

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова приймальної комісії

Олег ГРИГОР



2024 р.

ПРОГРАМА
фахового вступного іспиту
при вступі на навчання для здобуття освітнього ступеня магістра
зі спеціальності 181 – Харчові технології
(освітня програма – Харчові технології)

Черкаси 2024

1 ПРОГРАМА ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

Програма вступних випробувань складена відповідно до Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2024 році, затверджених Наказом Міністерства освіти і науки України № 266 від 06 березня 2024 року, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 14 березня 2024 року за № 379/41724(зі змінами) (далі – Порядок).

1.1 ВИМОГИ ДО РІВНЯ ПІДГОТОВКИ ВСТУПНИКІВ

До участі у конкурсі щодо зарахування на навчання для здобуття освітнього ступеня магістра зі спеціальності 181 – Харчові технології (освітня програма – Харчові технології) згідно переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266 (зі змінами), допускаються особи, які здобули освітній ступінь бакалавра чи магістра або освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста за спеціальностями згідно Додатку 5 Правил прийому до Черкаського державного технологічного університету в 2024 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 закладів вищої освіти для навчання та здобуття ступеня магістра зі спеціальності 181 – Харчові технології (освітня програма – Харчові технології).

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

На іспит виносяться питання з навчальних програм наступних дисциплін: «Технології харчових продуктів», «Хімічні основи харчових технологій», «Технічна мікробіологія», «Процеси і апарати харчових виробництв», «Технологія солоду, пива та безалкогольних напоїв», «Технологія спирту та лікєро-горілчаних виробів», «Технологія вина».

Перелік тем з навчальних дисциплін, що виносяться на іспит:

1.3.1 Дисципліна «Технології харчових продуктів»:

1. Загальна характеристика харчових виробництв. Асортимент харчових продуктів. Класифікація харчових виробництв та сировини.

2. Поняття “технологія”. Характеристика і завдання сучасного етапу розвитку харчової промисловості. Основні технологічні поняття та визначення. Класифікація технологічних ліній.

3. Організація приймання сировини на харчових підприємствах. Вимоги до якості сировини. Продовольча сировина, вимоги до якості. Зберігання сировини різних видів. Втрати сировини під час зберігання, способи зберігання.

Харчова, біологічна та енергетична цінність сировини. Фізико-хімічні та технологічні властивості сировини. Хімічний склад сировини.

4. Смак та аромат харчових продуктів. Смакові та ароматоутворюючі речовини в харчових продуктах. Використання барвників, ароматизаторів та смакових добавок у харчовій промисловості. Сенсорний аналіз.

5. Фізико-хімічні зміни складових частин сировини під час їх переробки та зберігання. Зміни складових частин сировини при транспортуванні та механічному впливі. Зміни білкового, жирового і вуглеводного складу. Руйнування вітамінів та інактивація ферментів під час нагрівання.

6. Технології харчових виробництв.

Технологія хліба, хлібобулочних продуктів та харчоконцентратів

Технологія молока та молочних продуктів

Технологія м'яса, м'ясопродуктів та риби.

1.3.2 Дисципліна «Хімічні основи харчових технологій»:

1. Основні хімічні речовини сировини і харчових продуктів, їх перетворення у харчових технологіях.

Білки. Будова, класифікація, біологічна цінність. Фізико-хімічні властивості. Перетворення у харчових технологіях, функціональні технологічні властивості.

Ліпіди. Будова, класифікація, загальна характеристика. Фізичні та хімічні властивості. Фосфоліпіди, віск, ліповітаміни. Гідроліз, гідрогенізація та переестерефікація жирів. Біохімічне та хімічне згіркнення жирів під час зберігання, зміна за термічного впливу.

Вуглеводи. Будова та класифікація вуглеводів. Фізико-хімічні властивості. Перетворення у харчових технологіях. Карамелізація цукрів. Меланоїдиноутворення. Крохмаль, пектинові речовини, клітковина.

Вода. Її будова, властивості, вміст у харчових продуктах. Форми зв'язку води з матеріалом, роль у формуванні якості харчових продуктів. Участь у хімічних, біохімічних, мікробіологічних процесах. Активність води, її вплив на перебіг технологічних процесів та зберігання харчових продуктів.

Біологічно активні та інші речовини. Вітаміни, їх вміст у сировині. Жиророзчинні і водорозчинні вітаміни. Ферменти сировини, їх загальна характеристика.

2. Дисперсні системи та їх властивості. Класифікація дисперсних систем. Фактори стійкості дисперсних систем. Мікрогетерогенні дисперсні системи: суспензії, емульсії, піни. Їх класифікація, способи утворення, властивості, значення у харчових технологіях.

3.Біохімічні основи харчових технологій. Ферменти як біологічні катализатори. Класифікація, властивості. Кінетика ферментативних реакцій. Вплив технологічних факторів на їх активність. Роль у різних технологіях. Ферментні препарати, їх застосування.

1.3.3 Дисципліна «Технічна мікробіологія»:

1.Класифікація та характеристика мікроорганізмів, що використовуються у харчових технологіях. Дріжджі, молочнокислі бактерії, плісеневі гриби.

2.Ферментативні, гідролітичні, окислювальні процеси. Мікробіологічні процеси. Різні види бродіння в харчових виробництва: спиртове, молочнокисле, оцтовокисле, пропіоновокисле, маслянокисле, лимоннокисле. Їх роль у технологіях харчової промисловості.

1.3.4 Дисципліна «Процеси і апарати харчових виробництв»:

1.Масообміні процеси у харчових технологіях. Процеси сорбції-десорбції. Дифузія та екстрагування, сушіння, сорбція, кристалізація, перегонка та ректифікація. Основні закономірності процесів, фактори, що впливають на їх інтенсивність

2.Механічне оброблення сировини та напівфабрикатів. Подрібнення, змішування та розділення матеріалів. Процеси одержання гомогенних мас. Пресування.

3.Теплові процеси харчових технологіях. Основні види теплових процесів: нагрівання, пастеризація, стерилізація, випарювання, конденсація, охолодження, заморожування.

1.3.5. Дисципліна «Технологія солоду, пива та безалкогольних напоїв»

1.Технологія солоду. Замочування зерна. Пророщування зерна. Сушіння і термічна обробка солоду. Технологія спеціальних солодів.

2.Технологія пива. Підготовка зерно продуктів до затирання. Переведення екстрактивних речовин зерно продуктів у розчин. Фільтрування затору. Зброджування сусла і доброджування пива. Освітлення і розлив пива. Актуальні проблеми при виробництві солоду і пива. Відходи пивоваренного і солодового виробництва, шляхи їх утилізації.

3. Технологія безалкогольних напоїв.

Технологія квасу. Сировина. Приготування концентрату квасного сусла. Мікроорганізми, які використовують у виробництві квасу.

Технологія безалкогольних напоїв. Сировина. Вимоги до якості води у безалкогольному виробництві. Підготовка води. Приготування цукрових сиропів. Купажування. Сатурація. Розлив.

1.3.6. Дисципліна «Технологія спирту та лікєро-горілочаних виробів»

1.Технологія спирту. Сировина. Приготування суслу з крохмалевмісної та цукровмісної сировини. Спиртові дріжджі. Культивування виробничих дріжджів. Зброджування суслу. Виділення спирту із бражки та його очищення. Використання побічних продуктів та відходів виробництва.

2.Лікєро-горілчанє виробництво. Технологія горілок. Технологія лікерів і наливок. Сировина. Підготовка води. Приготування спиртованих морсів.

1.3.7. Дисципліна «Технологія вина»

Класифікація вин та їх біологічне значення в житті людини. Технологія виноградного суслу. Технологія столових виноградних вин. Технологія міцних і десертних вин. Технологія шампанських та ігристих вин. Стабілізація виноградних вин. Технологія коньяку.

1.4 СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1.4.1 Дисципліна «Технології харчових продуктів»

1. Інноваційні технології харчових виробництв: монографія / за ред. д.т.н., проф. Піддубного В.А. – К.: Кондор-Видавництво, 2017. – 374 с.
2. Домарецький В.А., Прибильський В.Л., Михайлов М.Г. Технологія екстрактів, концентратів і напоїв із рослинної сировини: Підручник / За ред. В.А. Домарецького. – Вінниця: Нова Книга, 2005. – 408 с.
3. Зубар Н.М. Теоретичні основи харчових виробництв : підруч. / Н.М.Зубар. – Київ: Видавничий дім «Кондор», 2020. – 304 с.
4. Плахотнік В.Я. Теоретичні основи технологій харчових виробництв: навчальний посібник / В.Я. Плахотнік, І.С. Тюрікова, Г.П. Хомич. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 640 с.
5. Теоретичні основи харчових технологій: навчальний посібник /Л.Л. Товажанський, В.А. Домарецький, А.М. Куц [та ін.].– Харків: НТУ “ХП”, 2010. – 720 с.

1.4.2 Дисципліна «Хімічні основи харчових технологій»

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.
3. Пирог Т.П., Антонюк М.М., Скроцька О.І., Кігель Н.Ф. Харчова Біотехнологія: підручник – К.: Видавництво Ліра-К, 2017. – 408 с.

1.4.3 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.

3. Технічна мікробіологія: підручник / Л.В.Капрельянц, Л.М.Пилипенко, А.В.Єгорова, Я.Б.Пауліна, та інш.; (під ред.. Л.В.Капрельянца). – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС: 2017. – 432 с.

1.4.4 Дисципліна «Процеси і апарати харчових виробництв»:

1. Процеси і апарати харчових виробництв: Підручник /За ред. І.Ф. Малежика. – К.: НУХТ, 2021. – 419 с.
2. Процеси і апарати харчових виробництв: підручник/ О.С.Марценюк, Л.М.Мельник //за ред..О.С.Марценюк. – К.:НУХТ,2011.-407 с.

1.4.5. Дисципліна «Технологія солоду, пива та безалкогольних напоїв»

1. Домарецький В.А. Технологія солоду та пива: Підручник. – Київ: «Фірма ІНКІОС», 2004. – 426 с.
2. Технологія безалкогольних напоїв: Підруч. / В.Л.Прибильський, З.М. Романова, В.М. Сидор та ін../За ред..докт.техн.наук, проф.. В.Л.Прибильського. – К.:НУХТ.2014. – 310 с.

1.4.6. Дисципліна «Технологія спирту та лікєро-горілочаних виробів»

1. Технологія спирту. В.О.Маринченко, В.А.Домарецький, П.Л.Шиян, В.М.Швець, П.С.Циганков./Під ред.. проф.. В.О.Маринченка. – Вінниця: «Поділля – 2000», 2003. – 496 с.

1.4.7. Дисципліна «Технологія вина»

1. Валуйко Г.Г., Домарецький В.А.,Загоруйко В.О. Технологія вина. – Київ: Центр навчальної літератури, 2003. – 592 с.

2 ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА ДО ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

Вимоги до вступного іспиту відповідають вимогам чинних навчальних програм згідно стандарту вищої освіти за спеціальністю 181 Харчові технології (освітня програма – Харчові технології).

Час тестування – 2 астрономічні години (120 хв).

Вступні випробування проводяться у формі тестування в письмовій формі.

Тестове завдання складається з двох блоків. *Блок 1* – 10 завдань. *Блок 2* – 3 завдання.

Блок 1 містить завдання закритого типу, *Блок 2* – відкритого типу.

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.

Блок 2 містить 3 завдання теоретичного типу.

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 іспиту оцінюються за шкалою від 100 до 200 балів.

Особи, які набрали на вступних випробуваннях менше ніж 130 балів, позбавляються права участі в конкурсі за спеціальністю **181 – Харчові технології (освітньою програмою – Харчові технології)**.

3 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

1. Результати фахового вступного іспиту оцінюються за шкалою від 100 до 200 балів і є результатом додавання до 100 балів суми балів, отриманих за виконання кожного завдання тесту:

- За правильне розв'язання кожного з тестових питань Блоку 1 вступник одержує по 5 балів. За неправильну відповідь на тестове завдання вступник отримує – 0 балів.

- Максимальна кількість балів, що може бути отримана за результатами першого блоку завдань – 50 балів, другого блоку завдань – 50 балів.

- За правильну відповідь на 11 питань Блоку 2 вступник одержує 20 балів, 12 і 13 питання – по 15 балів. Причому, якщо відповідь містить незначні неточності при правильній в цілому відповіді для 11 питань 10-19 балів для 12 і 13 питання 10-14 балів; якщо хід відповіді в цілому правильний, але допущені грубі неточності, які призвели до неправильної відповіді для всіх питань – 1-9 балів; якщо не розкрито питання повністю – 0 балів.

2. Оцінка за тест виставляється як сума балів за кожне завдання.

3. Особи, які набрали на вступних випробуваннях менше ніж 130 балів, позбавляються права участі в конкурсі за спеціальністю **181 – Харчові технології (освітньою програмою – Харчові технології)**.

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



к.т.н., доц. Ірина ОСИПЕНКОВА