

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова приймальної комісії

Олег ГРИГОР

« 20 / 03 / 2022 р.



ПРОГРАМА

фахового вступного випробування

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 2022

1 ПРОГРАМА ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

Програма вступних випробувань складена на підставі Умов прийому для здобуття вищої освіти в 2022 році, затверджених Наказом Міністерства освіти і науки України від 13 жовтня 2021 року № 1098, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України від 26 листопада 2021 року за № 1542/37164.

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, освітній ступінь молодшого бакалавра або освітньо-професійний ступінь фахового молодшого бакалавра за спеціальностями згідно Додатку 4 Правил прийому до Черкаського державного технологічного університету в 2022 р. (на отримання ОС бакалавра).

1.2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

Перевірити відповідність знань, умінь, навичок вступників вимогам програм.

Оцінити ступінь підготовки вступників до закладів вищої освіти 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: «Процеси і апарати харчових виробництв», «Технічна мікробіологія», «Хімічні основи харчових технологій. Біохімія», «Харчові технології», «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 міцеальні 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 «Хімічні основи харчових технологій. Біохімія».

1. Білки.

Білки. Хімічний склад білків. Функції білків в організмі. Фізико-хімічні властивості білків. Класифікація та характеристика окремих груп білків.

2. Вітаміни.

Роль вітамінів в живленні людей і тварин. Класифікація вітамінів. Жиророзчинні вітаміни, їх характеристики, біологічна роль. Водорозчинні вітаміни, їх характеристика, біологічна роль.

3. Вуглеводи.

Загальна характеристика вуглеводів, їх класифікація. Будова, характеристики і основні властивості моносахаридів, олигосахаридів і полісахаридів. Пектинові речовини.

4. Жири.

Загальна характеристика і класифікація жирів. Фізико-хімічні властивості жирів. Гідрогенізація жирів.

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.

1.3.5. Дисципліна «Економіка підприємства».

1. 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.

2. 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).

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. Малевича. – 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 «Хімічні основи харчових технологій. Біохімія»

1. Біологічна хімія: Підруч. (Л.В. Левандовський, В.Г. Дрюк, О.І. Семенова та ін.) – К.: НУХТ, 2012. – 363с.
2. Біологічна хімія: підручник /Павловецька Л.Ф., Дуденко Н.В., Левітін Є.Я. та ін.. – Суми : Університетська книга, 2011. – 510с.

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.

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 – 2 астрономічні години (120 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 варіанти 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.

Результати фахового вступного випробування оцінюються за шкалою від 100 до 200 балів.

Особи, які набрали на вступних випробуваннях менше ніж 124 бали, позбавляються права участі в конкурсі за спеціальністю 181 – Харчові технології (освітньою програмою – Харчові технології та інженерія).

3 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

1. Результати фахового вступного випробування оцінюються за шкалою від 100 до 200 балів і є результатом додавання до 100 балів суми балів, отриманих за виконання кожного завдання (задачі) тесту:
 - За правильне розв'язання кожного з тестових питань *Блоку 1* вступник одержує по 5 бали (всього 55 балів). За неправильну відповідь на тестове завдання вступник отримує – 0 балів.
 - За правильне розв'язання кожного з питань *Блоку 2* вступник одержує по 15 балів (всього 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 – 3-9 бали; допущена груба помилка, яка призвела до неправильної відповіді – 1-2 бали; в інших випадках - 0 балів.
2. Особи, які набрали на вступних випробуваннях менше ніж 124 бали, позбавляються права участі в конкурсі за спеціальністю 181 – Харчові технології (освітньою програмою – Харчові технології та інженерія).

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



к.т.н., доц. Ірина ОСИПЕНКОВА