

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ М.П. ДРАГОМАНОВА**

**Інженерно-педагогічний факультет**

**“Затверджено”**

на засіданні Приймальної комісії  
НПУ імені М.П. Драгоманова  
протокол № 4 від «30» березня 2017 р.  
Голова Приймальної комісії

Андрущенко В.П.

**ПРОГРАМА ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ  
(СПІВБЕСІДИ)**

для громадян України, іноземних громадян та осіб без громадянства,

при вступі на навчання для здобуття освітнього ступеня

**«бакалавр»**

на базі здобутого освітньо-кваліфікаційного рівня

**«молодший спеціаліст»**

## **ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ (СПІВБЕСІДИ)**

Вступне фахове випробування (співбесіда) на базі освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» проводиться у формі фахового вступного іспиту (співбесіди) за програмними питаннями.

Абітурієнти на початку іспиту (співбесіди) обирають програмні питання представлені у екзаменаційних білетах і готуються до відповіді протягом 40 хвилин. Іспит (співбесіду) проводять індивідуально з кожним абітурієнтом два члени предметної комісії, склад якої затверджений наказом по університету. Тривалість іспиту - 15-20 хвилин з кожним із абітурієнтів.

У процесі фахового випробування (співбесіди) абітурієнти мають дати відповідь на три запитання, два з яких теоретичного характеру та одне – практичного характеру.

На вступних випробуваннях (співбесіди) абітурієнт повинен продемонструвати рівень знань основ виробництва та питань профільного спрямування з харчових технологій; розвиток просторової уяви та вміння відтворити графічно технічний об'єкт за його описом.

Вступне випробування (співбесіда) має на меті:

1. Перевірити відповідність знань, умінь, навичок вступників вимогам програми.
2. Оцінити рівень підготовленості абітурієнтів для подальшого навчання у вищому навчальному закладі та здобуття освітнього ступеня «бакалавр» за спеціальністю 015 Професійна освіта. Харчові технології.

### **1. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ АБІТУРІЄНТА НА ВСТУПНОМУ ФАХОВОМУ ВИПРОБУВАННІ (ТІЛЬКИ ДЛЯ ГРОМАДЯН УКРАЇНИ)**

Оцінювання відповіді абітурієнта на фаховому вступному випробуванні здійснюється за заздалегідь розробленими критеріями оцінювання.

**Критерії оцінювання** – це система якостей, яка дозволяє реалізувати принцип єдності вимог до змісту і форми контролю рівня засвоєння знань і вмінь та їх об'єктивного оцінювання.

### Бальна оцінка підготовленості вступника

<i>За шкалою університету</i>	<i>Визначення</i>	<i>Характеристика відповідей абітурієнта</i>	
		<i>на питання теоретичного змісту</i>	<i>на питання практичного змісту</i>
<b>100-123 бали</b>	<b>Низький</b>	Абітурієнт не усвідомлює змісту питання білету, тому його відповідь не має безпосереднього відношення до поставленого питання. Наявна повна відсутність умінь міркувати.	Обсяг розв'язаних задач < 50 %. У абітурієнта відсутня просторова уява, необхідна для розв'язування задачі.
<b>124-149 балів</b>	<b>Задовільний</b>	Відповіді на питання білету носять фрагментарний характер, характеризуються відтворенням знань на рівні запам'ятовування. Абітурієнт поверхово володіє умінь міркувати, його відповіді супроводжуються другорядними міркуваннями, які інколи не мають безпосереднього відношення до змісту запитання.	Обсяг розв'язаних задач у межах 50 – 75 %. Абітурієнт погано володіє графічними засобами відтворення просторових властивостей предметів на площині
<b>150-174 балів</b>	<b>Достатній</b>	У відповідях на питання білету допускаються деякі неточності або помилки непринципового характеру. Абітурієнт демонструє розуміння навчального матеріалу на рівні аналізу властивостей. Помітне прагнення абітурієнта логічно розмірковувати при відповіді на питання білета.	Обсяг правильно розв'язаних задач > 75 %. Результат розв'язування задачі містить окремі неточності і незначні помилки.
<b>175-200 балів</b>	<b>Високий</b>	Абітурієнт дає повну і розгорнуту відповідь на питання білету. Його відповіді свідчать про розуміння навчального матеріалу на рівні аналізу закономірностей, характеризуються логічністю і послідовністю суджень, без включення випадкових і випадання істотних з них.	Обсяг правильно розв'язаних задач = 100 %. Кожна розв'язана задача супроводжується ґрунтовним поясненням. Абітурієнт без помилок відтворює просторові властивості предметів на площині

Якщо абітурієнт під час вступного випробування з конкурсного предмету набрав від 100-123 балів, то дана кількість балів вважається не достатньою для допуску в участі у конкурсному відборі до НПУ імені М. П. Драгоманова.

Оцінювання рівня знань абітурієнтів проводиться кожним із членів предметної комісії окремо, відповідно до критеріїв оцінювання. Загальний бал оцінювання рівня знань абітурієнта виводиться за результатами обговорення членами комісії особистих оцінок відповідей абітурієнтів. Бали (оцінки) вступного фахового випробування виголошуються головою предметної комісії усім абітурієнтам, хто приймав участь у випробуванні після закінчення іспиту.

## **2. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ СПІВБЕСІДИ**

Фахова комісія аналізує результати співбесіди методом експертної оцінки й колегіально приймає рішення: про «рекомендовано до зарахування» або «не рекомендовано до зарахування», з урахуванням співбесіди з мови (української, російської).

## **4. ЗМІСТ ПРОГРАМИ ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ (СПІВБЕСІДИ)**

### **4.1. Основи виробництва**

*Основи техніки і технологій.* Еволюція знарядь праці. Машина як вид техніки. Технологічний процес. Деталь. Загальні відомості про способи отримання деталей заданої форми із різних матеріалів: різання, пиляння, штампування, лиття. Типові та спеціальні деталі. Види з'єднань деталей: рухомі й нерухомі, рознімні й не рознімні. Відомості про основні базові технології: механічні, хімічні, біологічні, енергетичні, інформаційні. Відомості про механічні способи з'єднання деталей із різних конструкційних матеріалів: зв'язуванням, зшиванням, склеюванням, на цвяхах, заклепках. Автоматизація, комп'ютеризація технологічних процесів, застосування промислових роботів. Застосування автоматичних приладів на виробництві та в побуті. Застосування комп'ютерної техніки у сучасних технологічних процесах.

*Глобальні проблеми людства.* Проблеми загальносвітового рівня - демографічні, екологічні, енергетичні. Сучасна енергетика в екосистемі. Техногенні проблеми в суспільстві. Види виробництв та їх вплив на екосистему. Можливі шляхи подолання енергетичних та екологічних проблем.

**Природоохоронні технології.** Інформаційна система спостереження та аналізу стану природи. Технології переробки побутових відходів. Сучасні технології безвідходного виробництва продукції. Замкнені системи як один з видів безвідходного виробництва.

**Біотехнологія в Україні.** Поняття біотехнології, характерні особливості науки. Місце біотехнології у розвитку світової економіки.

Розвиток біотехнології в Україні. Причини низького рівня використання біотехнології у вітчизняній промисловості та шляхи його подолання.

**Економіка підприємства.** Поняття економіки та її роль в господарській діяльності. Основні моделі сучасної економіки. Характеристика господарських процесів у підприємницькій діяльності. 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).

Правові основи функціонування підприємства. Юридичні акти, що є законодавчою базою функціонування підприємства, їх основні положення. Статут підприємства. Генеральна тарифна угода й колективний договір.

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.

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.

Стисла характеристика інвестиційного проекту, ступінь його завершеності. Вибір кількох альтернативних економічно привабливіших інвестиційних проектів.

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.

Стратегія та шляхи зниження поточних витрат. Обґрунтування та вибір стратегії зниження поточних витрат на підприємствах України. Стратегічні напрямки регулювання поточних витрат на різногалузевих підприємствах. Шляхи зниження поточних витрат у розрахунку на одиницю продукції: підвищення технічного рівня виробництва; удосконалення організації виробництва, праці та управління; збільшення обсягу виробництва і підвищення якості продукції. Методика визначення впливу окремих техніко-економічних чинників на зміну поточних витрат.

Поняття, роль та функції ціни в ринковій економіці. Види цін та сфери їх застосування. Методи встановлення ціни. Державне регулювання ціноутворення. Формування виручки від реалізації продукції, товарів, робіт, послуг. Шляхи вдосконалення ціноутворення на продукцію в Україні.

## **4.2. Питання профільного спрямування**

### **«Харчові технології»**

*Методи зберігання сировини.* Загальна характеристика сировини. Види руйнівних агентів сировини, шкідники та види втрат харчових продуктів. Методи зберігання сировини. Підготовка сировини до переробки. Режими і способи зберігання харчових продуктів: температура, тиск, вологість повітря.

**Технологія борошна.** Загальна характеристика борошна. Підготовча стадія переробки зерна. Помел зерна та його борошномельні якості. Схема багатократного обдирного розмелювання борошна при застосуванні вальцевих верстатів, а також вічевих машин і сортувальних колон. Якість борошна та його зберігання. Основні вимоги при зберіганні борошна.

**Технологія хлібопекарських дріжджів.** Загальна характеристика і призначення дріжджів. Сировина, вимоги до якості дріжджів, їх зберігання та транспортування. Функціональна схема виготовлення хлібопекарських дріжджів.

**Технологія хліба та хлібобулочних виробів.** Загальна характеристика хліба та хлібобулочних виробів. Сировина та способи виробництва тіста. Безопарний спосіб виробництва тіста. Опарний спосіб виробництва тіста. Функціональна схема виробництва хлібобулочних виробів із пшениці. Зберігання хліба та його дефекти.

**Технологія круп і круп'яних виробів.** Класифікація круп, вимоги до зерна для отримання круп та круп'яних виробів. Функціональна схема переробки зерна в крупу.

**Технологія макаронних виробів.** Загальна характеристика макаронних виробів, сировина, особливості рецептури. Функціональна схема технології виготовлення макаронних виробів.

**Технологія молока.** Харчова цінність молока, хімічний склад і фізико-хімічні властивості. Асортимент молока, первинна обробка молока, механічна, теплова обробка, нормалізація та гомогенізація молока. Функціональна схема технології молока. Функціональна схема виготовлення масла методом збивання вершків.

**Технологія вершкового масла.** Загальна характеристика та класифікація. Сировина та способи виробництва вершкового масла. Метод виготовлення масла шляхом перетворення високожирних вершків. Фасування, пакування та зберігання масла.

**Технологія сиру.** Загальна характеристика і види сирів. Сировина та характеристика стадій сироваріння. Функціональна схема виробництва сичужних сирів. Біохімічні основи визрівання сиру.

**Технологія м'яса.** Сировина та технологічна схема виробництва м'яса та м'ясопродуктів. Функціональна схема виробництва м'яса.

**Технологія ковбасних виробів.** Сировина та загальна характеристика ковбасних виробів. Функціональна схема виробництва м'ясних ковбасних виробів.

**Технологія тваринних жирів.** Загальна характеристика жирів, сировина та методи виготовлення тваринного жиру. Функціональна схема виготовлення тваринних топлених жирів.

**Технологія бродильних виробництв.** Загальна характеристика виробництва та сировини. Вимоги до якості сировини. Функціональна схема виробництва ячмінного солоду.

**Технологія пива.** Загальна характеристика, сировина, технологічна схема виробництва пива. Функціональна схема технології виробництва пива.

**Технологія етилового спирту.** Загальні відомості виробництва, сировина та технологічні стадії виробництва етилового спирту. Функціональна схема технологічного процесу отримання етилового спирту.

**Технологія вина.** Класифікація вин. Загальна характеристика, сировина та технологічний процес виробництва вина. Функціональна схема виробництва червоних, білих, столових, тихих вин.

**Приготування питної води до виробництва.** Загальні вимоги до води, її роль та значення. Характеристика води. Функціональна схема підготовки води до вживання на виробництві.

**Технологія безалкогольних напоїв.** Загальна характеристика та класифікація напоїв. Сировина та технологічна схема виробництва безалкогольних напоїв. Основні стадії в технології виробництва безалкогольних напоїв.



**Технологія цукру.** Загальна характеристика продукту, сировина. Функціональна схема переробки цукрового буряка. Технологічна схема виробництва цукру та цукру-рафінаду.

**Технологія крохмалю та крохмальної патоки.** Загальні відомості, сировина. Функціональна схема отримання крохмалю з картоплі. Технологія виробництва кукурудзяного крохмалю. Технологічна схема виробництва крохмальної патоки.

**Технологія шоколадних виробів.** Загальна характеристика виробів, сировина. Ферментація, зберігання та переробка какао-бобів у крупку. Отримання какао-масла та какао-порошку. Функціональна схема отримання шоколаду.

### **4.3. Креслення**

**Теоретична база для розв'язання задачі.** Предмет креслення, його зміст, мета та завдання вивчення в школі. Застосування графічних документів у практичній діяльності людей. Стислі відомості з історії розвитку креслення. Креслярські інструменти та приладдя.

Поняття про державні стандарти, які визначають правила оформлення креслень. Формати креслень. Робоче поле та рамка креслення. Основний напис на кресленні. Лінії креслення: суцільна товста основна, суцільна тонка, суцільна хвиляста, штрихова, штрихпунктирна і штрихпунктирна з двома точками. Співвідношення товщини ліній та їх призначення.

Основні відомості про креслярські шрифти: види співвідношення розмірів. Букви, цифри і знаки на кресленнях.

Аналіз графічного складу зображень на кресленнях. Осьові і центрові лінії на контурах зображень. Інструментально-графічні прийоми побудови (кутів, перпендикулярних та паралельних прямих, поділ кола та відрізків на рівні частини). Зображення плоских предметів; послідовність їх побудови. Масштаби креслень: призначення, види й позначення.

Основні відомості про нанесення розмірів на кресленні: виносні та розмірні лінії, стрілки, знаки діаметра і радіуса, умовне позначення товщини й довжини деталі, розміщення розмірних ліній.

Ескіз деталі, його призначення та відмінність від креслення, послідовність виконання та оформлення ескізу. Виконання ескізів деталей (з натури).

Поняття про методи проєціювання. Прямокутні проєкції як засіб зображення об'ємного предмета на площині. Побудова проєкцій предметів на одній, двох і трьох взаємно перпендикулярних площинах проєкцій.

Поняття про вигляд як різновид зображень на кресленні. Взаємне розташування виглядів на кресленні та їхні назви: вигляд спереду, вигляд зверху, вигляд зліва. Вимоги до головного вигляду на кресленні. Визначення необхідної та достатньої кількості виглядів на кресленні.

Послідовність побудови виглядів на кресленні. Призначення ліній проєкційного зв'язку. Допоміжна пряма креслення.

Нанесення розмірів на кресленнях з урахуванням форми предметів. Деякі умовності при нанесенні розмірів на кресленнях.

Поняття про основні види спряжень, їхні елементи й послідовність побудови. Поняття про спряження. Спряження двох прямих, що перетинаються, двох паралельних прямих, спряження дуги кола і прямої.

Виконання креслень предметів із перетворенням їх форми, взаємного розміщення частин і просторового положення предметів. Елементи конструювання за зображеннями предметів.

Читання креслень. Аналіз геометричної форми предмета за його кресленням. Знаходження проєкцій елементів поверхонь на кресленні предмета. Проєкції точок, що лежать на поверхні предмета.

Призначення та основні види аксонометричних проєкцій. Косокутна фронтальна диметрична проєкція. Прямокутна ізометрична проєкція. Напрямки осей показники спотворення, нанесення розмірів на зображеннях. Аксонометричні проєкції кіл та плоских фігур. Аксонометричні проєкції об'ємних предметів.

Побудова технічних рисунків предметів, зображених у системі прямокутних проекцій. Вибір виду аксонометричної проекції та раціонального способу їх побудови. Способи передачі об'ємності предметів на технічних рисунках.

Поняття про переріз. Утворення перерізу. Види перерізів: винесені та накладені. Виконання та позначення перерізів. Умовності прийняті при виконанні перерізів. Графічне позначення матеріалів на перерізах. Поняття про розріз, як різновид зображень креслення. Утворення розрізу. Відмінність між розрізом і перерізом. Види розрізів: прості й складні, повні й місцеві. Виконання й позначення розрізів. Поєднання виглядів з частиною розрізів. Умовності та спрощення при виконанні розрізів.

Узагальнене поняття про зображення. Залежність кількості зображень від складності форми предмета. Вибір головного зображення. Умовності та спрощення на кресленнях. Додаткові та місцеві вигляди. Компонівка зображень на кресленні.

Призначення та зміст складальних креслень. Основні елементи складального креслення (зображення, розміри, специфікація). Особливості виконання складальних креслень; розрізи на складальних кресленнях, нанесення розмірів, штрихування перерізів суміжних деталей, Узагальнення й систематизація знань про складальні креслення, що їх засвоїли учні в процесі трудового навчання.

Загальні поняття про з'єднання деталей. Зображення рознімних з'єднань деталей, болтових, шпилькових, гвинтових, шпонкових і штифтових. Зображення та позначення різьби на кресленнях з'єднань. Спрощене зображення різьбових з'єднань. Зображення та позначення нерознімних з'єднань: зварних, паяних, клейових, заклепкових.

Читання складальних креслень за планом. Умовності та спрощення на складальних кресленнях. Деталювання складальних креслень. Призначення і зміст процесу деталювання складального креслення. Послідовність деталювання. Узгодження розмірів деталей в процесі деталювання.

5. Для пільгових категорій осіб, яким надано право складати вступні випробування (особи, що потребують особливих умов складання випробувань) в НПУ імені М. П. Драгоманова за рішенням Приймальної комісії створюються особливі умови для проходження вступних випробувань.

## 6. СТРУКТУРА БІЛЕТУ ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ (СПІВБЕСІДИ)

Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова  
Інженерно-педагогічний факультет

Освітній ступінь – «Бакалавр»

Галузь знань: 01 Освіта

Спеціальність: Професійна освіта. Харчові технології

На базі ОКР - молодший спеціаліст

Вступне фахове  
випробування  
(співбесіда)

### Екзаменаційний білет № 1

1. Інвестиційні проекти підприємств та організацій.
2. Навести функціональну схему виробництва хлібобулочних виробів із пшениці.
3. Задача з креслення (за вербальним описом технічного об'єкту (деталі) відтворити його графічно).

**Валик.** На одному кінці валика діаметром 30 мм є глухий отвір діаметром 10 мм, співвісний із зовнішньою поверхнею валика. Глибина отвору 20 мм. Другий кінець валика являє собою квадратну призму (розміри квадрата 40×40 мм, довжина призми 25 мм). Загальна довжина деталі 70 мм).

*Затверджено на засіданні Приймальної комісії НПУ ім. М.П.Драгоманова  
Протокол № 4 від «30» березня 2017 року*

Голова фахової комісії \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Підпис

Прізвище, ім'я, по-батькові

## 7. СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

### 7.1. Основи виробництва

1. Березівський П. С. Системи технологій / П. С. Березівський. – Львів: ДАУ – К.: Центр навчальної літератури, 2007. – 287 с.
2. Грузін Ю. В. Чудеса техніки / Ю. В. Грузін. – Х.: Ранок: Веста, 2005. – 128 с.

3. Дичковська С. В. Системи технологій промисловості / С. В. Дичковська. – К.: Знання, 2007. – 272 с.
4. Збожна О. М. Основи технології: Навчальний посібник. - Тернопіль: Карт-бланш, 2002. – 486 с.
5. Сидоренко В. К. «Основи сучасного виробництва»: Підручник для 10-го кл. / В. К. Сидоренко, В. В. Юрженко – К.: Наш час, 2006. – 200 с.
6. Сидоренко В. К. «Основи сучасного виробництва»: Підручник для 11-го кл. / В. К. Сидоренко, В. В. Юрженко – К.: Наш час, 2007. – 200 с.
7. Сидоренко В. К. Основи техніки та технології: підручник / В. К. Сидоренко, Г. В. Терещук, В. В. Юрженко. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2001. – 187 с.

## **7.2. Питання профільного спрямування**

### **«Харчові технології»**

1. Богомоллов А. В., Перцевой Ф. В. Переработка продукции растительного и животного происхождения. – С.-Пб: ГИОРД, 2001. – 245 с.
2. Домарецький В. А., Остапчук М. В., Українець А. І. Технологія харчових продуктів: Підручник / За ред. А. І. Українця. – К.: НУХТ, 2003. – 572 с.
3. Зберігання та переробка сільськогосподарської продукції: Підручник / О. В. Богомоллов, Н. В. Верешко, О. М. Сафонова и др; Під ред. О. І. Шаповаленка, О. М. Сафонові. – Харків: Еспада, 2008. – 542 с.
4. Общая технология пищевых производств / Под ред. Ковальской Л. Г. – К.: Колос, 2000. – 752 с.
5. Общая технология пищевых производств / Под ред. Назарова Н. И. – К.: Лёгкая и пищевая промышленность, 1991. – 360 с.
6. Перцевий Ф. В. та ін. Технологія продукції харчових виробництв: Навч. посібник / Ф. В. Перцевий, Н. В. Камсуліна, М. Б. Колеснікова, М. О. Янчева, П. В. Гурський, Л. М. Тіщенко / Харків: ХДУХТ, 2006. – 318 с.
7. Стадников В. Н., Остапчук Н. В. Общая технология пищевых продуктов. – К.: Вища школа, 1980. – 303 с.

### **7.3. Креслення**

1. Сидоренко В. К. Креслення (профіл. рівень): підруч. для 11 кл. загальноосвіт. навч. закл. з навчанням укр. мовою / В. К. Сидоренко. - К.: Освіта, 2011. – 240 с.
2. Сидоренко В. К. Креслення з'єднань деталей: Навч. посібник для ПТУ / В. К. Сидоренко. - К.: Вища школа, 1993. – 149 с.
3. Сидоренко В. К. Креслення: Підруч. для учнів загальноосвіт. навч. закл. - К.: Школяр, 2004. – 239 с.