

Тема 3. Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека виробництва і вибухозахист

Характерні причини виникнення пожеж: порушення правил використання відкритого вогню і електричної енергії, використання непідготовленої техніки в пожежонебезпечних місцях: порушення правил використання опалювальних систем, електронагрівальних приладів, відсутність захисту від блискавки, дитячі пустоці. Пожежонебезпечні властивості речовин.

Організаційні та технічні протипожежні заходи. Пожежна сигналізація.

Горіння речовин і способи його припинення. Умови горіння. Спалах, заpalення, самозаpalення, горіння, тління. Легкозаймисті й горючі рідини. Займисті, важкозаймисті і незаймисті речовини, матеріали та конструкції. Поняття вогнестійкості.

Вогнегасильні речовини та матеріали: рідина, піна, вуглекислота, пісок, покривала, їх вогнегасильні властивості. Пожежна техніка для захисту об'єктів: пожежні машини, автомобілі та мотопомпи, установки для пожежогасіння, вогнегасники, ручний пожежний інструмент, їх призначення, будова, використання на пожежі. Особливості гасіння пожежі на об'єктах галузі.

Організація пожежної охорони в галузі.

Стан та динаміка аварійності в світовій індустрії. Аналіз характерних значних промислових аварій, пов'язаних з викидами, вибухами та пожежами хімічних речовин. Загальні закономірності залежності масштабів руйнувань і

тяжкості наслідків аварій від кількості, фізико-хімічних властивостей і параметрів паливних речовин, що використовуються у технологічній системі.

Теоретичні основи механізму горіння та вибуху. Особливості горіння та вибуху в апаратурі, виробничому приміщенні, неорганізованих газових викидів в незамкнутому просторі. Механізм горіння аерозолів.

Параметри і властивості, що характеризують вибухонебезпеку середовища.

Основні характеристики вибухонебезпеки; показники рівня руйнування промислових аварій.

Вимоги щодо професійного відбору та навчання персоналу для виробництв підвищеної вибухонебезпеки.

Загальні відомості про великі виробничі аварії, їх типи, причини та наслідки. Вплив техногенних чинників на екологічну безпеку та безпеку життя і здоров'я людей. Приклади великих техногенних аварій і катастроф та їх наслідки.

Тема 4. Основи електробезпеки

Електрика промислова, статична і атмосферна.

Особливості ураження електричним струмом. Вплив електричного струму на організм людини. Фактори, які впливають на ступінь ураження людини електрикою: величина напруги, частота струму, шлях і тривалість дії, фізичний стан людини, вологість повітря. Безпечні методи звільнення потерпілого від дії електричного струму.

Загальні відомості про 4-провідну електричну мережу живлення. Фазова та лінійна напруга. Електричний потенціал Землі. Електрична напруга доторкання.

Класифікація виробничих приміщень відносно безпеки ураження працюючих електричним струмом.

Допуск до роботи з електрикою і електрифікованими машинами. Колективні та індивідуальні засоби захисту в електроустановках. Попереджувальні надписи, плакати та пристрої, ізолюючі прилади. Занулення та захисне заземлення, їх призначення. Робота з переносними електросвітільниками.

Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів.

Правила роботи на електронно-обчислювальних машинах і персональних комп'ютерах.

Захист від статичної електрики. Захист будівель та споруд від блискавки.

Правила поведінки під час грози.

Тема 5. Основи гігієни праці. Медичні огляди

Поняття про гігієну праці як систему організаційних, гігієнічних та санітарно-технічних заходів. Шкідливі виробничі фактори (шум, вібрація, іонізуючі випромінювання тощо), основні шкідливі речовини, їх вплив на організм людини. Дії вірусів, інфекцій, що передаються через кров, біологічні рідини і спричиняють порушення нормальної життєдіяльності людини, викликають гострі та хронічні захворювання.

Лікувально-профілактичне харчування.

Фізіологія праці. Чергування праці і відпочинку. Виробнича гімнастика. Додержання норм піднімання і переміщення важких речей неповнолітніми і жінками.

Основні гігієнічні особливості праці за даною професією.

Вимоги до опалення, вентиляції та кондиціонування повітря виробничих, навчальних та побутових приміщень. Правила експлуатації систем опалення та вентиляції.

Види освітлення. Природне освітлення. Штучне освітлення: робоче та аварійне. Правила експлуатації освітлення.

Санітарно-побутове забезпечення працівників.

Щорічні медичні огляди працюючих неповнолітніх, осіб віком до 21 року.

Тема 6. Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках

Основи анатомії людини.

Послідовність, принципи й засоби надання першої допомоги.

Основні принципи надання першої допомоги: правильність, доцільність дії, швидкість, рішучість, спокій. Запобіжні заходи щодо інфікування СНІДом під час надання першої допомоги при пораненнях, припиненні кровотечі з ран, носа, вуха тощо.

Засоби надання першої допомоги. Медична аптечка, її склад, призначення, правила користування.

Способи реанімації. Штучне дихання способом «з рота в рот» чи «з носа в ніс». Положення потерпілого і дії особи, яка надає допомогу. Непрямий масаж серця. Порядок одночасного виконання масажу серця та штучного дихання.

Види електротравм. Правила надання першої допомоги при ураженні електричним струмом.

Перша допомога при ударах, вивихах, переломах, розтягненні зв'язок.

Припинення кровотечі з рани, носа, вуха, легень, стравоходу тощо. Перша допомога при пораненнях. Правила накладання пов'язок, їх типи.

Надання першої допомоги при знепритомненні (втраті свідомості), шоці, тепловому та сонячному ударі, обмороженні.

Опіки, їх класифікація. Перша допомога при хімічних і термічних опіках, опіку очей.

Перша допомога при запорошуванні очей. Способи промивання очей.

Ознаки отруєння і перша допомога потерпілому. Способи надання допомоги при отруєнні чадним газом, алкоголем, нікотинном.

Транспортування потерпілого. Підготовка потерпілого до транспортування. Вимоги до транспортних засобів.

**Типова навчальна програма з предмета
«Контроль сировини, напівфабрикатів та готової продукції»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1.	Молочна галузь промисловості України	2	-
2.	Лабораторне обладнання та посуд	18	6
3.	Контроль згущеної молочної продукції	40	14
4.	Контроль виробництва продуктів дитячого харчування	38	14
5.	Основи стандартизації та метрології	10	2
6.	Ведення лабораторної документації	8	4
	Усього годин:	116	40

Тема 1. Молочна галузь промисловості України

Сучасний стан якості молочної продукції на Україні. Шляхи підвищення якості продукції до рівня кращих європейських і світових зразків та досягнення конкурентоспроможності українських харчових продуктів на світовому ринку.

Тема 2. Лабораторне обладнання та посуд

Обладнання лабораторії.

Призначення і застосування лабораторних інструментів, нагрівальних приладів, електронагрівальних приладів, правила безпечної роботи з ними.

Рідинні пальники. Водяні, повітряні, парові, піщані, масляні та інші бані. Висушування. Сушильні шафи. Термостати. Автоклави. Правила роботи при нагріванні, сушінні, прожарюванні. Охолодження посуду і розчинів. Безпека праці та правила роботи з нагрівальними приладами.

Призначення терезів. Терези для грубого зважування. Зважування рідин, сипких матеріалів. Терези для точного зважування. Технічні терези, правила роботи з ними. Аналітичні, електричні, торсійні терези, правила їх установки.

Оптичні прилади. Рефрактометри і мікроскопи. Призначення, принцип дії, робота з ними. Лабораторний посуд. Сорти скла, застосування скла залежно від призначення посуду.

Скляний посуд загального і спеціального призначення. Мірний посуд.

Фарфорові стакани, випарювальні чашки, ступки, тиглі, лійки, ложки.

Високовогнетривкий посуд. Шамотні, графітові, корундові тиглі. Кварцевий посуд. Посуд із прозорих пластмас. Призначення і застосування металевого обладнання лабораторії (штативів, кілець, затискачів).

Механічні, хімічні та інші методи очищення і миття посуду. Сушіння лабораторного посуду.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Ознайомлення із різними видами терезів. Набуття навичок роботи з ними. Правила зважування.

2. Ознайомлення з електронагрівальними приладами. Набуття навичок роботи з ними.

3. Ознайомлення з оптичними приладами. Набуття навичок роботи з ними.

Тема 3. Контроль згущених молочних продуктів

ТХК сировини для виробництва молочних консервів: Визначення термостійкості молока. Алкогольна проба. Хлоркальцієва та фосфатна проби. Відбирання проб згущених молочних консервів і підготовка їх до аналізу. Визначення масової частки вологи в сухих молочних продуктах. Технохімічний контроль якості згущених молочних консервів

Перевірка герметичності банок зануренням у гарячу воду. Визначення маси нетто молочних консервів. Визначення масової частки вологи в згущених молочних консервах. Визначення вологи у згущених молочних продуктах. Арбітражний метод. Рефрактометричний метод. Визначення масової частки вологи на приладі Чижової. Визначення масової частки вологи нагріванням і сушінням у парафіні (прискорений метод). Визначення масової частки жиру в згущених молочних консервах в окремих наважках.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Визначення термостійкості молока.
2. Визначення органолептичних показників сухого молока та його вологості.
3. Визначення маси нетто згущених консервів та органолептичних показників.
4. Визначення масової частки вологи в сухих молочних продуктах.

Тема 4. Контроль виробництва продуктів дитячого харчування

Загальні вимоги до харчових продуктів для дитячого харчування. Вимоги до маркування харчових продуктів. Гігієнічні вимоги безпечності та харчової цінності харчових продуктів

Лабораторно-практичні роботи:

1. Визначення вимог сировини для виробництва продуктів дитячого харчування.
2. Визначення органолептичних показників дитячого харчування.
3. Визначення маси нетто продуктів дитячого харчування.
4. Визначення органолептичних показників кисломолочних продуктів для дитячого харчування.

Тема 5. Основи стандартизації та метрології

Поняття стандарту та стандартизації. Завдання стандартизації. Категорії стандартів та об'єкти стандартизації. Види стандартів. Порядок введення стандартів на підприємствах. Поняття метрології. Історія розвитку мір та вимірювань. Повірка мір та вимірювальних приладів. Атестація деяких лабораторних приладів та обладнання.

Значення стандартизації та метрології для підвищення якості продукції.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Вивчення стандартів різних категорій та видів на молочну сировину, продукти її переробки та методи визначення показників якості.

Тема 6. Ведення лабораторної документації

Види лабораторної документації: лабораторні журнали, сертифікати про якість. Порядок ведення лабораторної документації. Відповідальність за правильне ведення лабораторної документації. Обробка результатів аналізів та класифікація даних за допомогою комп'ютерної техніки.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Порядок оформлення та заповнення основних лабораторних журналів та сертифікатів про якість.

2. Обробка результатів аналізів та класифікація даних за допомогою комп'ютерної техніки.

Типова навчальна програма з виробничого навчання

Професія: 8272 Контролер харчової продукції
(виробництво молочних продуктів)

(код, назва професії)

Кваліфікація: 5 розряд

(рівень кваліфікації - розряд, клас, категорія)

№ з/п	Тема	Кількість годин
I. Виробниче навчання		
1.	Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки. Екскурсія на підприємство	6
2.	Контроль якості основної та додаткової сировини для виробництва продуктів дитячого харчування та консервованих молочних продуктів	36
3.	Суцільний та вибірковий контроль продуктів дитячого харчування та консервованих молочних продуктів. Відбір проб продукції для аналізу	18
4.	Контроль готової продукції на основі органолептичного та фізико-хімічного методів дослідження	72
5.	Контроль кількості готової продукції на основі технічного методу дослідження	60
6.	Контроль маркування та упакування готової продукції	24
7.	Облік продукції та оформлення документації	12
	Усього годин:	228
II. Виробнича практика		
1.	Ознайомлення з підприємством. Інструктаж з охорони праці та протипожежної безпеки	7
2.	Самостійне виконання робіт контролера харчової продукції (виробництво молочної продукції) складністю 5-го розряду Кваліфікаційна пробна робота	238
	Усього годин:	245
	Разом:	473

I. Виробниче навчання

Тема 1. Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки. Екскурсія на підприємство

Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки. Ознайомлення з основними видами і причинами виробничого травматизму. Запобігання

травматизму: користування захисними окулярами, огороження небезпечних місць, безпечні способи виконання робіт.

Вивчення інструкції з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки.

Тема 2. Контроль якості основної та додаткової сировини для виробництва продуктів дитячого харчування та консервованих молочних продуктів

Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки.

Вправи:

Проведення органолептичного та фізико-хімічного контролю якості молока незбираного.

Проведення органолептичного та фізико-хімічного контролю якості крупи гречаної.

Проведення органолептичного та фізико-хімічного контролю якості крупи рисової.

Проведення органолептичного та фізико-хімічного контролю якості молока сухого.

Проведення органолептичного та фізико-хімічного контролю якості крупи ячної.

Проведення органолептичного та фізико-хімічного контролю якості цукру-піску.

Проведення органолептичного та фізико-хімічного контролю якості макаронів.

Тема 3. Суцільний та вибірковий контроль продуктів дитячого харчування та консервованих молочних продуктів. Відбір проб продукції для аналізу

Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки.

Вправи:

Проведення відбору проб продуктів дитячого харчування різних видів.

Проведення відбору проб сухого молока

Проведення відбору проб сухої сироватки

Проведення відбору проб молока згущеного з цукром

Тема 4. Контроль готової продукції на основі органолептичного та фізико-хімічного методів дослідження

Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки.

Вправи:

Контроль якості різних видів продуктів дитячого харчування на основі органолептичного та фізико-хімічного методів дослідження. Відповідність показників якості продукту вимогам ДСТУ.

Контроль якості сухого молока на основі органолептичного та фізико-хімічного методів дослідження. Відповідність показників якості продукту вимогам ДСТУ.

Контроль якості сухої сироватки на основі органолептичного та фізико-хімічного методів дослідження. Відповідність показників якості продукту вимогам ДСТУ.

Контроль якості різних видів консервованих молочних продуктів на основі органолептичного та фізико-хімічного методів дослідження. Відповідність показників якості продукту вимогам ДСТУ.

Тема 5. Контроль кількості готової продукції на основі технічного методу дослідження

Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки.

Вправи:

Контроль маси нетто продуктів дитячого харчування в різній споживчій тарі. Відповідність кількості продукту вимогам ДСТУ.

Контроль маси нетто сухого молока в різній споживчій тарі. Відповідність кількості продукту вимогам ДСТУ.

Контроль маси нетто сухої сироватки в різній споживчій тарі. Відповідність кількості продукту вимогам ДСТУ.

Контроль маси нетто консервованих молочних продуктів в різній споживчій тарі. Відповідність кількості продукту вимогам ДСТУ.

Тема 6. Контроль маркування та упакування готової продукції

Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки

Вправи:

Контроль споживчого та транспортного маркування, упакування продуктів дитячого харчування в різній тарі. Відповідність маркування вимогам ДСТУ.

Контроль споживчого та транспортного маркування, упакування сухого молока в різній тарі. Відповідність маркування вимогам ДСТУ.

Контроль споживчого та транспортного маркування, упакування сухої сироватки в різній тарі. Відповідність маркування вимогам ДСТУ.

Контроль споживчого та транспортного маркування, упакування консервованих молочних продуктів в різній тарі. Відповідність маркування вимогам ДСТУ.

Тема 7. Облік продукції та оформлення документації

Інструктаж з безпеки праці, пожежної безпеки і електробезпеки.

Вправи:

Проведення обліку продуктів дитячого харчування.

Проведення обліку сухого молока та сироватки.

Проведення обліку консервованих молочних продуктів.

Оформлення приймально-здавальних документів на готову продукцію

Обробка результатів аналізів та класифікація даних за допомогою комп'ютерної техніки.

II. Виробнича практика

Тема 1. Ознайомлення з підприємством. Інструктаж з безпеки праці та протипожежної безпеки.

Інструктаж з безпеки праці та протипожежної безпеки на підприємстві. Ознайомлення з основними видами і причинами травматизму на виробництві. Заходи по запобіганню виробничого травматизму.

Ознайомлення з підприємством, основними і допоміжними цехами, лабораторіями.

Ознайомлення з технологічними процесами, устаткуванням, продукцією.

Ознайомлення з організацією технічного контролю виробництва.

Тема 2. Самостійне виконання робіт контролера харчової продукції (виробництво молочних продуктів) складністю п'ятого розряду

Самостійне виконання робіт контролера харчової продукції (виробництво молочних продуктів) складністю п'ятого розряду під керівництвом керівника виробничої практики на підприємстві, відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики та робочих інструкцій. Закріплення і вдосконалення виробничих навичок. Обробка результатів аналізів та класифікація даних за допомогою комп'ютерної техніки. Оволодіння передовими методами праці і організації робочого місця.

Примітка: Детальна програма виробничої практики розробляється кожним навчальним закладом окремо з урахуванням сучасних технологій, новітніх устаткувань та матеріалів, умов виробництва, за погодженням з підприємствами – замовниками кадрів та затверджується в установленому порядку.

Кваліфікаційна пробна робота

Приклади робіт:

1. Контроль органолептичних та фізико-хімічних показників якості молока незбираного.
2. Контроль органолептичних та фізико-хімічних показників якості молока згущеного з цукром
3. Контроль маси нетто сухого молока.
4. Контроль споживчого та транспортного маркування, упакування продуктів дитячого харчування
5. Контроль якості крупи гречаної
6. Відбір середньої сухої сироватки.
7. Відбір середньої проби продуктів дитячого харчування.
8. Обробка результатів аналізів та класифікація даних за допомогою комп'ютерної техніки.

Критерії кваліфікаційної атестації випускників

Професія: 8272 Контролер харчової продукції
(виробництво молочних продуктів)
(код, назва професії)

Кваліфікація: 5 розряд
(рівень кваліфікації - розряд, клас, категорія)

Знає, розуміє:

1. Вимоги державних стандартів та технічних умов, що висуваються до харчових продуктів, вимоги до якості пакувального матеріалу для продуктів дитячого харчування та консервованих молочних продуктів.
2. Порядок відбирання та оформлення проб продуктів дитячого харчування та консервованих молочних продуктів.
3. Основні властивості сировини та напівфабрикатів, які підлягають аналізу.
4. Технологію виробництва продуктів дитячого харчування та консервованих молочних продуктів на обслуговуваній дільниці.
5. Методику проведення органолептичного, мікробіологічного та фізико-хімічного контролю показників якості продуктів дитячого харчування та консервованих молочних продуктів.
6. Правила поводження з упакованою продукцією та тарою; види, ознаки, причини та методи попередження дефектів продуктів дитячого харчування та консервованих молочних продуктів.
7. Будову, принцип дії, правила експлуатації технологічного обладнання.
8. Порядок оформлення приймально-здавальної документації.

Вміє:

1. Вести контроль якості основної та додаткової сировини для виробництва продуктів дитячого харчування та консервованих молочних продуктів.
2. Вести суцільний або вибірковий контроль на різних стадіях виробництва дитячого харчування за результатами лабораторних аналізів відповідно до вимог державних стандартів, технічних умов.
3. Вести контроль маркування та пакування готової продукції.
4. У разі проведення лабораторних аналізів, виконувати оброблення їх результатів та класифікації даних за допомогою комп'ютерної техніки.
5. Контролювати кількість готової продукції.
6. Контролювати укладання та упакування продукції, здавати продукцію в експедицію.
7. Оформлювати приймально-здавальну документацію.

**ПЕРЕЛІК
основних обов'язкових засобів навчання**

№ з/п	Найменування	Кількість на групу		Примітка
		для індивідуального користування	для групового користування	
I. Обладнання				
1.	Комп'ютер		1	
2.	Мультимедійний проектор з екраном		1	
3.	Автоклав		1	
4.	Нагрівальні прилади (електроплитки, водяні бані, пісочні бані)		в асортименті	
5.	Мікроскопи		5	
6.	М'ясорубка		1	
7.	Шафа сушильна		1	
8.	Шафи для зберігання реактивів та хімічного посуду		2	
9.	Шафа витяжна		1	
10.	Сейф для зберігання отруйних реактивів		1	
11.	Терези (технохімічні з комплектом ваг, електронні)		в асортименті	
12.	Термостат		1	
13.	Дистилятор		1	
14.	pH метр		1	
II. Прилади і пристрої				
1.	Термометри, ареометри, цукроміри, спиртоміри		в асортименті	
2.	Ложки, шпатель, корки, ножі, петлі бактеріологічні		в асортименті	
3.	Дошки розділочні		5	
4.	Прилади для титрування		5	
III. Інвентар та хімічний посуд				
1.	Столи лабораторні		15	
2.	Стільці гвинтові	30		
3.	Аптечки першої медичної допомоги		2	1 – в кабінет, 1 – в лабораторію

4.	Лабораторний посуд загального, спеціального призначення та мірний		в асортименті	
IV. Хімічні реактиви і матеріали				
1.	Поживні середовища		відповідно до теми	
2.	Неорганічні речовини (0,1 моль/дм ³ Na OH, 0,05 моль/дм ³ Ag NO ₃)		відповідно до теми	
3.	Органічні речовини та розчинники		відповідно до теми	
4.	Барвники, індикатори, індикаторний папір, фільтрувальні матеріали		відповідно до теми	

Список літератури

- Анисимов М.В. Електротехніка з основами промислової електроніки. Лабораторний практикум. – К.: Вища школа, 1997.
- Баженов В.А. Інформаційні технології в будівництві. – К.: Арка, 2003.
- Бобров В.Я. Основи ринкової економіки і підприємництва. – К.: Вища школа, 2003.
- Винокуров С.А. Основи охорони праці. – К.: Вікторія, 2001.
- Власенко В.К., Комісар С.Б., інші. Основи малого бізнесу і підприємницької діяльності /Навчальний посібник/. – Суми.: ВАТ СОД, видавництво “Козацький вал”, 2002.
- Вотаманюк З.Г. Економіка (посібник). – К.: “Либідь”, 2000.
- Гуржій А.М. Інформатика та інформаційні технології. – Харків, компанія “СМІТ”, 2003.
- Релінова І.Ф. Основи економіки. – “Зодіак еко”.
- Коротков А.В. Деревообробні верстати. – К.: Освіта, 1994.
- Стискін Г.Н. Інструмент для механічної обробки матеріалів. – К.: Вища школа, 2002.

Зміст

Розділ 1. Загальні положення щодо реалізації ДСПТО.....	5
Розділ 2. Державний стандарт з професії «Контролер харчової продукції (виробництво молочних продуктів)» 2 розряду.....	7
2.1. Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника.....	8
2.2. Типовий навчальний план.....	10
2.3. Типові навчальні програми.....	12
2.4. Критерії кваліфікаційної атестації випускників.....	36
2.5. Перелік основних обов'язкових засобів навчання.....	37
Розділ 3. Державний стандарт з професії «Контролер харчової продукції (виробництво молочних продуктів)» 3 розряду.....	39
3.1. Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника.....	40
3.2. Типовий навчальний план.....	42
3.3. Типові навчальні програми.....	44
3.4. Критерії кваліфікаційної атестації випускників.....	65
3.5. Перелік основних обов'язкових засобів навчання.....	66
Розділ 4. Державний стандарт з професії «Контролер харчової продукції (виробництво молочних продуктів)» 4 розряду.....	68
4.1. Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника.....	69
4.2. Типовий навчальний план.....	71
4.3. Типові навчальні програми.....	73
4.4. Критерії кваліфікаційної атестації випускників.....	89
4.5. Перелік основних обов'язкових засобів навчання.....	90
Розділ 5. Державний стандарт з професії «Контролер харчової продукції (виробництво молочних продуктів)» 5 розряду.....	92
5.1. Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника.....	93
5.2. Типовий навчальний план.....	95
5.3. Типові навчальні програми.....	97
5.4. Критерії кваліфікаційної атестації випускників.....	114
5.5. Перелік основних обов'язкових засобів навчання.....	115
5.6. Список літератури.....	117