

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВСП «МОГИЛІВ-ПОДІЛЬСЬКИЙ ТЕХНОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИЙ
ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ»

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
ЗБЕРІГАННЯ І ПЕРЕРОБКА ЗЕРНА
фахової передвищої освіти

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 18 Виробництво та технології
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 181 Харчові технології
КВАЛІФІКАЦІЯ фаховий молодший бакалавр з харчових технологій

ЗАТВЕРДЖЕНО
протокол від «28» квітня 2022 р. № 5
Освітньо-професійна програма вводиться в дію з 01 вересня 2022 р.
Керівник ЗФПО  /Валентина КАЗЬМІР
наказ від «05» травня 2022 р. № 64-Н



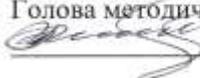
Могилів-Подільський, 2022 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Розглянуто та схвалено на
засіданні циклової комісії
харчових технологій
ВСП МПТЕФК ВНАУ
Протокол № 8 від 15.02.2022 р.
Голова циклової комісії


_____ Н. О. Сітнікова

Розглянуто та схвалено на
засіданні методичної ради
ВСП МПТЕФК ВНАУ
Протокол № 5
від 23.02.2022 р.

Голова методичної ради

_____ Л. О. Жовта

Розглянуто та затверджено на
засіданні педагогічної ради
ВСП МПТЕФК ВНАУ
Протокол № 5 від 28.04.2022 р.

Голова педагогічної ради
_____ В. А. Казьмір



ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Зберігання і переробка зерна» підготовки фахового молодшого бакалавра за спеціальністю **181 Харчові технології** галузі знань **18 Виробництво та технології** є документом, в якому узагальнюється зміст освіти, тобто відображається мета освітньої і професійної підготовки, визначається місце фахівця в структурі господарства держави і вимоги до компетентностей та інших соціально важливих властивостей і якостей, якими повинен оволодіти здобувач фахової передвищої освіти.

Розроблено робочою групою циклової комісії харчових технологій ВСП «Могилів - Подільський технолого-економічний фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету» у складі:

Жовта Лариса Олександрівна – заступник директора з навчальної роботи, викладач-спеціаліст вищої категорії, викладач-методист - **керівник**

Кондрук Антоніна Миколаївна - завідувач технологічним відділенням, викладач-спеціаліст вищої категорії, викладач-методист циклової комісії харчових технологій

Стус Надія Анатоліївна - викладач-спеціаліст вищої категорії, викладач-методист циклової комісії харчових технологій

Рецензенти:

Людмила Автодійчук - начальник виробничо-технологічної лабораторії філії СТОВ «Агрокряж» Вендичанський елеватор

Денис Дудка - начальник борошномельного заводу філії акціонерного товариства «Державна продовольча зернова корпорація України» «Богданівецький комбінат хлібопродуктів»

**1. Опис освітньо-професійної програми «Зберігання і переробка зерна»
зі спеціальності 181 Харчові технології
галузі знань 18 Виробництво та технології**

1 – Загальна інформація	
Повна назва навчального закладу та структурного підрозділу	Вінницький національний аграрний університет ВСП «Могилів-Подільський технологіко-економічний фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»
Освітньо – професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Освітня кваліфікація	Фаховий молодший бакалавр з харчових технологій
Кваліфікація в дипломі	Освітньо-професійний ступінь - фаховий молодший бакалавр Спеціальність – 181 Харчові технології Освітньо-професійна програма – «Зберігання і переробка зерна»
Рівень кваліфікації згідно з Національною рамкою кваліфікацій	Освітньо-професійний ступінь фахового молодшого бакалавра відповідає 5 рівню Національної рамки кваліфікацій
Офіційна назва освітньо-професійної програми	«Зберігання і переробка зерна»
Офіційна назва освітньої програми	Зберігання і переробка зерна
Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня фахового молодшого бакалавра	150 кредитів ЄКТС, термін навчання 2 роки 5 місяців
Наявність акредитації	Первинна
Термін дії освітньо-професійної програми	5 років
Вимоги до осіб, які можуть розпочати навчання за програмою	<ul style="list-style-type: none"> - базова середня освіта (з одночасним виконанням освітньої програми профільної середньої освіти, тривалість здобуття якої становить два роки); - повна загальна середня освіта (профільна середня освіта);
Мова викладання	Українська
Інтернет адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	mptekvnay@gmail.com

2 – Мета освітньої програми

Формування у здобувачів фахової передвищої освіти системи професійних знань і практичних навичок, необхідних для здійснення професійної діяльності у галузі зберігання та переробки зерна; створення умов для оволодіння здобувачами освіти загальними і фаховими компетентностями, які сприяють його соціальній мобільності та конкурентоспроможності на ринку праці; формуванню соціально-особистісних якостей випускників.

3 – Характеристика освітньої програми

Предметна область	Галузь знань: 18 Виробництво та технології Спеціальність: 181 Харчові технології
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень із загальної технології зберігання зерна, виробництва борошна, круп та комбікормової продукції, стандартизації, метрології, сертифікації та управління якістю, процесів і апаратів, автоматизації виробничих процесів та орієнтує на актуальні блоки, у рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра. Освітньо-професійна програма орієнтована на підготовку фахівців, які мають володіти комплексом організаційно-технологічних методів, методик і заходів для забезпечення ефективного функціонування і стратегічного розвитку підприємстві зберігання та переробки зерна
Основний фокус освітньої програми	Підготовка професійних кадрів зорієнтована щодо забезпечення соціального замовлення на підготовку фахівця зернопереробної галузі з урахуванням аналізу професійної діяльності та вимог до змісту фахової передвищої освіти з боку держави та окремих стейкхолдерів. Програма забезпечує формування фахової компетентності щодо вміння організовувати технологічні процеси на елеваторах, борошномельно-круп'яних та комбікормових підприємствах; здійснювати технологічний контроль на всіх етапах виробництва.
Особливості програми	Програма передбачає підготовку фахівців в галузі зберігання та переробки зерна, забезпечує набуття практичних навичок шляхом на зернопереробних підприємствах, реалізується шляхом проведення практичних занять, самостійної та індивідуальної роботи, розвиває перспективи підготовки фахівців зернопереробної галузі. Передбачається стажування за кордоном з отриманням сертифікатів.

4 – Придатність випусників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випусник освітнього ступеня «фаховий молодший бакалавр» за спеціальністю 181 Харчові технології здатний виконувати професійні види робіт та обіймати посади на підприємствах зі зберігання та переробки зерна відповідно до Державного класифікатора професій ДК 003:2010): 1222.2 – Майстер виробничої дільниці, 3510 – Технік-технолог, 3560 – Технік-технолог зі зберігання та переробки зерна, 3590 Інші фахівці в галузі харчової та переробної промисловості
Академічні права випусників	Після закінчення навчання за освітньо-професійною програмою спеціальності 181 Харчові технології фахівець здатний виконувати професійну роботу. Можливість продовження навчання в бакалавраті за програмою першого циклу вищої освіти (НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень), освітньому рівні (бакалавр). У подальшому фахівці можуть пройти перепідготовку та набути іншу спеціальність у галузі виробництва та технології і виконувати відповідну професійну роботу.

5 – Викладання та оцінювання

Викладання та навчання	Освітня програма забезпечує студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, дистанційне навчання в системі Moodle, самонавчання. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійні лекції, інтерактивні лекції, семінари, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійне навчання, індивідуальні заняття тощо. Лекційні заняття мають інтерактивний науково-пізнавальний характер. Практичні заняття проводяться в малих групах, поширеними є кейс-метод, ситуаційні завдання, ділові ігри, підготовка презентацій із використанням сучасних програмних засобів. Навчально-методичне забезпечення і консультування самостійної роботи здійснюється через модульний формат навчання та використання електронних підручників та методичних вказівок. Акцент робиться на особистому саморозвитку, груповій роботі, умінні презентувати результати навчання, що сприятиме формуванню розуміння потреби й готовності до продовження самоосвіти протягом життя
Оцінювання	Усні та письмові екзамени, заліки, поточний, підсумковий контроль, комп'ютерне тестування, захист звітів з практики, захист курсових проектів. Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за чотирибальною шкалою – 4-бальна національна шкала (відмінно, добре, задовільно, незадовільно); 2-рівнева національна шкала (зараховано/не зараховано); 12- бальна.
Форма атестації здобувачів фахової передвищої освіти	Атестація здобувачів освіти здійснюється у формі кваліфікаційного іспиту за спеціальністю.

Вимоги до кваліфікаційного іспиту	Кваліфікаційний іспит спрямований на перевірку досягнення результатів навчання, визначених цим Стандартом та освітньо-професійною програмою. Структура, вимоги та особливі умови проведення кваліфікаційного іспиту зазначаються в освітньо-професійній програмі фахової передвищої освіти.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі в харчовій галузі, організовувати та вести технологічні процеси харчових і суміжних виробництв, що вимагають застосування теоретичних основ і практичних навичок, систем управління якістю та безпечністю харчової продукції, нести відповідальність за результати своєї діяльності.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології</p> <p>ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p>
Спеціальні компетентності	<p>СК1. Здатність здійснювати виробництво харчової продукції та продукції суміжних виробництв на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу.</p> <p>СК2. Здатність контролювати режими технологічних процесів виробництва харчової продукції.</p> <p>СК3. Здатність проводити контроль якості і безпеності сировини, напівфабрикатів, харчової продукції та продукції суміжних виробництв.</p> <p>СК4. Здатність застосовувати практичні уміння і навички під час виробництва якісної і безпечної продукції.</p> <p>СК5. Здатність знаходити відповідні рішення у розробці нових та удосконаленні існуючих харчових технологій.</p> <p>СК6. Здатність заповнювати обліково-звітну документацію і проводити технологічні та економічні розрахунки.</p> <p>СК7. Здатність обирати технологічне обладнання, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчової та суміжної продукції.</p> <p>СК8. Здатність дотримуватися вимог законодавства та</p>

	<p>використовувати нормативно-технічну документацію в галузі харчових технологій.</p> <p>СК9. Здатність організувати безпечну роботу виробничої дільниці (підрозділу) з урахуванням вимог законодавства з охорони праці.</p> <p>СК10. Здатність забезпечувати екологічну безпеку під час виробництва харчової та суміжної продукції.</p>
<p>7 - Зміст підготовки здобувачів фахової передвищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання</p>	
	<p>РН1. Виконувати технологічні процеси виробництва харчової продукції із застосуванням сучасного технологічного устаткування.</p> <p>РН2. Застосовувати закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час виробництва та зберігання готової продукції.</p> <p>РН3. Визначати показники якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції відповідно до нормативних вимог.</p> <p>РН4. Контролювати технологічні процеси харчових і суміжних виробництв.</p> <p>РН5. Виявляти причини виникнення виробничих ситуацій і знаходити шляхи їх вирішення.</p> <p>РН6. Вносити пропозиції щодо удосконалення технологій харчової продукції.</p> <p>РН7. Застосовувати вимоги законодавства, нормативно-технічну та технологічну документацію в галузі харчових технологій в професійній діяльності.</p> <p>РН8. Обирати сучасне технологічне устаткування для технічного оснащення нових або реконструйованих виробничих дільниць (підрозділів).</p> <p>РН9. Складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчової продукції.</p> <p>РН10. Застосовувати системи управління якістю та безпечністю харчової продукції під час її виробництва.</p> <p>РН11. Проводити технологічні, техніко-економічні розрахунки сировини, матеріальних ресурсів і заповнювати обліково-звітну документацію.</p> <p>РН12. Організувати роботу окремих виробничих дільниць (підрозділів) харчових підприємств і координувати їх діяльність.</p> <p>РН13. Застосовувати спеціальне програмне забезпечення та інформаційно-комунікаційні технології у професійній діяльності.</p> <p>РН14. Застосовувати ресурсоощадні та конкурентоспроможні технології для підвищення ефективності виробництва.</p> <p>РН15. Організувати безпечні умови праці під час виробничої діяльності.</p> <p>РН16. Забезпечувати процес виробництва харчової та суміжної продукції з дотриманням вимог екологічної безпеки.</p> <p>РН17. Спілкуватися та укладати ділову документацію державною та іноземною мовами, зокрема з професійних питань.</p>

8 – Ресурсне забезпечення реалізації освітньо-професійної програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення відповідає ліцензійним умовам.
Матеріально-технічне забезпечення	Усі приміщення відповідають будівельним та санітарним нормам, наявна відповідна соціальна інфраструктура, що включає гуртожиток, їдальню, медичний пункт, актову залу, навчальний корпус, спортивну залу, спортивні майданчики. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями та прикладними комп'ютерними програмами достатнє для виконання навчальних планів. Навчальні лабораторії оснащені технічними засобами та спеціалізованим устаткуванням, дослідними установками та приладами, виробничим обладнанням, інвентарем та посудом.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Належна забезпеченість бібліотеки підручниками та посібниками (у тому числі і електронними), вітчизняними і закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного профілю, доступ до джерел Internet. Навчальний процес забезпечується навчально-методичними комплексами дисциплін, які містять методичні розробки до семінарських, практичних занять, методичні вказівки до самостійної роботи студентів, індивідуальні завдання практичної спрямованості; методичними матеріалами до написання курсових робіт, проходження практик, завдання для контролю знань (екзаменаційні білети, тестові завдання, комплексні контрольні роботи) та інші авторські розробки викладацького складу.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність студентів, педагогічних працівників коледжу, у т.ч. навчання, стажування, проходження навчальної і виробничої практик, проведення наукових досліджень, викладання та підвищення кваліфікації організовується на підставі партнерських угод про співробітництво коледжу з ЗВО України відповідно до Положення про академічну мобільність учасників освітнього процесу Вінницького національного аграрного університету.
Міжнародна кредитна мобільність	
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів фахової передвищої освіти не проводиться.

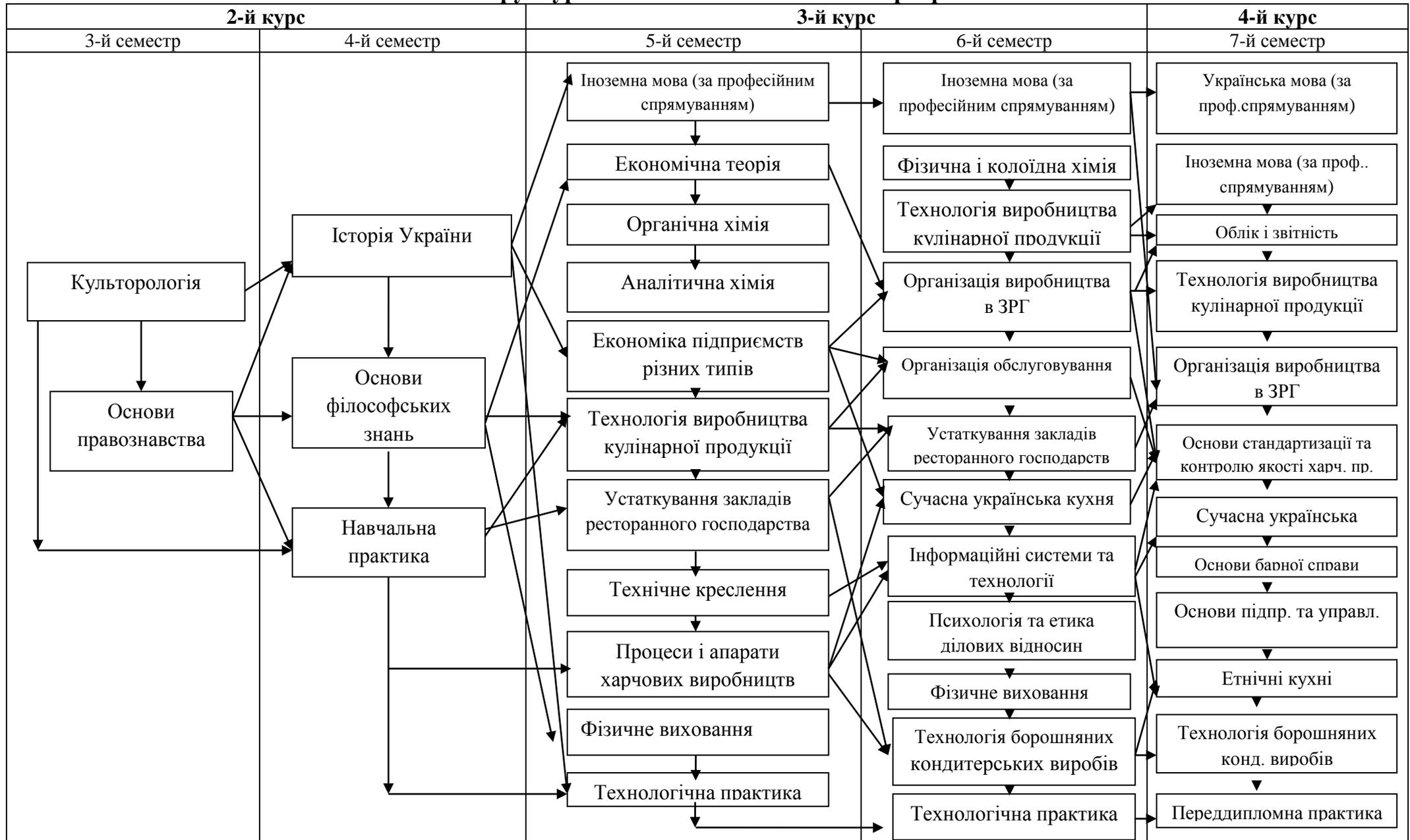
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики)	К-сть кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти, що формують загальні компетентності ОПП			
ОК 1	Історія України	3	Екзамен
ОК 2	Культурологія	3	Залік
ОК 3	Основи економічної теорії	3	Залік
ОК 4	Соціологія	3	Залік
ОК 5	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	Екзамен
ОК 6	Основи правознавства	2	Залік
ОК 7	Іноземна мова (за професійним спрямуванням) част 1	2	Залік
	Іноземна мова (за професійним спрямуванням) част 2	3	Екзамен
ОК 8	Вища математика	3	Залік
ОК 9	Неорганічна хімія	3	Залік
ОК 10	Органічна хімія	3	Залік
ОК 11	Аналітична хімія	2	Залік
ОК 12	Фізична і колоїдна хімія	3	Залік
ОК 13	Мікробіологія	2	Залік
ОК 14	Біохімія зерна і продуктів його переробки	3	Залік
ОК 15	Безпека життєдіяльності	2	Залік
ОК 16	Основи екології	2	Залік
ОК 17	Комп'ютеризація виробництва	4	Залік
ОК 18	Процеси і апарати	4	Залік
ОК 19	Фізичне виховання	3	Залік
2. Освітні компоненти, що формують спеціальні компетентності			
ОК 20	Вступ до спеціальності	2	Залік
ОК 21	Товарознавство зерна і продуктів його переробки (ч. 1)	4	Залік
	Товарознавство зерна і продуктів його переробки (ч. 2)	3	Екзамен
ОК 22	Борошномельно-круп'яне виробництво	7	Екзамен
ОК 23	Комбікормове виробництво	6	Залік, Екзамен
ОК 24	*Елеваторна промисловість (част. I)	2	Залік
	Елеваторна промисловість (част. II)	5	Екзамен
ОК 25	Сучасні технології виробництва	5	Залік, Екзамен
ОК 26	Технологічний контроль виробництва	4	Залік
ОК 27	Облік і звітність	4	Залік
ОК 28	Основи стандартизації і метрології	2	Залік
ОК 29	Автоматизація виробництва	2	Залік
ОК 30	Організація, планування та управління виробництвом	3	Залік
ОК 31	Основи охорони праці	3	Залік
Разом		108	
2.2 Цикл практичної підготовки			
ОК 32	Навчальна практика	7,5	Залік
ОК 33	Технологічна практика	9	Залік
ОК 34	Переддипломна практика	4,5	Залік
Разом		21	
Атестація здобувачів			
ОК 34	Кваліфікаційний іспит	3	іспит
	Загальний обсяг обов'язкових компонентів ОПП	132	

Вибіркові освітні компоненти навчального плану			
ВК 1.1	Основи філософських знань	3	залік
ВК 1.2	Історія української культури	0	х
ВК 1.3	Релігієзнавство	0	х
ВК 2.1	Технічне креслення	3	Залік
ВК2.2	Маркетингова діяльність підприємств	0	х
ВК 2.3	Харчова хімія	0	х
ВК 3.1	Основи підприємництва	3	Залік
ВК3.2	Контроль якості та безпеки продукції галузі	0	х
ВК3.3	Технохімічний контроль галузі	0	х
ВК4.1	Економіка підприємства	3	Залік
ВК4.2	Основи біотехнології	0	х
ВК 4.3	Менеджмент переробних підприємств	0	х
ВК 5.1	Аспірація і пневмотранспорт	3	Залік
ВК 5.2	Моніторинг виробничих процесів	0	х
ВК 5.3	Електротехніка	0	х
ВК 6.1	Основи проектування	3	Залік
ВК 6.2	Промислова екологія	0	х
ВК 6.3	Технічна механіка	0	х
Разом за вибором здобувача:		18	
Всього за навчальним планом:		150	

2.2 Структурно-логічна схема освітньої програми



2. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів фахової передвищої освіти спеціальності **181 Харчові технології** за освітньо-професійною програмою «**Зберігання і переробка зерна**» передбачається на завершальному етапі навчання у коледжі та здійснюється у формі кваліфікаційного іспиту за спеціальністю. На підставі рішення екзаменаційної комісії особі, яка продемонструвала відповідність набутих результатів навчання (компетентностей) вимогам освітньо-професійної програми, присуджується освітньо-професійний ступінь фахового молодшого бакалавра та присвоюється відповідна освітня кваліфікація: фаховий молодший бакалавр з харчових технологій.

Атестація здійснюється відкрито і гласно.

3. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти

У закладі фахової передвищої освіти функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості фахової передвищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- визначення принципів та процедур забезпечення якості фахової передвищої освіти;
- розроблення освітньо-професійних програм, здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- щорічне оцінювання здобувачів фахової перед вищої освіти і педагогічних працівників освітнього закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті закладу освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних працівників;
- забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- забезпечення публічності інформації про освітні програми, умови і процедури присвоєння ступеня фахової перед вищої освіти та кваліфікацій;
- забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладу освіти та здобувачами фахової перед вищої освіти;
- інших процедур і заходів, які забезпечують належний рівень якості фахової перед вищої освіти.

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості фахової передвищої освіти закладу фахової передвищої освіти (внутрішня система забезпечення якості освіти) за поданням закладу може оцінюватися центральним органом виконавчої влади із забезпечення якості освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості фахової передвищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості фахової передвищої освіти, що затверджуються центральним органом влади у сфері освіти і науки за поданням центрального органу виконавчої влади із забезпечення якості освіти.

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (РН) відповідними компонентами освітньої програми

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK 24	OK 25	OK 26	OK 27	OK 28	ВБ 29.1	ВБ 29.2	ВБ 30	ВБ 31.1	ВБ 31.2	ВБ 32.1	ВБ 32.2	
PH1.	+		+	+		+	+	+																												
PH2.		+		+	+																							+	+							
PH3.		+			+				+				+		+					+			+													
PH4.									+	+	+	+	+	+			+											+	+							
PH5.														+	+					+	+		+					+								
PH 6.							+			+							+			+																
PH7											+	+				+	+					+				+	+					+	+	+	+	
PH8.	+		+	+		+								+	+			+	+						+		+	+	+	+						
PH 9.													+				+						+	+			+	+	+			+	+	+	+	
PH 10.	+	+	+	+	+	+														+				+				+	+							
PH 11							+	+	+							+						+	+	+						+						
PH 12.												+						+				+	+	+							+	+	+	+		
PH 13									+	+							+		+			+	+		+	+	+	+	+							
PH 14	+		+	+		+					+			+		+			+	+	+			+				+	+			+	+	+	+	
PH 15			+					+					+			+	+			+	+										+	+	+	+		

