

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова приймальної комісії

О.О. Григор



2017 р.

ПРОГРАМА

фахових вступних випробувань

**при вступі на навчання для здобуття освітнього ступеня бакалавра
на перший курс (зі скороченим терміном навчання)/
зі спеціальності 181 – Харчові технології
(освітня програма – Харчові технології та інженерія)**

Черкаси 2017

1 ПРОГРАМА ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

Програма вступних випробувань складена на підставі Умов прийому на навчання до вищих навчальних закладів України в 2017 році, затверджених Наказом МОНУ від 13 жовтня 2016 року №1236, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України від 23 листопада 2016 року за № 1515/29645.

1.1 ВИМОГИ ДО РІВНЯ ПІДГОТОВКИ ВСТУПНИКІВ

До участі у конкурсі щодо зарахування на навчання для здобуття освітнього ступеня бакалавра зі спеціальності 181 – Харчові технології (освітня програма – Харчові технології та інженерія) згідно переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266, допускаються особи, які здобули освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста за спеціальностями згідно таблиці 3 Правил прийому до Черкаського державного технологічного університету в 2017 р.

Вступник має виявити базові знання з теорії та практики дисциплін, що виносяться на вступне випробування.

1.2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

Перевірити відповідність знань, умінь, навичок вступників вимогам програм.

Оцінити ступінь підготовки вступників до вищих навчальних закладів для навчання та здобуття ступеня бакалавра зі спеціальності 181 – Харчові технології (освітня програма – Харчові технології та інженерія)

1.3 ПЕРЕЛІК ДИСЦИПЛІН ТА РОЗДІЛІВ З НИХ, ЯКІ ВИНОСЯТЬСЯ НА ВСТУПНІ ВИПРОБУВАННЯ

На іспит виносяться питання з навчальних програм наступних дисциплін: «Харчові технології», «Технічна мікробіологія», «Процеси і апарати харчових виробництв», «Основи фізіології та гігієни харчування», «Економіка підприємства».

Перелік тем з навчальних дисциплін, що виносяться на іспит:

1.3.1 Дисципліна «Процеси і апарати харчових виробництв»:

1. Теплообмін.

Теплоносії. Способи передачі теплоти: теплопровідність, конвекція, випромінювання. Тепловіддача. Теплопередача. Основне рівняння теплопередачі.

Основні критерії подібності теплових процесів (Нуссельта, Прандтля, Фур'є, Пекле, Грасгофа, Рейнольдса).

Визначення коефіцієнтів тепловіддачі: при вимушеній і вільній конвекції, при конденсації пари, при кипінні рідини, від поверхні апарата в навколишнє середовище.

Нагрівання водяною парою. Розрахунок витрати пари на нагрівання рідини.

2. Масообмінні процеси.

Місце і роль процесів масообміну в харчовій технології.

Рушійна сила масообмінних процесів. Хімічний потенціал. Умови термодинамічної рівноваги. Характеристика масообмінних процесів.

Способи перенесення маси (молекулярна, конвективна і турбулентна дифузія). Продуктивність масопереносу, питомий потік маси. Визначення рушійної сили процесу масопередачі. Коефіцієнти масопередачі.

1.3.2. Дисципліна «Технічна мікробіологія».

1. Загальні властивості мікроорганізмів.

Класифікація живих організмів. Прокаріоти і еукаріоти. Загальні властивості мікроорганізмів.

Морфологія мікроорганізмів. Бактерії. Мікроскопічні міцеляльні гриби. Дріжджі.

2. Хімічний склад бактеріальної клітини.

Клітинна вода. Елементарний склад клітини. Органічні сполуки. Фізико-хімічні властивості бактеріальної клітини.

Будова мікробної клітини. Клітинні стінки мікроорганізмів. Поверхневі структури клітинної стінки бактерії. Відмінність прокариот і еукаріот.

3. Ріст мікроорганізмів.

Дія на мікроорганізми зовнішніх факторів. Фізичні фактори. Хімічні фактори. Живлення і дихання мікроорганізмів.

1.3.3. Дисципліна «Основи фізіології та гігієни харчування».

1. Нейрогуморальна система регуляції.

Роль харчування в процесі життєдіяльності. Утворення нейрогуморальної системи.

Регуляція споживання їжі. Харчовий центр, його роль у харчовій поведінці людини. Шляхи інформації про ступінь забезпечення органів і тканин поживними речовинами, про стан обмінних процесів.

Психічні фактори у харчовій поведінці. Поживна цінність їжі. Апетит.

Участь кишкових бактерій у фізіологічних процесах. Виробництва екологічно чистої продукції.

2. Класифікація шкідливих і чужорідних речовин, джерела надходження.

Сторонні речовини в харчових продуктах, їх походження, ступінь токсичності, вплив на організм людини. Основні забруднювачі харчових продуктів - пестициди, нітросоаміни, важкі метали, радіонукліди, антибіотики, гормони, мікотоксини, допустимі рівні вмісту, контроль за їх визначенням.

3. Гігієнічна характеристика продукції довготривалого зберігання.

Консервовані харчові продукти. Санітарна доброякісність і епідемічна безпека. Санітарно-гігієнічний контроль, несправжній та справжній бомбаж, мікробіологічний контроль виробництва, групи консервів за мікробіологічним контролем та схеми контролю.

Харчові концентрати. Санітарна доброякісність і епідемічна безпека.

1.3.4. Дисципліна «Харчові технології».

1. Зберігання сировини.

Способи зберігання, переваги та недоліки тарного та безтарного зберігання сировини. Технологічні режими зберігання сировини, регулювання процесів, що мають місце при зберіганні.

Втрати сировини при зберіганні. Шляхи скорочення втрат сировини.

Підготовка сировини до виробництва.

2. Технологія борошна і хліба.

Зерно пшениці і жита як сировина для виробництва борошна. Асортимент борошна, що виробляється в Україні, і його якість. Особливості виробництва борошна різних сортів і видів.

Властивості пшеничного та житнього хліба.

Основні стадії технології: замішування напівфабрикатів і тіста, бродіння напівфабрикатів і тіста, оброблення тіста, вистоювання тістових заготовок. Випікання хліба, режими. Охолодження збереження. Процес черствіння хліба. Оцінка якості хліба.

3. Технологія цукристих і борошняних кондитерських виробів.

Карамель. Види карамелі. Сировина. Основні стадії виробництва: приготування карамельного сиропу, уварювання карамельної маси, підготовка до формування, формування. Види начинок. Технологічні режими.

Печиво і пряники. Характеристика видів печива і пряників. Принципова технологічна схема печива і пряників. Основні стадії технологічного процесу. Приготування тіста, формування, випікання. Технологічні параметри.

4. Технологія крохмалю і крохмальної патоки.

Сировина, що використовується для здобування крохмалю.

Технологічний режим і регулювання процесів на основних стадіях виробництва крохмалю. Виробництво сирого крохмалю. Сушіння крохмалю.

Види патоки. Технологічні властивості патоки та особливості використання в харчовій промисловості.

5. Технологія цукру.

Сировина, що використовується для здобування цукру. Хімічний склад і технологічні властивості цукрових буряків.

Основні стадії виробництва цукру-піску: різання буряків, отримання дифузійного соку, очищення його /дефекація, сатурація, сульфитація/, упарювання соку, одержання утфелю, центрифугування утфелю та пробілювання цукру. Сушіння білого цукру.

1.3.5. Дисципліна «Економіка підприємства».

1. Підприємство як суб'єкт господарювання.

Сучасні проблеми економічного розвитку України.

Визначення, цілі та напрямки діяльності підприємства. Поняття підприємства як організаційно виокремленої та економічно самостійної первинної ланки виробничої сфери. Місія й різноманітні цілі підприємства. Головні напрямки діяльності підприємства (маркетингова, інноваційна, виробнича, економічна та соціальна діяльність, післяпродажний сервіс).

Класифікація та структура підприємств. Виробнича структура підприємства, її види за певними ознаками (цехова, безцехова, корпусна, комбінатська, технологічна, предметна, змішана) і чинники формування. Загальна структура підприємства та організацій. Класифікація діяльності підприємства.

2. Інвестиції: формування, використання, ефективність.

Сутність, характеристика та функціонально-елементний склад інвестиції підприємства. Внутрішні й зовнішні джерела інвестування. Прямі та портфельні іноземні інвестиції. Різновиди і структура реальних (виробничих) інвестицій.

Розрахунки обсягу потрібних виробничих інвестицій у чинній системі господарювання.

Інвестиційні проекти підприємств та організацій. Економічне обґрунтування інвестиційних проектів різних суб'єктів господарювання шляхом розробки повного або короткого варіанта бізнес-плану.

3. Валові витрати та ціни на продукцію, роботи і послуги підприємства.

Суть собівартості. Класифікація витрат за видами діяльності та економічними елементами. Прямі та непрямі витрати. Виробнича собівартість продукції (робіт, послуг). Постійні та змінні загальновиробничі витрати. Перелік і склад статей калькулювання виробничої собівартості продукції (робіт, послуг). Собівартість реалізованої продукції. Витрати: адміністративні, на збут, інші операційні; фінансові.

1.4 СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1.4.1 Дисципліна «Процеси і апарати харчових виробництв»

1. Процеси і апарати харчових виробництв: Підручник / За ред. Проф. І. Ф. Малежика. – К.: НУХТ, 2003. – 400 с.
2. Процеси і апарати харчових виробництв: підручник/ О.С.Марценюк, Л.М.Мельник //за ред..О.С.Марценюк. – К.:НУХТ,2011.-407 с.

1.4.2 Дисципліна «Технічна мікробіологія»

1. Пирог Т.П. Загальна мікробіологія: Підручник. – К.: НУХТ, 2010. – 631с.
2. Технічна мікробіологія /В.О.Коваленко, І.В.Цихановська, Т.А.Лазарева, А.А.Коваль, М.Г. Ілюха, О.В.Александров. Підручник для студ. вищих навч. закладів Харків, 2013. – 432 с.

1.4.3 Дисципліна «Основи фізіології та гігієни харчування»

1. Смоляр В.І. Фізіологія та гігієна харчування: підручник /В.І. Смоляр. – К.: Здоров'я, 2000. – 336 с.
2. Смоляр В.І. Харчова експертиза: підручник /В.І.Смоляр. – К.: Здоров'я, 2005. – 448с.

1.4.4 Дисципліна «Харчові технології»

1. Домарецький В. А., Остапчук М. В., Українець А. І. Технологія харчових продуктів: Підручник. – К.: НУХТ, 2003. – 572 с.
2. Домарецький В.А. Загальні технології харчових продуктів: підручник / В.А. Домарецький. – К.: Університет Україна, 2010. – 814 с.
3. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ Л. Л., БУХКАЛО С. І., КАПУСТЕНКО П. О. Харчові технології у прикладах і задачах: Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 576 с.
4. Теоретичні основи харчових технологій: навчальний посібник /Л.Л. ТОВАЖАНСЬКИЙ, В.А. Домарецький, А.М. Куц [та ін.]– Харків: НТУ “ХП”, 2010. – 720 с.

1.4.5 Дисципліна «Економіка підприємства»

1. Бойчик І.М., Харів П.С., Хопчан М.І. Економіка підприємств: навчальний посібник. – Львів: СПОЛОМ, 2000.–212с.

2 ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА ДО ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

Вимоги до вступного іспиту відповідають вимогам чинних навчальних програм згідно стандарту вищої освіти за спеціальністю 181 – Харчові технології та інженерія (освітня програма – Харчові технології та інженерія)
Час тестування – 3 астрономічні години (180 хвилин).

Вступні випробування проводяться у формі тестування в письмовій формі.

Тестове завдання складається з двох блоків.

Блок 1 містить 11 завдань середньої складності, *Блок 2* – 3 завдання підвищеної складності.

Для тестового *Блоку 1* подано 3 або 4 варіантів відповідей, з яких тільки одна правильна. Тестове питання вважається виконаним правильно, якщо вступник вказав саме правильну відповідь.

Правильність виконання завдань оцінюється відповідно до критеріїв оцінювання знань.

Екзаменатор не зобов'язаний читати розв'язання завдань, що наведені вступником в чернетці.

Оцінювання роботи здійснюється за 100-бальною шкалою відповідно до критеріїв оцінювання.

Вступник допускається до участі у конкурсі на зарахування за умови отримання не менше 24 балів на вступному випробуванні.

3 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

1. Вступні випробування з фаху оцінюються за 100 – бальною шкалою:
 - За правильне розв'язання кожного з тестових питань *Блоку 1* вступник одержує по 5 бали. За неправильну відповідь на тестове завдання вступник отримує – 0 балів.
 - Максимальна кількість балів, що може бути отримана за результатами першого блоку завдань - 55 балів.
 - За правильне розв'язання кожного з питань *Блоку 2* вступник одержує по 15 балів, максимальна кількість балів, що може бути отримана за результатами другого блоку завдань - 45 балів. Причому, якщо допущена не груба помилка або недолік при правильному в цілому розв'язанні 10-14 балів; якщо хід розв'язання в цілому правильний, але допущена груба помилка, яка призвела до неправильної відповіді – 1-9 балів; допущена груба помилка, яка призвела до неправильної відповіді, або задача зовсім нерозв'язана – 0 балів.
2. Оцінка за тест виставляється як сума балів за кожне завдання.
3. До конкурсного відбору при прийомі на навчання допускаються особи, що отримали не нижче 24 балів (зараховано).

Голова атестаційної комісії
зі спеціальності
181 – Харчові технології
(освітня програма – Харчові
технології та інженерія)



к.т.н., доц. Осипенкова І.І.