

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені ІВАНА ПУЛЮЯ



ПРОГРАМА

для вступу на навчання
для здобуття освітнього ступеня «Магістр»
за спеціальністю 181 «Харчові технології»



Тернопіль, 2017

АНОТАЦІЯ

Метою вступних випробувань є комплексна перевірка знань вступників, які вони отримали в результаті вивчення циклу дисциплін, передбачених освітньо-професійною програмою та навчальними планами у відповідності з ступенем бакалавр.

Вступні випробування охоплюють дисципліни з циклу загальної підготовки, а також дисципліни професійної підготовки студентів відповідно до освітньо-професійної програми за спеціальністю 181 «Харчові технології».

Під час підготовки до випробування необхідно звернути увагу на те, що абітурієнт повинен:

знати:

- організацію виробничо-технологічного процесу на підприємствах харчової промисловості;
- стадії технологічного процесу виробництва харчової продукції;
- можливі перетворення, які відбуваються у сировини під час виготовлення готового продукту і процесу його зберігання, залежно від хімічного складу продукту і параметрів технологічного процесу;
- відомі загальні закони хімічних, біохімічних, мікробіологічних, механічних, теплофізичних процесів до конкретних умов технологічного процесу одержання того чи іншого харчового продукту;
- технологічні схеми виробництва харчових продуктів;
- основні показники безпечності і якості сировини та готової продукції;
- теоретичні та прикладні основи для розроблення конкретних проектів харчових виробництв;

вміти:

- організувати та керувати виробничо-технологічним процесом на підприємствах харчової промисловості;
- самостійно приймати технічні рішення;
- оперативно і тактично здійснювати управління первинними підрозділами на всіх стадіях технологічного процесу виробництва продукції;
- аналізувати можливі перетворення сировини до готового продукту у ході технологічного процесу і зберігання у залежності від хімічного складу продукту і параметрів технологічного процесу;
- застосовувати відомі загальні закони хімічних, біохімічних, механічних, теплофізичних процесів до конкретних умов технологічного процесу одержання того чи іншого харчового продукту;
- складати технологічні схеми виробництва харчових продуктів;
- визначати основні показники якості сировини і готової продукції;

- застосовувати теоретичні та прикладні знання для розроблення конкретних проектів з харчових технологій;
- інтерпретувати отримані результати відповідно до поставлених завдань.

Організація вступного випробовування здійснюється відповідно до Правил прийому Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя у 2017 році та Положення про приймальну комісію ТНТУ.

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Вступні випробування з фахових дисциплін базуються на вивченні таких дисциплін: «Загальні технології харчової промисловості», «Теоретичні основи технології харчових виробництв», «Харчова хімія», «Технологія галузі», «Технологія молочних та молочних продуктів».

1. Загальні технології харчової промисловості

Вступ. Загальна характеристика, стан та перспективи розвитку харчових виробництв України. Об'єкт, предмет та завдання харчової технології. Класифікація харчових виробництв та сировини

Технології виробництва хліба і хлібобулочних виробів. Асортимент та класифікація продукції хлібопекарської галузі. Показники якості хлібних виробів відповідно до діючих нормативних документів. Характеристики основної і допоміжної сировини для виготовлення хліба. Принципова технологічна схема виробництва хліба. Призначення основних технологічних операцій. Способи приготування тіста з пшеничного й житнього борошна.

Технології виробництва макаронних виробів. Асортимент і класифікація макаронних виробів. Сировина для виготовлення макаронної продукції. Принципова технологічна схема виготовлення макаронних виробів. Призначення основних технологічних процесів. Технологічні режими та їхній вплив на якість готової продукції.

Технології виробництва кондитерських виробів. Асортимент продукції кондитерської галузі. Принципові технологічні схеми і особливості технологій виробництва карамелі, помадних цукерок, шоколаду. Принципова технологічна схема виготовлення цукрового печива. Призначення основних технологічних процесів. Особливості технології виробництва різних видів печива та інших борошняних кондитерських виробів.

Технології виробництва молочних продуктів. Асортимент і класифікація молочної продукції. Вимоги до показників якості молока незбираного, вершків. Принципові технологічні схеми виробництва питних видів молока, кисломолочних напоїв, сиру кисломолочного. Призначення основних технологічних операцій. Особливості технологій виробництва різних видів питного молока і кисломолочних напоїв. Принципова технологічна схема виробництва масла. Особливості технології виготовлення масла способом збивання та способом перетворення високожирних вершків. Принципова технологічна схема виробництва твердих сичужних сирів.

Технології виробництва м'ясних продуктів. Приймання, транспортування та передзабійна підготовка тварин. Принципова технологічна схема забою та переробки ВРХ. Характеристика основних технологічних операцій забою і обробки туш великої рогатої худоби. Способи оглушення худоби та їх вплив на якість м'яса. Особливості забою та первинної обробки свиней і дрібної рогатої худоби. Класифікація та асортимент ковбасних виробів

і м'ясних консервів. Принципові технологічні схеми виготовлення ковбасних виробів.

Технологія виробництва пива. Сорти і типи пива. Основні етапи одержання солоду для пивоваріння. Принципова технологічна схема виробництва пива. Призначення основних технологічних процесів: підготовки сировини, отримання пивного суслу, його зародження та добродження, дозрівання молодого пива, фільтрування, розлив готового пива.

Технологія виробництва виноградних вин. Асортимент і класифікація виноградних вин. Принципова технологічна схема виробництва білих та червоних виноградних вин. Особливості виробництва вин виноградних, що містять вуглекислий газ.

Технологія виробництва етилового спирту. Види спирту. Характеристика основної сировини для виробництва етилового спирту. Принципова технологічна схема виробництва спирту.

Технологія виробництва цукру. Асортимент цукру. Принципова технологічна схема виробництва цукру із цукрового буряка. Режими та параметри основних технологічних операцій: одержання дифузійного соку, дефрактація, сатурація, сульфитація, кристалізація.

Технології виробництва крохмалю. Асортимент крохмалопродуктів. Основна сировина, яка використовується для виробництва різних видів крохмалю. Принципова технологічна схема одержання крохмалю, технологічні параметри основних операцій. Особливості виробництва картопляного, кукурудзяного та модифікованого крохмалю.

Технології виробництва рослинних олій. Асортимент та класифікація рослинних олій. Принципова технологічна схема виробництва рослинних олій. Призначення і технологічні параметри основних технологічних процесів (пресування, екстрагування, рафінації, гідрогенізації).

Рекомендована література:

1. Виноградарство і виноробство / Ф. Ф. Малик, В. А. Домарецький, В. М. Ісаєнко та ін. – К. : Ін-т систем, дослідж. освіти, 1995. – 304 с.
2. Віннікова Л.Г. Теорія і практика переробки м'яса. – Одеса:СМИЛ, 2000. – 176 с.
3. Грек О.В., Скорченко Т.А. Технологія сиру кисломолочного та сиркових виробів. Навч.посібн. – К.: НУХТ, 2009 – 235 с.
4. Домарецький В. А. Технологія солоду та пива. – К. :ІНКОС, 2004. – 452 с.
5. Домарецький В. А., Остапчук М. В. Українець А. І. Технологія харчових продуктів: Підруч. / За ред. А. І. Українця. – К.: НУХТ, 2003. – 572 с.
6. Дорохович А.М. Технологія карамелі. – К.: ІНКОС, – 2010 р.
7. Дробот В.І. Технологія хлібопекарського виробництва. – К.:Логос, 2002. – 365 с.

8. Загальні технології харчових виробництв : підруч. / В. А. Домарецький, П. Л. Шиян, М. М. Калакура, Л. Ф. Романенко, Л. М. Хомічак, О. О. Василенко, І. В. Мельник, Л. М. Мельник. – К. : Університет «Україна», 2010. – 814 с.

9. Ковальская Л.П. Технология пищевых производств / Л.П. Ковальская, И.С. Шуб, Г.М. Мелькина и др./ под ред. Л.П.Ковальской. - М.: Колос, 1997. – 752 с.

10. Медведев Т.М. Технология макаронного производства. – М.: Колос, 1998. – 271 с.

11. Ростовський В.С., Колісник А.В. Системи технологій харчових виробництв: Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2008. – 256 с.

12. Скорченко Т.А., Поліщук Г.Є., Грек О.В., Кочубей О.В. Технологія незбираномолочних продуктів. Навч.посібн. – Вінниця: Нова книга, 2005. – 264 с.

13. Технология пищевых производств /Под ред. Ковалевской Л. П. – М.: Колос, 1997. – 707 с.

14. Технология солода, пива и безалкогольных напитков / К. А. Калунянц, В. Л. Яровенко, В. А. Домарецкий, Р. А. Колченова. – М.:Колос, 1992. – 450 с.

15. Технологія спирту. В.О.Маринченко, В.А.Домарецький, П.Л.Шиян, В.М.Швець, П.С.Циганков, І.Д.Жолнер. /Під ред. проф. В.О.Маринченка. - Вінниця: "Поділля-2000", 2003. - 496 с.

16. Технологія м'яса та м'ясних продуктів: Підручник /М.М. Клименко, Л.Г. Віннікова, І.Г. Береза та ін.; За ред. М.М. Клименка. – К.: Вища освіта, 2006. – 640 с.

2. Теоретичні основи технології харчових виробництв

Реологічні властивості харчових матеріалів. Основні поняття реології. Структурно-механічні властивості харчових мас. Реологічні властивості дисперсних мас Криві течії псевдопластичних харчових матеріалів. Реологічні моделі та рівняння в харчовій технології. Структуроутворення. Види структур. Застосування рівняння Бінгама та Кассона для течій пластичних харчових матеріалів.

Деформація харчових мас. Об'ємна деформація. Особливості поведінка харчових мас при обробці та формуванні. Діаграми пресування. Явище адгезії, тиксотропії.

Механічна обробка сировини харчової промисловості. Дробіння, його види. Перемішування, мета його застосування у технологічних процесах. Методи розділення матеріалів у харчовій промисловості. Осадження і фільтрування. Абсорбція і адсорбція, їх практичне застосування у технологіях харчових продуктів.

Теплова обробка сировини харчової промисловості. Види теплової обробки, особливості її застосування у технологіях виробництва різних видів харчових продуктів. Вплив теплового оброблення на хімічний склад та терміни зберігання продуктів.

Процеси екстрагування. Способи екстрагування, фактори, що впливають на швидкість процесу. Закон Фіка. Процеси екстрагування у цукровому, олійному та консервному виробництвах. Очищення екстрагованих речовин у харчових технологіях.

Рекомендована література:

1. Домарецький В. А., Остапчук М. В. Українець А. І. Технологія харчових продуктів: Підруч. / За ред. А. І. Українця. – К.: НУХТ, 2003. – 572 с.
2. Общая технология пищевых производств /Под ред. Ковалевской Л. П. – М.: Колос, 1993. – 384 с.
3. Плахотін, В.Я. Теоретичні основи технологій харчових виробництв : Навч. посібник / В.Я. Плахотін, І. С. Тюрікова, Г. П. Хомич. – К. : Центр навч. л-ри, 2006. – 640 с.
4. Ростовський В.С. Системи технологій харчових виробництв: Навчальний посібник / В.С. Ростовський, А.В. Колісник. – К.: Кондор, 2008. – 256 с.
5. Теоретичні основи харчових технологій : навч. посібник / П. П. Пивоваров [та інші] : Харк. держ. ун-т харчування та торгівлі. - Х. : [б. в.], 2011. - 362 с
6. Технология пищевых производств /Под ред. Ковалевской Л. П. – М.: Колос, 1997. – 707 с.
7. Харчова хімія : навч. посібник для студ. вищих навч. закладів / В. В. Євлаш [та ін.] ; Харк. держ. ун-т харчування та торгівлі. - Х. : Світ книг, 2012. - 504 с.

3. Харчова хімія

Харчові добавки. Класифікація харчових добавок і регламентація їх використання. Європейська система класифікації та регламентація їх використання. Регламентація використання харчових добавок згідно до чинного законодавства України.

Консерванти у харчових технологіях. Харчові консерванти: призначення, використання, специфічність дії. Комбіновані суміші консервантів. Харчові антиоксиданти: отримання, призначення, використання. Стійкість антиоксидантів до дії високих температур. Санітарні правила і норми застосування антиоксидантів.

Харчові емульгатори та стабілізатори. Призначення та застосування емульгаторів. Вимоги до харчових емульгаторів та стабілізаторів. Стабілізатори і комплексоутворювачі. Згущувачі, стабілізатори і желуючі агенти. Технологічні властивості стабілізаторів у технологіях харчових продуктів.

Рекомендована література:

1. Клос Є. С. Хімія й основи виробництва продуктів харчування: Навч.–мет. посібник. / Є. С. Клос, Л. О. Ковальчук, Г. А. Фарбей та ін. – Львів: Вид–во ЛДУ імені І. Франка, 1998. – 126с.

2. Пасальський Б.К. Хімія харчових продуктів: Навч. пос. / Б.К. Пасальський. – К.: Київ. Держ.торг.-екон.ун-т, 2000. – 196 с..

3. Пищевая химия / [Нечаев А. П., Траубенберг С.Е., Кочеткова А.А и др.] – СПб.: ГИОРД, 2004 – 640 с.

4. Санітарні правила і норми по застосуванню харчових добавок. Затв. наказом МОЗ України від 23.07.1996р. №222. – К.: М-во охорони здоров'я, 1996. – 68 с. – (Нормативний документ Міністерства охорони здоров'я України)

5. Сарафанова Л.В. Применение пищевых добавок. Технические рекомендации / Л.В. Сарафанова, И.Е. Кострова.– СПб.: ГИОРД, 1997. – 48 с.

6. Харчова хімія : навч. посібник для студ. вищих навч. закладів / В. В. Євлаш [та ін.] : Харк. держ. ун-т харчування та торгівлі. - Х. : Світ книг, 2012. - 504 с.

4. Технологія галузі

Овочеві натуральні консерви. Призначення, асортимент, відмінні особливості, хімічний склад, харчова та біологічна цінність консервів цієї групи. Технологія виробництва натуральних консервів із зеленого горошку, томатів, кукурудзи та інших видів сировини. Особливості попередньої підготовки сировини та технологічні вимоги до неї. Обґрунтування, розрахунок та особливості режимів стерилізації. Фізико-хімічні й органолептичні показники якості готової продукції.

Виробництво овочевих маринадів. Асортимент та стандарти на готову продукцію. Вади овочевих маринадів, причини їх виникнення і методи попередження. Характеристика нових механізованих високопродуктивних ліній. Використання та утилізація відходів виробництва овочевих маринадів.

Овочеві закусочні консерви. Призначення, асортимент і відмінні особливості консервів цієї групи, їх хімічний склад, харчова і біологічна цінність. Технологія виробництва різних видів закусочних консервів. Вимоги до сировини. Зміни, які протікають у сировині під час її переробки та їх вплив на якість готової продукції. Режими бланшування і обжарювання. Зміни в олії, що відбуваються при обжарюванні. Обґрунтування, розрахунок і особливості режимів стерилізації окремих видів овочевих закусочних консервів. Фізико-хімічні й органолептичні показники овочевих закусочних консервів. Стандарти на готову продукцію. Вади овочевих закусочних консервів, причини їх виникнення і шляхи попередження.

Консервовані овочеві обідні страви й напівфабрикати для громадського харчування. Призначення, асортимент консервів цієї групи, їх хімічний склад, харчова і біологічна цінність. Технологія виробництва різних видів овочевих обідніх страв. Вимоги до сировини, напівфабрикатів і окремих компонентів страв. Зміни у сировині при замочуванні сушених овочів, тушінні, бланшуванні та обжарюванні. Фізико-хімічні й органолептичні показники овочевих обідніх страв.

Особливості фасування й консервування овочевих обідніх страв для громадського харчування. Утилізація відходів виробництва.

Концентровані томат-продукти. Технологія виробництва концентрованих томат-продуктів. Вимоги до сировини. Фізико-хімічні та хімічні зміни при підігріванні: їх вплив на інтенсивність випаровування вологи із протертої маси, величину втрат і відходів. Методи концентрування томат-продуктів. Оцінка роботи головних типів вакуум-випарних установок та високопродуктивних ліній виробництва томатної пасти. Технологія асептичного консервування концентрованих томат-продуктів й особливості консервування у крупну тару. Фізико-хімічні й органолептичні показники якості концентрованих томат-продуктів. Стандарти на готову продукцію. Вади консервів причини їх виникнення і шляхи попередження. Використання відходів томатного виробництва.

Технологія виробництва соусів. Вимоги до сировини. Режими варіння соусів. Виготовлення витяжки із прянощів і суміші екстрактів. Фактори, що впливають на колір готової продукції. Режими стерилізації. Фізико-хімічні й органолептичні показники якості.

Овочеві соки і напої. Призначення, асортимент та відмінні особливості консервів даного виду, їх хімічний склад, харчова та біологічна цінність. Технологія виробництва томатного, морквяного, бурякового і капустиного соків. Режими стерилізації. Технологія овочевих напоїв. Концентрування томатного соку на вакуум-випарних установках. Стандарти на готову продукцію. Вади консервованих овочевих соків, причини їх виникнення і способи попередження. Утилізація й використання відходів виробництва.

Консервовані компоти. Призначення, асортимент та відмінні особливості консервів даного виду, їх хімічний склад, харчова і біологічна цінність. Попередня підготовка сировини; особливості технологічних процесів пов'язаних з її властивостями. Технологія виробництва окремих видів компотів - однокомпонентних, асорті та концентрованих. Технологія виробництва плодкових й ягідних маринадів. Стандарти на готову продукцію. Вади компотів, причини їх виникнення і шляхи попередження.

Фруктові і ягідні соки, напої, екстракти, сиропи. Призначення, асортимент консервів, їх хімічний склад, харчова й біологічна цінність. Вимоги до сировини. Технологія виробництва прозорих соків, соків з м'якоттю, напоїв, екстрактів і сиропів. Фізичні і біохімічні методи обробки фруктів, які підвищують вихід соку. Закономірність при отриманні соків пресуванням, дифузиею, центрифугуванням. Фізичні, біохімічні і фізико-хімічні методи освітлення соків, фільтрування соків. Купажування соків та їх деаерація. Способи консервування. Технологія отримання згущених соків, вплив методу концентрування на якість продукції. Фізико-хімічні й органолептичні показники якості. Стандарти на готову продукцію. Вади фруктових і ягідних соків, причини їх виникнення і методи попередження.

Фруктово-ягідні пюре, пасти, соуси та напівфабрикати. Призначення, асортимент консервів, їх хімічний склад, харчова і біологічна цінність. Обґрунтування технологічного процесу. Особливості асептичного консервування. Характеристика антисептиків, які застосовуються для консервування фруктів і ягід. Технологія сульфитування, застосування бензойної та сорбінової кислот при виробництві фруктових напівфабрикатів. Виробництво швидкозаморожених плодів, ягід і напівфабрикатів з них. Стандарти на готову продукцію. Вади, причини їх виникнення і шляхи попередження.

Концентровані фруктові консерви. Асортимент та класифікація за характером сировини, консистенцією готової продукції і методами консервування. Технологія виробництва фруктово-ягідного желе, повидла, джемів, конфітурів, варення, цукатів. Фактори, що забезпечують желювання фруктової продукції. Механізм утворення драглів, тиксотропія та синерезис. Вплив способів варіння на якість варення. Основні технологічні процеси, які протікають при варінні варення. Характеристика дифузійно-осмотичних процесів. Стандарти на готову продукцію. Вади концентрованих фруктових консервів, шляхи їх усунення.

Консерви для дитячого й дієтичного харчування. Характеристика консервів для дітей різних вікових категорій. Характеристика консервів залежно від категорії хворих. Вимоги, що висуваються до сировини, напівфабрикатів і матеріалів. Вимоги, щодо збалансованого співвідношення компонентів, за їх хімічним складом. Технологічні схеми та режими обробки сировини при виробництві консервів для дитячого і дієтичного харчування. Особливості стерилізації консервів для дитячого і дієтичного харчування. Стандарти на готову продукцію. Вади консервів для дитячого і дієтичного харчування, причини їх виникнення і шляхи попередження.

Консерви, виготовлені біохімічними способами. Призначення, асортимент та відмінні особливості консервів даного виду. Біохімічні процеси, що відбуваються при квашенні, солінні, мочінні плодів та овочів. Оптимальні умови для розвитку молочнокислої мікрофлори. Вплив "сторонніх" мікроорганізмів. Технології квашення капусти, соління огірків і томатів, мочіння фруктів. Особливості технологічних процесів залежно від властивостей сировини. Вимоги стандартів на готову продукцію. Основні вади продукції та причини їх виникнення.

Рекомендована література:

1. Гельфанд С. Ю. Основы управления качеством продукции и технологический контроль консервного производства/ С. Ю. Гельфанд, Э. В. Дьяконова, Т. Н. Медведева, 1987. – 208 с.

2. Наместников А. Ф. Технология консервирования тропических и субтропических фруктов и овощей / А. Ф. Наместников, А. Ф. Загибалов, А. С. Зверькова – К.: Вища школа, 1989 – 352 с.

3. Орлов Н. П. Производство, хранение и реализация солено-квашеных овощей и плодов / Н. П. Орлов – К.: Урожай, 1989 – 192 с.
4. Производственная санитария и техника безопасности на консервных предприятиях. / Л. С. Цескис, Ю. Н.Тумилович, А. Ю. Розенбаум и др. – М.: Легк. и пищ. пром-сть, 1983 – 168 с.
5. Рибак Г.М. Довідник по переробці плодів, ягід і винограду / Г. М. Рибак, О. А. Блашкіна, О. М. Литовченко – К.: Урожай, 1990. – 264 с.
6. Самсонова Л. Н. Фруктовые и овощные соки / Л. Н.Самсонова, В.Н. Ушева – М.: Агропромиздат, 1990 – 287 с.
7. Сборник рецептур на плодовоощную продукцию. – Санкт-Петербург, СПб:Гиорд, 1999. – 336 с.
8. Скрипников Ю. Г. Хранение и переработка овощей, плодов и ягод / Ю. Г. Скрипников – М.: Агропромиздат. 1986. – 208 с.
9. Справочник по стерилизации консервов / В. П. Бабарин, Н. Н. Мазохина-Поршнякова, В. И. Рогачев. – М.: Агропромиздат, 1987. – 271 с.
10. Стоянова О. В. Технологія консервування плодів і овочів / О. В. Стоянова, В. О. Короленко, Є. І. Широкий, О. Д. Шанін– Херсон: ХНТУ, 2008. – 270 с.
11. Технологія консервування плодів, овочів, м'яса і риби / [Флауменбаум Б.Л.] за ред. Б.Л.Флауменбаума. – К.: Вища школа, 1995. – 301 с.
12. Фан-Юнг А. Ф. Производство детских диетических и профилактических консервов / А. Ф. Фан-Юнг, Ф. И. Каминская, С. Н. Бирюкова – К.: Техника, 1984 – 86 с.
13. Фізико-хімічні і біологічні основи консервного виробництва/ [Флауменбаум Б.Л., Безусов А.Т., Сторожук В.М, Хомич Г.П]. – Одеса, 2006 – 400 с.
14. Флауменбаум Б.Л. Основы консервирования пищевых продуктов / Б.Л.Флауменбаума. – М.; Агропромиздат, 1986. – 494 с.
15. Шаробайко В. И. Биохимия продуктов холодильного консервирования / В. И. Шаробайко – М.: Агропромиздат, 1991 – 255 с.
16. Ястребов С. М. Технологические расчеты по консервированию пищевых продуктов / С. М. Ястребов – М.: Легк. и пищ. пром-сть, 1981. – 200 с.

5. Технологія молока і молочних продуктів

Технології питних видів молока і вершків. Технологічні операції приймання молока незбираного. Технологічний процес виробництва молока питного пастеризованого. Технології виробництва питних вершків. Технологія молока пряженого, Технологія виробництва відновленого та вітамінізованого молока.

Технології стерилізованого молока. Вимоги до якості молока-сировини для виготовлення молока питного стерилізованого. Характеристика способів стерилізації молока. Технології стерилізація молока у тарі. Технології стерилізації молока у потоці. Особливості технологій різних видів

стерилізованого молока

Технології кисломолочних напоїв. Асортимент і класифікація кисломолочних напоїв. Вимоги до якості кисломолочних напоїв згідно нормативних документів. Склад мікрофлори заквашувальних препаратів для кисломолочних напоїв. Характеристика шляхів розщеплення лактози під дією мікрофлори закваски у технологіях різних кисломолочних напоїв. Способи виробництва кисломолочних напоїв, характеристика їх технологічних операцій. Технологія кефіру. Технологія йогурту. Технологія ряжанки. Технологія простокваші. Виникнення вад кисломолочних напоїв, шляхи їхнього усунення.

Технології виробництва сметани. Асортимент і вимоги до якості сметани згідно нормативних документів. Склад мікрофлори заквашувальних препаратів для виробництва сметани. Характеристика способів виробництва сметани. Загальні технологічні операції виробництва сметани. Особливості виробництва сметани з різним вмістом жиру. Вади сметани, причини виникнення та заходи їх усунення

Технології сиру кисломолочного. Асортимент і класифікація сиру кисломолочного. Вимоги до якості сиру кисломолочного згідно нормативних документів. Склад мікрофлори заквашувальних препаратів для виробництва сиру кисломолочного. Характеристика способів виробництва сиру кисломолочного.

Технології морозива. Асортимент і класифікація морозива. Вимоги до якості морозива згідно нормативних документів. Характеристика сировини для виробництва морозива. Загальні технологічні операції виробництва морозива. Особливості технологічного процесу морозива плодово-овочевої групи. Виробництво морозива методом екструзії. Виробництво молозива типу «ескімо». Виникнення вад морозива, способи їх усунення.

Технології виробництва масла. Способи виробництва масла вершкового. Порівняльна характеристика технологічних операцій різних способів виробництва масла. Збивання вершків, стадії процесу масло- утворення. Вплив різних факторів на процес маслоутворення. Промивання масляного зерна. Механічне оброблення масляного зерна. Виробництво масла способом збивання. Виробництво масла способом перетворення високожирних вершків. Технологія кисловершкового масла. Технологія солоного вершкового масла. Технологія вершкового масла з наповнювачами. Технології спредів.

Технології виробництва сичужних сирів. Асортимент і класифікація сичужних сирів. Характеристика заквашувальних препаратів для виготовлення сирів сичужних різних видів. Ферментні препарати, механізм їх дії у технологіях сичужних сирів. Основні технологічні операції виготовлення сичужних сирів. Особливості виготовлення м'яких і розсільних сичужних сирів. Технології плавлених сирів.

Технології молочних консервів. Теоретичні основи консервування у молочній промисловості. Термостійкість молока і фактори, що впливають на термостійкість. Вимоги до хімічного складу молока для виробництва консервів.

Стабілізація сольового складу молока. Вимоги до показників безпеки молока. Технології згущених молочних продуктів. Нормалізація молока під час виготовлення молочних консервів. Згущення, способи та особливості процесу у вакуум-випарних апаратах різних типів. Зміни складових компонентів молока у процесі згущення. Вади згущених молочних продуктів, причини виникнення та способи усунення. Технології сухих молочних консервів. Способи сушіння молочних продуктів. Загальні технологічні операції виробництва сухих молочних продуктів. Технології сухих кисломолочних продуктів. Технології сухих сумішей для виробництва морозива. Виникнення вад сухих молочних консервів, шляхи їх попередження.

Технології перероблення вторинної молочної сировини. Хімічний склад та властивості, харчова і біологічна цінність знежиреного молока, сироватки, маслянки. Ферментовані та неферментовані напої із знежиреного молока, маслянки. Виробництво молочного квасу із сироватки. Виготовлення молочно-білкових продуктів із сироватки. Білкові продукти з маслянки. Способи виробництва казеїну. Технології виробництва казеїнатів. Технології виробництва молочного цукру.

Рекомендована література:

1. Технологія молочних продуктів: підручник / Г. Є. Поліщук, О. В. Грек, Т. А. Скорченко та ін. – К. : НУХТ, 2013. – 502 с.
2. Технологічні розрахунки у молочній промисловості: навч. посіб. / Г. Є. Поліщук, О. В. Грек, Т.А. Скорченко та ін. – К. : НУХТ, 2013. – 343 с.
3. Практикум з технології молока і молочних продуктів: навч. посіб. / О.В.Грек, Н.М.Ющенко, Т.Г.Осьмак та ін. – К.: НУХТ, 2015. – 431 с
4. Скорченко Т. А. Технологія незбираномолочних продуктів: Навчал. посіб. / Т.А.Скорченко, Г.Є. Поліщук, О.В. Грек, О.В.Кочубей. – Вінниця: Нова книга, 2005. – 264с.
5. Скорченко Т.А. Технологія молочних консервів / Т. А. Скорченко. – К: НУХТ, 2007 – 232 с.
6. Грек О. В. Технологія продуктів зі знежиреного молока, молочної сироватки і маслянки: Навч. посіб. / О.В. Грек, Г.Є.Поліщук, О.О.Онопрійчук. – К.: НУХТ, 2010. – 258 с.
7. Тихомирова Н.А. Технология и организация производства молока и молочных продуктов / Н. А. Тихомирова. – М.: ДеЛи принт, 2007. – 560 с.
8. Поліщук Г.Є. Технологія морозива / Г.Є. Поліщук, І. С. Гудзь. – К.: Фірма«ІНКОС», 2008. – 220 с.
9. Грек О.В. Технологія сиру кисломолочного та сиркових виробів. Навч.посібн. / О.В.Грек, Т.А. Скорченко. – К.: НУХТ, 2009. – 235 с.
10. Поліщук Г.Є. Технологія сиру: Навч.посібник./ Г.Є. Поліщук, А.О. Бовкун, С.С. Колесникова– К.: НУХТ, 2009. – 151 с.

11. Скорченко Т. А. Технологія дитячих молочних: Навчал. посіб. / Т.А.Скорченко, О.В. Грек.– К: НУХТ, 2012. – 330с.
12. Арсеньєва Т.П. Справочник технолога молочного виробництва. Технологія и рецептури. Т.4. Мороженое / Т.П. Арсеньєва. – СПб: ГИОРД, 2002. – 184 с.
13. Горбатова К.К. Химія и фізика молока / К.К. Горбатова. – СПб.: ГИОРД, 2003. – 288 с.
14. Горбатова К.К. Фізико-хімічні і біохімічні основи виробництва молочних продуктів / К.К. Горбатова. – СПб.: ГИОРД, 2004. – 352 с.

ПЕРЕЛІК ЗАПИТАНЬ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

1. Загальні технології харчової промисловості

1. Основні технологічні операції у виробництві картопляного крохмалю.
2. Класифікація спирту за призначенням.
3. Особливості технологічного процесу виробництва спирту.
4. Асортимент виноградних вин. Класифікація тихих виноградних вин.
5. Технологічний процес виробництва виноградних вин.
6. Характеристика сировини, що застосовується у пивоварінні.
7. Технологічні процеси, які відбуваються під час одержання пивного солоду.
8. Отримання та оброблення пивного суслу.
9. Основні технологічні етапи у технології виробництва цукру.
10. Асортимент рослинних олій.
11. Технологічні операції підготовки сировини у виробництві олій.
12. Способи рафінації рослинних олій.
13. Основні види хлібобулочних виробів. Класифікація хліба.
14. Технологічні особливості випікання хліба.
15. Способи приготування тіста із пшеничного борошна.
16. Карамель, її класифікація. Технологічний процес виробництва карамелі.
17. Основна сировина для виробництва шоколаду. Технологічна схема виробництва шоколаду.
18. Макаронні вироби та їх асортимент відповідно до ДСТУ 7043:2009, основна та додаткова сировина для макаронних виробів.
19. Типи замішування макаронного тіста.
20. Молочні продукти, їх асортимент.
21. Принципова технологічна схема виробництва питного пастеризованого молока.
22. Загальні технологічні операції виробництва кисломолочних напоїв.
23. Вершкове масло, його асортимент та сировина для виробництва
24. Способи виробництва вершкового масла, їх переваги й недоліки.
25. Послідовність операцій загальної технологічної схеми виробництва сичужних сирів.
26. Передзабійна підготовка забійних тварин і птиці.

27. Технологічна схема забою і первинної обробки великої рогатої худоби.
28. Асортимент м'ясних продуктів. Сировина для виробництва м'ясопродуктів.
29. Ковбасні вироби, їх асортимент.
30. Термічна обробка ковбасних виробів: призначення операцій, режими.

2. Теоретичні основи технології харчових виробництв

1. Основні поняття реології.
2. Структурно-механічні властивості харчових мас.
3. Реологічні властивості дисперсних мас
4. Структуроутворення. Види структур.
5. Об'ємна деформація.
6. Особливості поведінки харчових мас при обробці та формуванні.
7. Явища адгезії та тиксотропії.
8. Дробіння, його види.
9. Методи розділення матеріалів у харчовій промисловості. Осадження і фільтрування.
10. Абсорбція і адсорбція, їх практичне застосування у технологіях харчових продуктів.
11. Види теплової обробки, особливості її застосування у технологіях виробництва різних видів харчових продуктів.
12. Способи екстрагування, фактори, що впливають на швидкість процесу. Закон Фіка.
13. Застосування процесу екстрагування у технології виробництва цукру.
14. Процеси екстрагування при виробництві рослинних олій.
15. Очищення екстрагованих речовин у харчових технологіях.

3. Харчова хімія

1. Класифікація харчових добавок і регламентація їх використання.
2. Європейська система класифікації та регламентація їх використання.
3. Регламентація використання харчових добавок згідно до чинного законодавства України.
4. Консерванти у харчових технологіях.
5. Харчові консерванти: призначення, використання, специфічність дії.
6. Комбіновані суміші консервантів.
7. Харчові антиоксиданти: отримання, призначення, використання.
8. Стійкість антиоксидантів до дії високих температур.
9. Санітарні правила і норми застосування антиоксидантів.
10. Призначення та застосування емульгаторів.
11. Вимоги до харчових емульгаторів та стабілізаторів.
12. Стабілізатори і комплексоутворювачі.
13. Згущувачі, стабілізатори і желюючі агенти.
14. Технологічні властивості стабілізаторів у технологіях харчових продуктів.
15. Технологічні особливості використання стабілізаторів.

4. Технологія галузі

1. Класифікація та асортимент плодкових та овочевих консервів.
2. Призначення, асортимент, відмінні особливості овочевих натуральних консервів.
3. Хімічний склад, харчова і біологічна цінність овочевих натуральних консервів.
4. Технологія виробництва натуральних консервів із зеленого горошку.
5. Обґрунтування режимів стерилізації овочевих натуральних консервів.
6. Характеристика нових механізованих високопродуктивних ліній для виробництва овочевих натуральних консервів.
7. Використання та утилізація відходів виробництва овочевих натуральних консервів.
8. Технологія виробництва овочевих маринадів.
9. Приготування маринадної заливки для овочевих маринадів.
10. Вимоги до якості овочевих маринадів.
11. Призначення, асортимент і відмінні особливості овочевих закусточних консервів.
12. Технологія виробництва різних видів закусточних консервів.
13. Технологія виробництва ікри овочевої. Зміни, які протікають у сировині під час її переробки і їх вплив на якість готової продукції.
14. Режими бланшування і обжарювання. Зміни в олії, що відбуваються при обжарюванні та методи запобігання її псуванню.
15. Особливості режимів стерилізації овочевих закусточних консервів.
16. Фізико-хімічні й органолептичні показники овочевих закусточних консервів.
17. Вади овочевих закусточних консервів, причини їх виникнення і методи попередження.
18. Асортимент й відмінні особливості овочевих соків, їх хімічний склад, харчова і біологічна цінність.
19. Технологія виробництва томатного соку.
20. Концентрування томатного соку з використанням вакуум-випарних установок.
21. Вади овочевих соків, причини їх виникнення і методи попередження.
22. Процеси квашення, соління та мочіння овочів та фруктів, особливості їх проходження.
23. Технологія квашення капусти. Підготовка та наповнення тари.
24. Дошникове та бездошникове квашення.
25. Соління огірків і томатів, особливості технологічних процесів та їх режимів. Вимоги до готової продукції.
26. Технологія мочіння плодів і ягід.
27. Технологія виробництва плодкових та ягідних маринадів.
28. Особливості приготування маринадної заливки для плодкових та ягідних маринадів.
29. Вади плодово-ягідних маринадів, причини їх виникнення і методи попередження.

30. Асортимент, хімічний склад, харчова й біологічна цінність фруктових і ягідних соків.
31. Вимоги до сировини для виробництва фруктових соків.
32. Технологія виробництва соків з м'якоттю.
33. Купажування та деаерація соків.
34. Способи консервування.
35. Вади консервованих фруктових і ягідних соків, причини їх виникнення і заходи щодо попередження.
36. Характеристика та види металевої консервної тари.
37. Види скляної консервної тари. Особливості закупорювання кожного з типів скляної тари. Вади скляної тари.
38. Характеристика та галузь застосування тари з полімерних і комбінованих матеріалів.
39. Тара з алюмінію та перспективи її застосування в консервній промисловості.
40. Корозія металевої тари при зберіганні консервів. Характеристика факторів, що викликають корозію тари та заходи щодо її попередження.

5. Технологія молока і молочних продуктів

1. Технологічні операції приймання молока незбираного.
2. Технологічний процес виробництва молока питного пастеризованого.
3. Технологія молока пряженого, відновленого та вітамінізованого молока.
4. Характеристика способів стерилізації молока.
5. Технології стерилізація молока у тарі та у потоці.
6. Асортимент і класифікація кисломолочних напоїв.
7. Склад мікрофлори заквашувальних препаратів для кисломолочних напоїв.
8. Характеристика шляхів розщеплення лактози під дією мікрофлори закваски у технологіях різних кисломолочних напоїв.
9. Способи виробництва кисломолочних напоїв, характеристика їх технологічних операцій.
10. Технологія кефіру.
11. Технологія йогурту.
12. Технологія ряжанки.
13. Характеристика способів виробництва сметани.
14. Асортимент і класифікація сиру кисломолочного.
15. Склад мікрофлори заквашувальних препаратів для виробництва сиру кисломолочного.
16. Характеристика способів виробництва сиру кисломолочного.
17. Характеристика сировини для виробництва морозива.
18. Загальні технологічні операції виробництва морозива.
19. Особливості технологічного процесу морозива плодово-овочевої групи.

20. Способи виробництва масла вершкового. Порівняльна характеристика технологічних операцій різних способів виробництва масла.

21. Виробництво масла способом збивання.

22. Виробництво масла способом перетворення високожирних вершків.

23. Технологія кисловершкового масла.

24. Технології спредів.

25. Асортимент і класифікація сичужних сирів.

26. Характеристика заквашувальних препаратів для виготовлення сирів сичужних різних видів.

27. Ферментні препарати, механізм їх дії у технологіях сичужних сирів.

28. Основні технологічні операції виготовлення сичужних сирів.

29. Особливості виготовлення м'яких і розсільних сичужних сирів.

30. Технології плавлених сирів.

31. Теоретичні основи консервування у молочній промисловості.

32. Технології згущених молочних продуктів.

33. Нормалізація молока під час виготовлення молочних консервів.

34. Згущення, способи та особливості процесу у вакуум-випарних апаратах різних типів. Зміни складових компонентів молока у процесі згущення.

35. Способи сушіння молочних продуктів. Загальні технологічні операції виробництва сухих молочних продуктів.

36. Хімічний склад та властивості, харчова і біологічна цінність знежиреного молока, сироватки, маслянки.

37. Ферментовані та неферментовані напої із знежиреного молока, маслянки. Виробництво молочного квасу із сироватки.

38. Способи виробництва казеїну.

39. Технології виробництва казеїнатів.

40. Технології виробництва молочного цукру.

КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

При оцінюванні знань за основу слід брати повноту і правильність відповідей. Загальна оцінка визначається як середня виважена з оцінок відповідей на усі запитання.

Висновок	Характеристика відповіді
Рекомендовано	<p>Абітурієнт:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ досконало володіє теоретичним навчальним матеріалом у розрізі всього комплексу дисциплін спеціальності для ґрунтовної відповіді на поставлені питання; ✓ глибоко і повно оволодів понятійним апаратом, вільно та аргументовано висловлює власні думки; <p>демонструє культуру спеціальної мови і використовує сучасну термінологію, цілісно, системно, у логічній послідовності дає відповідь на поставлені запитання.</p>
Рекомендовано	<p>Абітурієнт:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ володіє теоретичним навчальним матеріалом у розрізі всього комплексу дисциплін спеціальності для відповіді на поставлені питання; ✓ здатний застосовувати вивчений матеріал на рівні стандартних ситуацій; наводити окремі власні приклади на підтвердження певних тверджень; ✓ грамотно викладає відповідь, але зміст і форма відповіді мають окремі неточності, припускає 2-3 непринципові помилки, які вміє виправити, добираючи при цьому аргументи для підтвердження певних дій.
Рекомендовано	<p>Абітурієнт:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ частково володіє навчальним матеріалом, здатний логічно відтворити значну його частину; ✓ виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, але викладає його неповно, непослідовно, припускається неточностей у визначенні понять, у застосуванні знань для вирішення практичних задач, не вміє доказово обґрунтувати свої думки; <p>завдання виконує, але припускає методологічні помилки.</p>
Не рекомендовано	<p>Абітурієнт:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ має розрізнені безсистемні знання; ✓ володіє матеріалом на елементарному рівні засвоєння, викладає його безладно, уривчастими реченнями; ✓ припускає помилки у визначенні термінів, які приводять до викривленні їх змісту; ✓ припускає принципові помилки при вирішенні типових ситуацій, не правильно виконує необхідні розрахунки; ✓ не відповідає (або дає неповні, неправильні відповіді) на основні та додаткові питання.

Як результат оцінювання фахова атестаційна комісія надає/не надає рекомендацію до участі в конкурсі відповідно проставивши РЕКОМЕНДОВАНО/НЕ РЕКОМЕНДОВАНО.