

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії

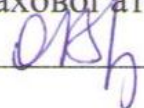

В.І. Падика

« 01 » _____ 2020 року

ПРОГРАМА

письмового фахового екзамену для осіб які здобули освітній ступінь молодшого спеціаліста і вступають за скороченим терміном підготовки за ступенем вищої освіти «Бакалавр» на спеціальність 181 «Харчові технології»

Голова фахової атестаційної комісії


Радчук О.В.

Суми – 2020

Програми письмового фахового екзамену для осіб які здобули освітній ступінь молодшого спеціаліста і вступають за скороченим терміном підготовки за ступенем вищої освіти «Бакалавр» на спеціальність 181 «Харчові технології», - 2020. – 17 с.

Програму підготували:

Перцевой Ф.В. – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри технології харчування;

Рожкова Л.Г. – кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри інженерних технологій харчових виробництв;

Радчук О.В. – кандидат технічних наук, доцент кафедри інженерних технологій харчових виробництв;

Цигура В.В. – старший викладач кафедри технології молока і м'яса;

Сергієнко В.О. – відповідальний секретар приймальної комісії СНАУ.

Схвалено методичною радою факультету «Харчових технологій» (протокол №4 від 25 лютого 2020 року)

ЗМІСТ

Пояснювальна записка	4
Зміст програми	6
Перелік запитань вступного випробовування	11
Норми і критерії оцінювання відповідей на вступному випробуванні	15
Рекомендована література	15

Пояснювальна записка

Метою письмового фахового екзамену є комплексна перевірка знань вступників, які вони отримали в результаті вивчення циклу дисциплін, передбачених освітньо-професійною програмою та навчальними планами у відповідності з освітнім ступенем молодший спеціаліст.

Вступний письмовий фаховий екзамен охоплює нормативні дисципліни з циклу природничо-наукової підготовки, а також дисципліни професійної підготовки студентів відповідно до освітньо-професійної програми підготовки молодших спеціалістів за спеціальністю «Харчові технології».

Під час підготовки до письмового фахового екзамену необхідно звернути увагу на те, що вступник повинен:

знати: - сучасний стан виготовлення харчової продукції в Україні та в світі; характеристику галузей харчових виробництв; характеристику етапів і операцій технологічного процесу виробництва харчових продуктів; призначення та технологічні властивості основної сировини; технологічні схеми та суттєві технологічні процеси харчових виробництв; показники якості харчових продуктів; загальну характеристику мікроорганізмів, дріжджів, цвілій, які зустрічаються в продуктах харчування; загальну характеристику мікроорганізмів, які викликають псування продуктів, збудників харчових токсикоінфекцій та токсикозів, патогенні мікроорганізми, які передаються через продукти до споживача; основні джерела первинної мікрофлори при зберіганні та транспортуванні; методи зниження бактеріального обсіменіння; характеристику мікробіологічних процесів у процесі виготовлення продуктів на заквасках; умови розвитку мікроорганізмів у процесі виробництва продуктів харчування; вади продуктів та мікробіологічний контроль виробництва продуктів харчування; фізико-хімічну суть основних технологічних процесів харчових виробництв; фізичні закони, які лежать в основі механічних, гідромеханічних, теплообмінних, масообмінних процесів; основні теоретичні залежності для розрахунку статичної і кінетики процесів; принцип будови основних апаратів та методи їх розрахунку; режими проведення процесів, що забезпечують високу продуктивність виробництва і ефективність використання апаратів, заходи з охорони навколишнього середовища.

вміти: - характеризувати функціонально-технологічні властивості та вимоги до основної сировини, технологічні процеси окремих технологій та їх вплив на якість готових виробів; науково обґрунтовувати окремі технологічні процеси з позицій фізичної, колоїдної хімії, біохімії, мікробіології, фізики, інженерних дисциплін; аналізувати технологічні процеси виробництва різних продуктів; виконати технологічні розрахунки; запропонувати та обґрунтувати шляхи удосконалення технологічного процесу виробництва харчових продуктів; працювати із світловим мікроскопом, виготовляти препарати для мікроскопії та фарбувати їх; користуватися технікою посіву мікроорганізмів на поживні середовища; проводити відбір проб молока для і готувати їх до дослідження, проводити мікробіологічні дослідження молока згідно нормативних документів; проводити контроль якості рідких та сухих заквасок; проводити відбір проб продуктів та проводити їх мікробіологічне дослідження; здійснювати технологічні розрахунки типових процесів харчових технологій; проводити гідравлічні, теплові

та механічні розрахунки апаратів харчових виробництв з використанням технічної і довідкової літератури та за показниками, отриманими в виробничих умовах; обробляти та оформляти експериментальні дані; вибирати оптимальні режими технологічних процесів з метою економії і забезпечення екологічних вимог.

Зміст програми

1. Загальні технології харчових виробництв

Галузі харчової промисловості України. Технологія зберігання зерна. Загальні відомості про зерно та продукти його переробки. Технологічні лінії для зберігання зерна. Контроль за процесом зберігання зерна. Технологія борошна. Сировина та асортимент продукції. Технологічні операції виробництва борошна. Технологія крупів. Хімічний склад крупів. Загальні принципи переробки зерна на крупи. Переробка зерна окремих культур на крупи. Технологія хліба й макаронів. Основні технологічні операції виробництва хліба. Технологічна схема виробництва хліба. Технологічна схема виробництва макаронів. Пакування та зберігання макаронних виробів. Технологія цукру. Сировина для виробництва цукру. Технологічна схема цукрового заводу. Технологія етилового спирту. Основні види сировини для виробництва етилового спирту. Зброджування суслу. Одержання спирту-сирцю. Технологія горілки та лікєро-горілочаних напоїв. Технологічні процеси виробництва горілки. Вода в лікєро-горілочаному виробництві. Технологія солоду. Технологія солоду із зернових культур. Технологія спеціальних солодів. Технологія карамельного солоду. Технологія житнього солоду. Технологія пива. Технологія соків і вина. Сировина для виробництва соків і вина. Технологія виноградних вин. Особливості виробництва коньяку. Виготовлення соків із винограду, ягід та фруктів. Технологія молочних виробів. Склад і властивості молока. Первинна обробка молока. Технологія твердих сирів. Технологія кисломолочних напоїв. Технологія вершкового масла. Технологія м'ясних виробів. Сировина для м'ясних виробів. Технологія виробництва варених ковбас. Технологія сирокочених ковбас. Технологія баночних консервів. Сировина для виробництва консервів. Технологічна схема консервування. Контроль за виробництвом консервів.

Рекомендована література

1. Богомолів О.В. Переработка продукции растительного и животного происхождения [Текст]: навчальний посібник /О.В. Богомолів, Ф.В. Перцевий /Петербург: ГИОРД 2001. - С. 245.
2. Бухкало С. І. Загальна технологія харчової промисловості у прикладах і задачах (прикладні та тести). 2-ге вид. доп.: ч. 2, [текст] підручник. / С. І. Бухкало – К.: Центр навчальної літератури, 2018. – 108 с.
3. Бухкало С.І. Загальна технологія харчової промисловості: інноваційні заходи (підручник з грифом МОН України), Київ: Центр учбової літератури, 2014, – 456 с.
4. Бухкало С.І. Загальна технологія харчової промисловості: тестові завдання (підручник з грифом МОН України), Київ: Центр учбової літератури, 2014, – 412 с.
5. Бухкало С.І. Технологія основних харчових виробництв у прикладах і задачах (навч. посібник), Харків: НТУ «ХП», 2003, – 184 с.,
6. Вінникова Л.Г. Теорія і практика переробки м'яса [Текст]: /Л.Г. Вінникова - Гзвал: СМХ4Л, 2000. -С. 172.

7. Забаціта А.Г Справочник по производству фаршированных и вареных колбас, сарделек, сосисок и мясных хлебов [Текст] /А.Г. Забаціта и др. - М.:2001.-С. 700.
8. Ілюха М.Г., Лазарев М.І., Бухкало С.І., Лазарева Т.А., Рубан Н.П., Новосельцев О.О. Процеси та апарати харчових виробництв (навч. посібник з грифом МОН України), Харків: УПА, 2009, – 153 с.
9. Лазарева Т.А., Бухкало С.І., Ілюха М.Г., Скородумова О.Б. Технологічне обладнання харчової галузі (навч. посібник з грифом МОН України), Харків: УПА, 2009, – 185 с.
10. Перцевий Ф.В. Технологія переробки молока [Текст]: навчальний посібник /Ф.В. Перцевий, П.В. Гурський, О.О. Гринченко та ін. - Харків: ХДУХТ 2006.-С. 378.
11. Перцевий Ф.В. Технологія продукції харчових виробництв [Текст]: навчальний посібник /Ф.В. Перцевий, Н.В. Камсуліна, М.Б. Колесникова, М.О. Янчева, П.В. Гурський, Л.М. Тищенко/ Харків: ХДУХТ, 2006. -С. 318.
12. Перцевой Ф.В. Технология переработки продуктов питания с использованием модификаторов [Текст]: монография /Ф.В. Перцевой, Ю.А. Савгира, Л.Фощан, О.А. Гринченко, П.П. Пивоваров, И.С. Гулый, Л.Н. Тищенко, Б.Ч. Гарнцарек, В.В. Полевич. /Под редакцией Ф.В. Перцевого. - Харьков: ХГАТОП, 1998.-С. 177.
13. Перцевой Ф.В. Технология получения растительных масел и пищевых продуктов обогащенных каротиноидами [Текст]: учебное пособие /Ф.В. Перцевой, Ю.А. Савгира, Н.В. Камсулина, А.Л. Фощан, Б.Ч. Гарнцарек, Т. Мицкевич. Под общей редакцией Ф.В. Перцевого; ХГАТОП. - Харьков, 2002. - С. 230.
14. Сборник рецептур на хлеб и хлебобулочные изделия [Текст] - СГТ6.: Изд-во «Профессия», 2001.-С. 191.
15. Твердохлеб Г.В. Технология молока и молочных продуктов [Текст]: / Г.В. Твердохлеб - М.: Агропромиздат, 1991. - С. 463.
- 16.Товажнянский Л.Л., Бухкало С.И., Капустенко П.А., Хавин Г.Л. Основные технологии пищевых производств и энергосбережение (навч. посібник), Харьков: НТУ «ХПИ», 2005, – 460 с
17. Товажнянський Л.Л. Харчові технології у прикладах і задачах [Текст]: підручник /Л.Л. Товажнянський, С.Г. Бухкало, Л.О. Котуненко, О.П. Арсеньєва, Є.Г. Орлова Центр учбової літератури, 2008. - С. 576.
- 18.Товажнянський Л.Л., Бухкало С.І., Денисова А.Є., Демидов І.М., Капустенко П.О., Арсеньєва О.П., Білоус О.В., Ольховська О.І. Загальна технологія харчової промисловості у прикладах і задачах (підручник з грифом МОН України: 2-ге видання перероблене), Київ: Центр учбової літератури, 2016, – 470 с.
- 19.Товажнянський Л.Л., Бухкало С.І., Капустенко П.О., Арсеньєва О.П., Ольховська О.І., Орлова Є.І. Загальна технологія харчової промисловості у прикладах і задачах (підручник з грифом МОН України), Київ: Центр учбової літератури, 2011, – 832 с.

2. Мікробіологія харчових продуктів

Загальна характеристика мікроорганізмів. Морфологія мікроорганізмів (кулясті, паличко-видні та звивисті форми). Будова дріжджів та пліснявих грибів. Фізіологія мікроорганізмів (живлення та дихання). Фактори зовнішнього середовища, що впливають на життєдіяльність мікроорганізмів. Значення мікроорганізмів для харчової (переробної) промисловості. Основні види бродіння мікробного походження, їх характеристика та значення для харчової промисловості. Технічно-корисна і технічно-шкідлива мікрофлора. Представники технічно-корисної мікрофлори (молочнокислі мікроорганізми, оцтовокислі бактерії, дріжджі). Використання молочнокислих мікроорганізмів і дріжджів при виробництві харчових продуктів, а також їх роль в процесах псування продуктів. Загальна характеристика технічно-шкідливої мікрофлори (гнильні та маслянокислі бактерії, плісняві гриби). Їх роль в процесах псування харчових продуктів. Мікробіологічні процеси харчових виробництв. Загальна характеристика молочнокислого, оцтовокислого, маслянокислого та спиртового бродіння. Мікробіологія плодів і овочів. Мікроорганізми, що знаходяться на поверхні плодів та овочів. Мікроорганізми псування плодів та овочів. Мікробіологія баночних консервів. Мікроорганізми сировини баночних консервів. Мікроорганізми псування баночних консервів, шляхи їх потрапляння та методи попередження щодо їх потрапляння в баночні консерви. Мікробіологічний контроль виробництва баночних консервів. Мікробіологія безалкогольних та слабоалкогольних напоїв. Мікроорганізми сировини для плодово-ягідних соків. Мікробне псування соків. Попередження плодово-ягідних соків від мікробного псування. Характеристика пивних дріжджів та основні мікробіологічні процеси при виробництві пива. Збудники псування пива. Методи попередження щодо виникнення мікробного псування пива. Мікробіологічний контроль виробництва пива. Мікробіологія горілчаних виробів. Мікроорганізми, які використовуються при виробництві горілчаних виробів і в тому числі вина. Мікробіологічні процеси, що відбуваються при виробництві горілчаних виробів (вина). Мікроорганізми псування горілчаних виробів. Мікробіологія зерно-борошняних виробів. Мікрофлора сировини для хлібопекарських виробів та макаронного виробництва. Збудники бродіння тіста. Мікроорганізми – збудники псування тіста. Мікрофлора зерна та круп.

Рекомендована література

1. Артемьева С.А. Микробиологический контроль мяса животных, птицы, яиц и продуктов их переработки / С.А.Артемьева, Артемьева Т.Н., А.Д. Дмитриев– М.: Колос, 2002. – 120с.
2. Бергілевич О.М. Мікробіологія молока і молочних продуктів з основами ветеринарно-санітарної експертизи/ О.М.Бергілевич, В.В.Касянчук – Навчальний посібник. – Університетська книга, Суми, 2010 р. – 350с.
3. Бергілевич О.М. Мікробіологія молока і молочних продуктів. Практикум. / О.М.Бергілевич, В.В.Касянчук – Навчальний посібник. - Університетська книга, Суми, 2010 р. – 150с.
4. Ветеринарна санітарна мікробіологія : навч. посіб. / А.М. Головка, І.О. Рубленко. – К. : Аграрна освіта, 2010. – 284 с.

5. Костенко Т.С. Практикум по ветеринарній мікробіології / Т.С.Костенко, В.Б.Родионова, Д.И. Скородумов: Учеб. пос. – М.: Колос, 2000 – 175 с.
6. Мудрецова-Висс К.А. Мікробіологія, санітарія і гігієна: / К.А. Мудрецова-Висс, А.А Кудряшова, В.П. Дедюхіна. - Учебник для вузов - Владивосток: Изд-во ДВГАЭУ, 1997. – 321 с.
7. Пирог Т. П., Решетняк І. Р., Поводзинський В. М., Грегірчак Н. М. Мікробіологія харчових виробництв / За ред. Т. П. Пирог. Навчальний посібник. - Вінниця: Нова Книга, 2007. - 464 с.
8. Пількевич Н.Б., Боярчук О.Д. Мікробіологія харчових продуктів: Навчальний посібник для студентів вищих на-вчальних закладів. – Луганськ: Альма-матер, 2008. – 152 с.
9. Сидоров М.А. Мікробіологія м'яса і м'ясопродуктів. / М.А Сидоров., Р.П. Корнелаєва– М.: Колос, 2000.
10. Сидоров М.А. Мікробіологія м'яса і м'ясопродуктів. / М.А Сидоров., Р.П. Корнелаєва– М.: Колос, 2000
11. Степаненко П.П. Мікробіологія молока і молочних продуктів.- / П.П. Степаненко 2003. - 500с.
12. Шатровський О. Г. Конспект лекцій з курсу «МІКРОБІОЛОГІЯ» (для студентів 1 - 2 курсу денної та заочної форм навчання освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр 6.140101 «Готельно-ресторанна справа»)/О. Г. Шатровський; / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва;– Х.: ХНАМГ, 2012. – 132 с.

■

3. Процеси і апарати харчових виробництв

Основні закони харчових технологій. Гідромеханічні процеси і апарати. Основи гідравліки. Предмет і розвиток науки про гідравліку. Основні фізичні властивості рідини. Гідростатика. Гідродинаміка. Насоси. Газодувні машини. Розділення неоднорідних систем. Характеристика і методи розділення неоднорідних систем. Матеріальний баланс процесів розділення. Осадження. Фільтрування. Перемішування. Перемішування в рідких середовищах. Перемішування сипких матеріалів. Теплові процеси і апарати. Основи теплообміну в апаратах харчових виробництв. Загальні відомості. Основні критерії подібності теплових процесів. Визначення коефіцієнтів тепловіддачі. Розрахунок коефіцієнтів теплопередачі. Рушійна сила теплових процесів. Теплова ізоляція. Нагрівання і охолодження. Нагрівання водяною парою. Нагрівання топковими газами. Нагрівання гарячими рідинами. Нагрівання електричним струмом. Охолодження. Теплообмінні апарати. Випарювання. Загальні відомості. Методи випарювання. Загальна і корисна різниця температур. Температурні втрати. Матеріальний баланс однокорпусної випарної установки. Тепловий баланс однокорпусної випарної установки. Багатокорпусні випарні установки. Основні типи випарних апаратів. Масообмінні процеси і апарати. Сушіння. Загальні відомості. Фізична властивість вологого повітря. Діаграма стану вологого повітря. Вологий матеріал як об'єкт сушіння. Статика сушіння. Кінетика сушіння. Конструкції сушарок. Механічні процеси і апарати. Подрібнення. Теорія процесу

подрібнення. Будова і принцип роботи основних подрібнювальних машин. Подрібнювання матеріалів різанням. Сортування сипких матеріалів. Просіювання. Розділ за формою частинок. Розділ за густиною і швидкістю осідання частинок. Пресування. Віджим рідини з матеріалів. Формування пластичних матеріалів. Брикетування і гранулювання твердих матеріалів.

Рекомендована література

1. Кавецкий Г.Д., Васильев Б.В. Процессы и аппараты пищевой технологии. Москва. Колос, 1999 - 551 с.
2. Кувшинський М.Н., Соболева А.П. Курсове проектування з предмету “Процеси та апарати хімічної промисловості. М.: ВШ, 1980-с.223 .
3. Малежик І.Ф., Кулініченко В.Р. та ін. Процеси і апарати харчових виробництв. Навчальний посібник за редакцією І.Ф. Малежика. К.:КВО, 2000 р.
4. Малежик І.Ф., Кулініченко В.Р., Ніколаєв О.П. та ін. Процеси та апарати харчових виробництв. Лабораторний практикум: Навч. посібник /За ред. І.Ф. Малежика.-К.: ІЗМК, 1997. - 276 с.
5. Павлов К.Ф., Романков П.Г., Носков А.А. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии.-Ленинград.:Химия, 1987.-560 с.

Перелік запитань письмового фахового екзамену

Дисципліна «Загальні технології харчових виробництв»

1. Галузі харчової промисловості України.
2. Технологія зберігання зерна.
3. Загальні відомості про зерно та продукти його переробки.
4. Технологічні лінії для зберігання зерна.
5. Контроль за процесом зберігання зерна.
6. Технологія борошна.
7. Сировина та асортимент продукції.
8. Технологічні операції виробництва борошна.
9. Технологія крупів.
10. Хімічний склад крупів.
11. Загальні принципи переробки зерна на крупи.
12. Переробка зерна окремих культур на крупи.
13. Технологія хліба й макаронів.
14. Основні технологічні операції виробництва хліба.
15. Технологічна схема виробництва хліба.
16. Технологічна схема виробництва макаронів.
17. Пакування та зберігання макаронних виробів.
18. Технологія цукру.
19. Сировина для виробництва цукру.
20. Технологічна схема цукрового заводу.
21. Технологія етилового спирту.
22. Основні види сировини для виробництва етилового спирту.
23. Зброджування сусла.
24. Одержання спирту-сирцю.
25. Технологія горілки та лікero-горілчаних напоїв.
26. Технологічні процеси виробництва горілки.
27. Вода в лікero-горілчаному виробництві.
28. Технологія солоду.
29. Технологія солоду із зернових культур.
30. Технологія спеціальних солодів.
31. Технологія карамельного солоду.
32. Технологія житнього солоду.
33. Технологія пива.
34. Технологія соків і вина.
35. Сировина для виробництва соків і вина.
36. Технологія виноградних вин.
37. Особливості виробництва коньяку.
38. Виготовлення соків із винограду, ягід та фруктів.
39. Технологія молочних виробів.
40. Склад і властивості молока.
41. Первинна обробка молока.
42. Технологія твердих сирів.
43. Технологія кисломолочних напоїв.

44. Технологія вершкового масла.
45. Технологія м'ясних виробів.
46. Сировина для м'ясних виробів.
47. Технологія виробництва варених ковбас.
48. Технологія сиркопчених ковбас.
49. Технологія баночних консервів
50. Сировина для виробництва консервів.
51. Технологічна схема консервування.
52. Контроль за виробництвом консервів.

Дисципліна «Мікробіологія харчових продуктів»

1. Загальна характеристика мікроорганізмів.
2. Морфологія мікроорганізмів (кулясті, паличко-видні та звивисті форми).
3. Будова дріжджів та пліснявих грибів.
4. Фізіологія мікроорганізмів (живлення та дихання).
5. Фактори зовнішнього середовища, що впливають на життєдіяльність мікроорганізмів.
6. Значення мікроорганізмів для харчової (переробної) промисловості.
7. Основні види бродінь мікробного походження, їх характеристика та значення для харчової промисловості.
8. Технічно-корисна і технічно-шкідлива мікрофлора.
9. Представники технічно-корисної мікрофлори (молочнокислі мікроорганізми, оцтовокислі бактерії, дріжджі).
10. Використання молочнокислих мікроорганізмів і дріжджів при виробництві харчових продуктів, а також їх роль в процесах псування продуктів.
11. Загальна характеристика технічно-шкідливої мікрофлори (гнильні та маслянокислі бактерії, плісняві гриби).
12. Їх роль в процесах псування харчових продуктів.
13. Мікробіологічні процеси харчових виробництв.
14. Загальна характеристика молочнокислого, оцтовокислого, маслянокислого та спиртового бродіння.
15. Мікробіологія плодів і овочів. Мікроорганізми, що знаходяться на поверхні плодів та овочів.
16. Мікроорганізми псування плодів та овочів.
17. Мікробіологія баночних консервів.
18. Мікроорганізми сировини баночних консервів.
19. Мікроорганізми псування баночних консервів, шляхи їх потрапляння та методи попередження щодо їх потрапляння в баночні консерви.
20. Мікробіологічний контроль виробництва баночних консервів.
21. Мікробіологія безалкогольних та слабоалкогольних напоїв.
22. Мікроорганізми сировини для плодово-ягідних соків.
23. Мікробне псування соків.
24. Попередження плодово-ягідних соків від мікробного псування.

25. Характеристика пивних дріжджів та основні мікробіологічні процеси при виробництві пива.
26. Збудники псування пива.
27. Методи попередження щодо виникнення мікробного псування пива.
- Мікробіологічний контроль виробництва пива.
28. Мікробіологія горілчаних виробів.
29. Мікроорганізми, які використовуються при виробництві горілчаних виробів і в тому числі вина.
30. Мікробіологічні процеси, що відбуваються при виробництві горілчаних виробів (вина).
31. Мікроорганізми псування горілчаних виробів.
32. Мікробіологія зерно-борошняних виробів.
33. Мікрофлора сировини для хлібопекарських виробів та макаронного виробництва.
34. Збудники бродіння тіста.
35. Мікроорганізми – збудники псування тіста.
36. Мікрофлора зерна та круп.

Дисципліна «Процеси і апарати харчових виробництв»

1. Основні закони харчових технологій.
 2. Гідромеханічні процеси і апарати
 3. Основи гідравліки.
 4. Предмет і розвиток науки про гідравліку.
 5. Основні фізичні властивості рідини.
 6. Гідростатика.
 7. Гідродинаміка.
 8. Насоси.
 9. Газодувні машини.
 10. Розділення неоднорідних систем.
 11. Характеристика і методи розділення неоднорідних систем.
 12. Матеріальний баланс процесів розділення.
 13. Осадження.
 14. Фільтрування.
 15. Перемішування.
 16. Перемішування в рідких середовищах.
 17. Перемішування сипких матеріалів.
 18. Теплові процеси і апарати.
 19. Основи теплообміну в апаратах харчових виробництв.
 20. Загальні відомості.
 21. Основні критерії подібності теплових процесів.
 22. Визначення коефіцієнтів тепловіддачі.
 23. Розрахунок коефіцієнтів теплопередачі.
 24. Рушійна сила теплових процесів.
 25. Теплова ізоляція.
 26. Нагрівання і охолодження.

27. Нагрівання водяною парою.
28. Нагрівання топковими газами.
29. Нагрівання гарячими рідинами.
30. Нагрівання електричним струмом.
31. Охолодження.
32. Теплообмінні апарати.
33. Випарювання.
34. Загальні відомості.
35. Методи випарювання.
36. Загальна і корисна різниця температур.
37. Температурні втрати.
38. Матеріальний баланс однокорпусної випарної установки.
39. Тепловий баланс однокорпусної випарної установки.
40. Багатокорпусні випарні установки. Основні типи випарних апаратів.
41. Масообмінні процеси і апарати.
42. Сушіння.
43. Загальні відомості.
44. Фізична властивість вологого повітря.
45. Діаграма стану вологого повітря.
46. Вологий матеріал як об'єкт сушіння.
47. Статика сушіння.
48. Кінетика сушіння. Конструкції сушарок.
49. Механічні процеси і апарати.
50. Подрібнення.
51. Теорія процесу подрібнення.
52. Будова і принцип роботи основних подрібнювальних машин.
53. Подрібнювання матеріалів різанням.
54. Сортування сипких матеріалів.
55. Просіювання.
56. Розділ за формою частинок.
57. Розділ за густиною і швидкістю осідання частинок.
58. Пресування.
59. Віджим рідини з матеріалів.
60. Формування пластичних матеріалів.
61. Брикетування і гранулювання твердих матеріалів.

Норми і критерії оцінювання відповідей на письмовому фаховому екзамені

Письмовий вступний фаховий екзамен складається з тестових завдань 3-х фахових дисциплін в кількості 75 запитань із розрахунку по 25 питань кожної фахової дисципліни. Вірна відповідь на кожне питання з дисципліни «Загальні технології харчової промисловості» оцінюється в 4 бали, з дисциплін «Мікробіологія харчових продуктів» та «Процеси і апарати харчових виробництв» - по 2 бали.

При складанні письмового вступного фахового екзамену абітурієнт отримує завдання та аркуш для відмітки правильних відповідей.

Критерії оцінювання:

- за повну і правильну відповідь на всі запитання вступник може набрати максимально 200 балів;
- до участі у конкурсному відборі допускаються особи, які отримали за результатами вступного фахового випробування не менше 100 балів.

Рекомендована література

1. Артемьева С.А. Микробиологический контроль мяса животных, птицы, яиц и продуктов их переработки / С.А.Артемьева, Артемьева Т.Н., А.Д. Дмитриев– М.: Колос, 2002. – 120с.

2. Бергілевич О.М. Мікробіологія молока і молочних продуктів з основами ветеринарно-санітарної експертизи/ О.М.Бергілевич, В.В.Касянчук – Навчальний посібник. – Університетська книга, Суми, 2010 р. – 350с.

3. Бергілевич О.М. Мікробіологія молока і молочних продуктів. Практикум. / О.М.Бергілевич, В.В.Касянчук – Навчальний посібник. - Університетська книга, Суми, 2010 р. – 150с.

4. Ветеринарна санітарна мікробіологія : навч. посіб. / А.М. Головка, І.О. Рубленко. – К. : Аграрна освіта, 2010. – 284 с.

5. Кавецкий Г.Д., Васильев Б.В. Процессы и аппараты пищевой технологии. Москва. Колос, 1999 - 551 с.

6. Костенко Т.С. Практикум по ветеринарной микробиологии / Т.С.Костенко, В.Б.Родионова, Д.И. Скородумов: Учеб. пос. – М.: Колос, 2000 – 175 с.

7. Кувшинський М.Н., Соболева А.П. Курсове проектування з предмету «Процеси та апарати хімічної промисловості. М.: ВШ, 1980-с.223 .

8. Малезик І.Ф., Кулініченко В.Р. та ін. Процеси і апарати харчових виробництв. Навчальний посібник за редакцією І.Ф. Малезика. К.:КВО, 2000 р.

9. Малезик І.Ф., Кулініченко В.Р., Ніколаєв О.П. та ін. Процеси та апарати харчових виробництв. Лабораторний практикум: Навч. посібник /За ред. І.Ф. Малезика.-К.: ІЗМК, 1997. - 276 с.

10. Мудрецова-Висс К.А. Микробиология, санитария и гигиена: / К.А. Мудрецова-Висс, А.А Кудряшова, В.П. Дедюхина. - Учебник для вузов - Владивосток: Изд-во ДВГАЭУ, 1997. – 321 с.

11. Пирог Т. П., Решетняк І. Р., Поводзинський В. М., Грегірчак Н. М. Мікробіологія харчових виробництв / За ред. Т. П. Пирог. Навчальний посібник. - Вінниця: Нова Книга, 2007. - 464 с.
12. Пількевич Н.Б., Боярчук О.Д. Мікробіологія харчових продуктів: Навчальний посібник для студентів вищих на-вчальних закладів. – Луганськ: Альма-матер, 2008. – 152 с.
13. Процеси і апарати харчових виробництв. Навчальний посібник / За редакцією І.Ф. Малежика. – К.:КВО, 2000 р.
14. Процеси та апарати харчових виробництв. Лабораторний практикум: Навч. посібник /За ред. І.Ф. Малежика. – К.: ІЗМК, 1997. – 276 с.
15. Романков П.Г., Курочкина М.М. Гидромеханические процессы химической технологии.Л.: “Химия”, 1982. - 288 с.
16. Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий [Текст] – СПб.: 40РД.2000 – С. 232.
17. Сборник рецептов мясных изделий и колбас [Текст] – СПб.: Изд-во «Профессия», 2001. – С. 322.
18. Сборник рецептов на хлеб и хлебобулочные изделия [Текст] – СГТб.: Изд-во «Профессия», 2001. – 191с.
19. Сидоров М.А. Лабораторный практикум по микробиологии мяса и мясопродуктов / Сидоров М.А., Нецепляев С. В.,Корнелаева Р.П. – Колос 1996. – 230 с.
20. Сидоров М.А. Микробиология мяса и мясопродуктов. / М.А Сидоров., Р.П. Корнелаева– М.: Колос, 2000.
21. Сидоров М.А. Микробиология мяса и мясопродуктов. / М.А Сидоров., Р.П. Корнелаева – М.: Колос, 2000.
22. Справочник по производству фаршированных и вареных колбас, сарделек, сосисок и мясных хлебов [Текст] /А.Г. Забаціта и др. – М.:2001. – С. 700.
23. Справочник технолога колбасного производства [Текст] / И. А. Рогов и др. – М.: Колос, 1993 – С. 431.
24. Стабников В.Н. Процессы и аппараты пищевых производств. /Стабников В.Н., Попов В.Д., Лисянский В.М. – М.: Пищевая промышленность, 1986. – 510с.
25. Стабников В.Н., Попов В.Д., Лисянский В.М. Процессы и аппараты пищевых производств.-М.: Пищевая промышленность, 1986.-510с.
26. Степаненко П.П. Микробиология молока и молочных продуктов.- / П.П. Степаненко 2003. - 500с.
27. Твердохлеб Г.В. Технология молока и молочных продуктов [Текст]: / Г.В. Твердохлеб – М.: Агропромиздат, 1991. – С. 463.
28. Технология кондитерских изделий [Текст] /А.И. Дрогилев и др. – М.: ДеЛяпринт, 2001. – С. 502.
29. Технология переработки продуктов питания с использованием модификаторов [Текст]: монография /Ф.В. Перцевой, Ю.А. Савгира, Л. – Харьков, 2002. – С. 230.
30. Технология получения растительных масел и пищевых продуктов обогащенных каротиноидами [Текст]: учебное пособие /Ф.В. Перцевой, Ю.А.

Савгира, Н.В. Камсуліна, А.Л. Фоцан, Б.Ч. Гарнцарек, Т. Мицкевич. Под общей редакцией Ф.В. Перцевого; ХГАТОП. – Харьков, 2002. – С. 230.

31. 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. — 640с.

32. Технологія переробки молока [Текст]: навчальний посібник /Ф.В. Перцевий, П.В. Гурський, О.О. Гринченко та ін. – Харків: ХДУХТ 2006. – С. 378.

33. Технологія продукції харчових виробництв [Текст]: навчальний посібник /Ф.В. Перцевий, Н.В. Камсуліна, М.Б. Колесникова, М.О. Янчева, П.В. Гурський, Л.М. Тіщенко/ Харків: ХДУХТ, 2006. – С. 318.

34. Харчові технології у прикладах і задачах [Текст]: підручник /Л.Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ, С.Г. БУХКАЛО, Л.О. КОТУНЕНКО, О.П. АРСЕНЬЄВА, Є.Г. ОРЛОВА Центр учбової літератури, 2008. – С. 576.

35. Шатровський О. Г. Конспект лекцій з курсу «МІКРОБІОЛОГІЯ» (для студентів 1 - 2 курсу денної та заочної форм навчання освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр 6.140101 «Готельно-ресторанна справа»)/О. Г. Шатровський; / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва;– Х.: ХНАМГ, 2012. – 132 с.