

## ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

підготовки здобувачів вищої освіти  
«Харчові технології»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
за спеціальністю G13 «Харчові технології»  
галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»  
Кваліфікація: «Бакалавр з харчових технологій»

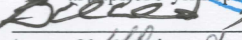
ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ  
Миколаївського національного  
аграрного університету

Голова вченої ради

 В'ячеслав ШЕБАНИН  
(протокол № 10 від «27» березня 2025 р.)

Освітня програма введеться в дію  
з 01 вересня 2025 року

В.о. ректора Миколаївського національного  
аграрного університету

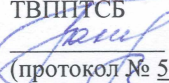
 В'ячеслав ШЕБАНИН  
(наказ № 440 від «04» 04 2025 р.)

Миколаїв 2025 р.


**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	G «Інженерія, виробництво та будівництво»
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	G13 «Харчові технології»
Кваліфікація	«Бакалавр з харчових технологій»

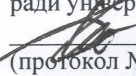
**РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО**


Науково-методичною комісією  
факультету ТВППТСБ:  
Голова НМК факультету  
ТВППТСБ  
 Галина КАЛИНИЧЕНКО  
(протокол № 5 від «03» лютого 2025 р.)

**ПОГОДЖЕНО**

Перший проректор  
Дмитро БАБЕНКО  
 «18» березня 2025 р.

**РЕКОМЕНДОВАНО**

Науково-методичною радою  
університету:  
Голова науково-методичної  
ради університету  
 Дмитро БАБЕНКО  
(протокол № 6 від «26» лютого 2025 р.)

Вченою радою факультету  
ТВППТСБ:  
Голова вченої ради факультету  
ТВППТСБ  
 Михайло ГИЛЬ  
(протокол № 5 «04» лютого 2025 р.)

*maf*

## ПЕРЕДМОВА

**Розроблено** робочою групою факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології (ТВППТСБ) Миколаївського національного аграрного університету (МНАУ) у складі:

1. Петрова О.І. – кандидатка сільськогосподарських наук, доцентка, в.о. завідувачки кафедри технології переробки продукції тваринництва та харчових технологій – гарант ОП;
2. Гиль М.І. – доктор сільськогосподарських наук, професор, декан факультету ТВППТСБ;
3. Трибрат Р.О. – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри технології переробки продукції тваринництва та харчових технологій, заступник декана факультету ТВППТСБ з навчальної роботи;
4. Шевчук Н.П. – докторка філософії, доцентка кафедри технології переробки продукції тваринництва та харчових технологій;
5. Баркарь Є.В. – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри технології переробки продукції тваринництва та харчових технологій;
6. Зюзько А. В. – кандидатка технічних наук, старша викладачка кафедри технології переробки продукції тваринництва та харчових технологій;
7. Яновська К.В. – здобувачка вищої освіти.

### **Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:**

1. Фуркало І.С. – генеральний директор ПрАТ «Лакталіс-Миколаїв», м. Миколаїв;
2. Болгова Н.В. – декан факультету харчових технологій Сумського національного аграрного університету, кандидатка сільськогосподарських наук, доцентка;
3. Ващенко О.І. – головний технолог ТОВ «Алиманика» м. Миколаїв.

*Програма не може бути повністю або частково відтвореною, тиражованою й розповсюдженою без дозволу Миколаївського національного аграрного університету.*

## 1. Профіль освітньої програми

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Миколаївський національний аграрний університет, факультет технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Бакалавр, «Бакалавр з харчових технологій»
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма «Харчові технології» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G13 «Харчові технології» галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво».
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ECTS, термін навчання 4 роки (3 роки 10 місяців)
<b>Наявність акредитації</b>	Умовна (відкладена) акредитація відповідно до Постанови КМУ від 16.03.2022 № 295 «Про особливості акредитації освітніх програм, за якими здійснюють підготовку здобувачі вищої освіти, в умовах воєнного стану» (сертифікат НАЗЯВО №10391 від 28.02.2025 р.)
<b>Цикл / рівень</b>	Перший бакалаврський рівень 6 рівень Національної рамки кваліфікацій України (НРК); 6 рівень Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF-LLL); Перший цикл Європейського простору вищої освіти (FQ-EHEA)
<b>Передумови</b>	Наявність повної загальної середньої освіти або (та) освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста, початковий рівень молодший бакалавр, проходження фахових вступних випробувань
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	4 роки
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://www.mnau.edu.ua">www.mnau.edu.ua</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Формування та розвиток загальних і професійних компетентностей в галузі харчової технології, що направлені на здобуття студентом знань, вмінь і навичок успішної роботи в сфері харчової промисловості країни, які дозволяють йому бути відповідальним, соціально мобільним та затребуваним на ринку праці.	
<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	

<p><b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b></p>	<p>Галузь знань G «Інженерія, виробництво будівництво»          Спеціальність G13 «Харчові технології»  <b>Об'єкт:</b> технологічні процеси і харчові продукти.  <b>Ціль навчання:</b> формування у здобувачів вищої освіти компетентностей, потрібних для професійної діяльності у сфері виробництва та управління якістю і безпечністю харчових продуктів.  <b>Теоретичний зміст предметної області:</b> основні поняття і принципи проектування та функціонування підприємств харчової промисловості, система управління якістю та безпечністю харчових продуктів, сутність та параметри технологічних процесів виробництва харчових продуктів, принципи розроблення нових та удосконалення існуючих харчових технологій, правила застосування чинної законодавчої і нормативної бази та система аналізу маркетингової діяльності у виробничих умовах.  <b>Методи, методики та технології, якими має оволодіти здобувач вищої освіти для застосовування на практиці:</b> комплекс організаційних і технологічних заходів для підвищення ефективності функціонування підприємств і закладів харчової промисловості, методики і методи контролю якості та безпечності харчових продуктів, планування і розрахунок потреби у матеріальних, фінансових і трудових ресурсах.  <b>Інструменти та обладнання:</b> сучасне технологічне і лабораторне обладнання та прилади, комп'ютерна техніка та програмне забезпечення.</p>
<p><b>Орієнтація освітньої програми</b></p>	<p>Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра, прикладна.          Освітньо-професійна програма базується на сучасних наукових і практичних знаннях у галузі харчових технологій. Програма орієнтована на підготовку конкурентоздатних фахівців для харчової промисловості із соціально-гуманітарними, професійними, практичними знаннями, уміннями та навичками, які будуть сприяти підвищенню ефективності підприємств, володіють технологіями виробництва продукції цільового призначення, для здорового харчування, методологією забезпечення контролю якості та безпечності харчової продукції, планування і розрахунку потреби у матеріальних, фінансових і трудових ресурсах, навичками soft skills та застосуванням прикладного програмного забезпечення.</p>

<p><b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b></p>	<p>Загальна програма: у галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» за спеціальністю G13 «Харчові технології». Акцент робиться на здобутті навичок та знань у сфері харчування, що передбачає визначену зайнятість та можливість подальшої освіти та кар'єрного зростання (магістерські освітні програми). Програма дозволяє всебічно вивчити основні поняття і принципи проектування та функціонування підприємств харчової промисловості, організацію та контроль відповідного рівня якості та безпечності харчових продуктів, сутність та параметри технологічних процесів їх виробництва, принципи розроблення нових та удосконалення існуючих харчових технологій, зокрема, технологій виробництва продукції цільового призначення, для здорового харчування.</p> <p>Програма професійна прикладна; структура програми передбачає динамічне, інтегративне та інтерактивне навчання. Програма пропонує комплексний підхід до здійснення діяльності в сфері харчових технологій та реалізує це через навчання та практичну підготовку. Дисципліни та модулі, включені в програму, орієнтовані на актуальні напрями, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра здобувача.</p> <p>Ключові слова: технологія, харчова сировина, продукти харчування, управління якістю, технологічний процес.</p>
<p><b>Особливості програми</b></p>	<p>Освітня програма бакалавра забезпечує набуття глибоких знань і критичний підхід до організації та контролю виробництва харчової продукції, шляхом прийняття ефективних професійних рішень, розв'язання актуальних задач і проблем галузі.</p> <p>Особливість освітньої програми полягає в тому, що компоненти ОПП корелюють із актуальними проблемами харчової промисловості, що пов'язані із якістю, безпечністю харчових продуктів, орієнтованих на забезпечення здоров'я нації; поєднання теоретичних аспектів навчання (у тому числі за використання інтерактивних методів навчання, спрямованих на інтенсифікацію набуття соціальних навичок) з практичною та науковою складовою у співпраці з провідними підприємствами харчової промисловості регіону.</p>
<p><b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b></p>	
<p><b>Придатність</b></p>	<p>Бакалавр з харчових технологій має високий рівень</p>

<b>до працевлаштування</b>	<p>практичної підготовки, спеціальні знання, поглиблену спеціалізовану фахову підготовку і може обіймати посади з виконанням функцій фахівця з харчових технологій в установах та на підприємствах різних галузей діяльності і організаційно-правових форм за ДК 003:2010:</p> <p>1222.1 – Головні фахівці - керівники та технічні керівники виробничих підрозділів у промисловості; 1222.2 – Начальники (інші керівники) та майстри виробничих дільниць (підрозділів) у промисловості; 1222.1 – Головний терміст; 1222.2 – Завідувач станції охолодження; 1222.2 – Майстер виробничої дільниці; 1222.2 – Начальник виробничого відділу; 1222.2 – Начальник відділу технічного контролю; 1237.1 – Головний коньячний майстер; 1237.1 – Головний пивовар; 1237.1 – Головний технолог; 1237.1 – Головний технолог проекту; 1237.1 – Головний товарознавець; 2149.2 – Інженер-технолог; 35 – Фахівці в галузі харчової та переробної промисловості; 3510 – Технік-технолог; 3520 – Технік-технолог з бродильного виробництва та виноробства; 3530 – Технік-технолог з виробництва молочних продуктів; 3540 – Технік-технолог з виробництва м'ясних продуктів; 3550 – Технік-технолог з виробництва борошняних, кондитерських виробів та харчоконцентратів; 3560 – Технік-технолог зі зберігання та переробки зерна; 3570 – Технік-технолог з технології харчування; 3590 – Технік-технолог з виробництва жирів і жирозамінників; 3590 – Технік-технолог з виробництва полісахаридів; 3590 – Технік-технолог з виробництва цукристих речовин.</p> <p>Після закінчення навчання за освітньою програмою спеціальності G13 «Харчові технології» фахівець здатний виконувати професійну роботу.</p>
<b>Подальше навчання</b>	<p>Можливість продовження навчання в магістратурі за програмою другого циклу вищої освіти (НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень), освітньому рівні (магістр).</p> <p>У подальшому фахівці можуть пройти перепідготовку та набутти додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.</p>
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване. Комбінація лекцій, практичних занять із розв'язанням ситуаційних завдань та використанням кейс-методів, самостійної роботи, ділових ігор, тренінгів, що</p>

	розвивають комунікаційні та лідерські навички, а також вміння працювати у команді, консультації із науково-педагогічними працівниками, виробнича переддипломна практика, підготовка кваліфікаційної роботи.
<b>Оцінювання</b>	Поточне опитування, тестовий контроль, презентації, поточний та підсумковий контроль (письмові екзамени та заліки з урахуванням накопичених балів поточного контролю), курсова робота/проект, захист звітів з практики. Державна атестація – підготовка та захист кваліфікаційної роботи.
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми технічного і технологічного характеру, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів харчових технологій.
<b>Загальні компетентності</b>	ЗК 01. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності.
	ЗК 02. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями
	ЗК 03. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.
	ЗК 04. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.
	ЗК 05. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел.
	ЗК 06. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
	ЗК 07. Здатність працювати в команді.
	ЗК 08. Здатність працювати автономно.
	ЗК 09. Навички здійснення безпечної діяльності.
	ЗК 10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
	ЗК 11. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
	ЗК 12. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
	ЗК 13. Здатність реалізувати свої права та обов’язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини та громадянина в Україні.
	ЗК 14. Здатність зберігати та примножувати моральні культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на

	<p>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 забезпечення здорового способу життя.</p>
	<p>ЗК 14. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.</p>
<p><b>Фахові (предметні) компетентності спеціальності (ФК)</b></p>	<p>ФК 15. Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу.</p>
	<p>ФК 16. Здатність управляти технологічними процесами з використанням технічного, інформаційного та програмного забезпечення.</p>
	<p>ФК 17. Здатність організувати та проводити контроль якості і безпечності сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів.</p>
	<p>ФК 18. Здатність забезпечувати якість і безпеку продукції на основі відповідних стандартів та у межах систем управління безпечністю харчових продуктів під час їх виробництва і реалізації.</p>
	<p>ФК 19. Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з врахуванням принципів раціонального харчування, ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів.</p>
	<p>ФК 20. Здатність укладати ділову документацію та проводити технологічні та економічні розрахунки.</p>
	<p>ФК 21. Здатність обирати та експлуатувати технологічне обладнання, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів.</p>
	<p>ФК 22. Здатність проводити дослідження в умовах спеціалізованих лабораторій для вирішення прикладних задач.</p>
	<p>ФК 23. Здатність проектувати нові або модернізувати діючі виробництва (виробничі дільниці).</p>
	<p>ФК 24. Здатність розробляти проекти нормативної документації з використанням чинної законодавчої бази та довідкових матеріалів.</p>
	<p>ФК 25. Здатність розробляти та впроваджувати ефективні методи організації праці, нести відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб.</p>
	<p>ФК 26. Здатність формувати комунікаційну стратегію в галузі харчових технологій, вести професійну дискусію.</p>

ФК 27. Здатність підвищувати ефективність виробництва, впроваджувати сучасні системи менеджменту

**7 – Програмні результати навчання**

**Програмні результати навчання**

ПРН 01. Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій.

ПРН 02. Виявляти творчу ініціативу та підвищувати свій професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.

ПРН 03. Уміти застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності та проведення досліджень прикладного характеру

ПРН 04. Проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань.

ПРН 05. Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення.

ПРН 06. Знати і розуміти основні чинники впливу на перебіг процесів синтезу та метаболізму складових компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні людини.

ПРН 07. Організовувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування.

ПРН 08. Вміти розробляти або удосконалювати технології харчових продуктів підвищеної харчової цінності з врахуванням світових тенденцій розвитку галузі.

ПРН 09. Вміти розробляти проекти технічних умов і технологічних інструкцій на харчові продукти.

ПРН 10. Впроваджувати системи управління якістю та безпечністю харчових продуктів.

ПРН 11. Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю).
ПРН 12. Вміти проектувати нові та модернізувати діючі підприємства, цехи, виробничі дільниці із застосуванням систем автоматизованого проектування та програмного забезпечення
ПРН 13. Обирати сучасне обладнання для технічного оснащення нових або реконструйованих підприємств (цехів), знати принципи його роботи та правила експлуатації, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів запроєктованого асортименту.
ПРН 14. Підвищувати ефективність виробництва шляхом впровадження ресурсощадних та конкурентоспроможних технологій, аналізувати стан і динаміку попиту на харчові продукти.
ПРН 15. Впроваджувати сучасні системи менеджменту підприємства
ПРН 16. Дотримуватися правил техніки безпеки та проводити технічні та організаційні заходи щодо організації безпечних умов праці під час виробничої діяльності.
ПРН 17. Організовувати процес утилізації відходів та забезпечувати екологічну чистоту виробництва.
ПРН 18. Мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи.
ПРН 19. Підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи.
ПРН 20. Вміти укладати ділову документацію державною мовою.
ПРН 21. Вміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу з метою донесення ідей, проблем, рішень і власного досвіду у сфері харчових технологій.
ПРН 22. Здійснювати ділові комунікації у професійній сфері українською та іноземною мовами.
ПРН 23. Мати навички з організації роботи окремих виробничих підрозділів підприємства та координування їх діяльності.

	<p>ПРН 24. Здійснювати технологічні, технічні, економічні розрахунки в рамках розроблення та виведення харчових продуктів на споживчий ринок, вести облік витрат матеріальних ресурсів.</p> <p>ПРН 25. Виявляти творчу ініціативу з питань ринкової трансформації економіки.</p> <p>ПРН 26. Формувати і відстоювати власну світоглядну та громадську позицію, діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>ПРН 27. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства, вести здоровий спосіб життя.</p>
<b>8 – Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	
<b>Форма атестації здобувачів вищої освіти</b>	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
<b>Вимоги до кваліфікаційної роботи</b>	<p>Кваліфікаційна робота передбачає самостійне розв'язання спеціалізованої задачі проектного чи дослідницького характеру.</p> <p>У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації.</p> <p>Кваліфікаційна робота має знаходитися у репозитарії Миколаївського НАУ.</p>
<b>9 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	<p>Кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Підготовка здобувачів вищої освіти за даною освітньо-професійною програмою здійснюється науково-педагогічними працівниками факультетів: технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології; менеджменту; обліково-фінансового; інженерно-енергетичного; агротехнологій; культури та виховання. Випусковою кафедрою є кафедра переробки продукції тваринництва та харчових технологій.</p> <p>Всі науково-педагогічні працівники, які задіяні у підготовці здобувачів вищої освіти за даною освітньо-професійною програмою, є штатними співробітниками МНАУ, мають наукові ступені та вчені звання, а також підтверджений високий рівень наукової та професійної активності</p>

<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<p>Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребі. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає вимогам та потребі.</p> <p>Проведення досліджень можливе у навчально-науково-практичному центрі та науковому парку «Агроперспектива», науково-освітньо-виробничому консорціумі «Південний», науковому інституті інноваційних технологій і змісту аграрної освіти, науково-дослідному інституті нових агропромислових об'єктів та навчально-інформаційних технологій, науково-дослідному інституті сучасних технологій в АПК, 25-ти проблемних лабораторіях МНАУ.</p>
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<p>Офіційний веб-сайт МНАУ містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову та виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти.</p> <p>Всі ресурси бібліотеки МНАУ доступні через сайт університету та сайт бібліотеки МНАУ, звичайний та електронний читальні зали бібліотеки МНАУ забезпечені бездротовим доступом до мережі Інтернет. Також здобувачі вищої освіти мають вільний доступ до репозитарію МНАУ.</p> <p>Всі компоненти даної освітньої програми забезпечені навчально-методичними виданнями та розробками кафедр, що здійснюють підготовку здобувачів вищої освіти за спеціальністю G13 «Харчові технології» освітнього ступеня «бакалавр», є у вільному доступі у якості ресурсів бібліотеки МНАУ.</p>
<b>10 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	<p>На основі двосторонніх договорів між МНАУ та Національним університетом харчових технологій (м. Київ); Чернівецьким національним університетом імені Юрія Федьковича; Полтавським університетом економіки і торгівлі; Державним біотехнологічним університетом; науково-дослідними інститутами НААН України. Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України. До керівництва науковою роботою здобувачів вищої освіти залучаються провідні фахівці університетів України на умовах індивідуальних</p>

	договорів. Кредити, отримані в інших університетах України, перезараховуються відповідно до довідки про академічну мобільність.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між МНАУ та вищими навчальними закладами зарубіжних країн-партнерів: Державним аграрним університетом (Молдова), Ташкентським державним аграрним університетом (Узбекистан), Торайгиров університет (Республіка Казахстан) тощо.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Наявне за даною освітньо-професійною програмою.

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

### 2.1. Перелік компонент освітньої програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>Обов'язкові компоненти освітньої програми</b>			
<b>Дисципліни циклу загальної підготовки</b>			
ОК 1.	Історія України	3,0	Екзамен
ОК 2.	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3,0	Екзамен
ОК 3.	Філософія	3,0	Залік
ОК 4.	Іноземна мова	7,0	Залік, екзамен
ОК 5.	Політологія	3,0	Екзамен
ОК 6.	Фізичне виховання	9,0	Залік
ОК 7.	Вища математика	6,0	Залік, екзамен
ОК 8.	Фізика	5,0	Залік, екзамен
ОК 9.	Інженерна та комп'ютерна графіка	4,0	Екзамен
ОК 10.	Загальна та органічна хімія	5,0	Екзамен
ОК 11.	Аналітична хімія	3,0	Залік, екзамен
ОК 12.	Фізична і колоїдна хімія	5,0	Залік, екзамен
ОК 13.	Біохімія	5,0	Залік, екзамен
ОК 14.	Екологія	3,0	Залік
ОК 15.	Інформатика та інформаційні технології	4,0	Залік, екзамен
ОК 16.	Технічна мікробіологія	4,0	Екзамен

ОК 17.	Експертиза і контроль якості харчових продуктів	4,0	Залік
<b>Усього за циклом</b>		<b>76,0</b>	×
<b>Дисципліни циклу професійної та практичної підготовки</b>			
ОК 18.	Процеси і апарати харчових виробництв	6,0	Залік, курсний проєкт, екзамен
ОК 19.	Технологія цукрового виробництва	3,0	Залік
ОК 20.	Технологія зберігання і переробки зерна	3,0	Екзамен
ОК 21.	Технологія хліба, макаронних, кондитерських виробів та харчоконцентратів	5,0	Екзамен
ОК 22.	Технологія молока та молочних продуктів	3,0	Екзамен
ОК 23.	Технологія м'яса, м'ясопродуктів та риби	4,0	Курсова робота, екзамен
ОК 24.	Технологія бродильних виробництв	3,0	Екзамен
ОК 25.	Технологія жирів та жирозамінників	3,0	Екзамен
ОК 26.	Технологія консервування плодів та овочів	3,0	Екзамен
ОК 27.	Стандартизація, метрологія, сертифікація та управління якістю	3,0	Екзамен
ОК 28.	Технологічне обладнання галузі	6,0	Залік, екзамен
ОК 29.	Технологія оздоровчих харчових продуктів	5,0	Екзамен
ОК 30.	Харчова хімія	3,0	Екзамен
ОК 31.	Технологія виробництва кулінарної продукції	10,0	Залік, екзамен
ОК 32.	Автоматизація виробничих процесів	6,0	Залік, екзамен
ОК 33.	Науково-дослідна робота студентів	3,0	Залік
ОК 34.	Менеджмент і маркетинг харчових продуктів	3,0	Залік
ОК 35.	Основи охорони праці	3,0	Екзамен
ОК 36.	Проектування підприємств харчової промисловості	6,0	Екзамен
ОК 37.	Економіка підприємств харчової промисловості	4,0	Курсовий проєкт, екзамен
ОК 38.	Навчальна практика: Ознайомча	1,0	Залік
ОК 39.	Навчальна практика: Загальноінженерна	1,0	Залік
ОК 40.	Навчальна практика: Технологічна	2,0	Залік
ОК 41.	Виробнича (переддипломна) практика: Виробнича	5,0	Диференційований залік
ОК 42.	Виробнича (переддипломна) практика: Переддипломна	4,0	Диференційований залік

ОК 43.	Кваліфікаційна робота	6,0	Захист кваліфікаційної роботи
<b>Усього за циклом</b>		<b>104,0</b>	×
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>		<b>180,0</b>	×
<b>Вибіркові компоненти освітньої програми</b>			
<b>Дисципліни циклу загальної підготовки</b>			
ВК 1.	Вибіркова дисципліна 1	4,0	Залік
ВК 2.	Вибіркова дисципліна 2	3,0	Залік
<b>Усього за циклом</b>		<b>7,0</b>	×
<b>Дисципліни циклу професійної та практичної підготовки</b>			
ВК 3.	Вибіркова дисципліна 3	4,0	Залік
ВК 4.	Вибіркова дисципліна 4	5,0	Залік
ВК 5.	Вибіркова дисципліна 5	4,0	Залік
ВК 6.	Вибіркова дисципліна 6	4,0	Залік
ВК 7.	Вибіркова дисципліна 7	4,0	Залік
ВК 8.	Вибіркова дисципліна 8	5,0	Залік
ВК 9.	Вибіркова дисципліна 9	9,0	Залік
ВК 10.	Вибіркова дисципліна 10 <sup>1</sup>	3,0	Диференційований залік
ВК 11.	Вибіркова дисципліна 11	5,0	Залік
ВК 12.	Вибіркова дисципліна 12	6,0	Залік
ВК 13.	Вибіркова дисципліна 13	4,0	Залік
<b>Усього за циклом</b>		<b>53,0</b>	×
<b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>		<b>60,0</b>	×
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>240,0</b>	×

Примітки: 1) «Вибіркова дисципліна 10<sup>1</sup>» - освітня компонента «Теоретична підготовка БЗВП» є обов'язковою для здобувачів вищої освіти чоловічої статі відповідно до статті 10<sup>1</sup> Закону України «Про військовий обов'язок і військову службу» від 25.03.1992 року №2232-ХІІ (із змінами і доповненнями); здобувачі вищої освіти жіночої статі та здобувачі вищої освіти, які звільняються від проходження БЗВП на підставі п. 4 статті 10<sup>1</sup> Закону України «Про військовий обов'язок і військову службу» і при цьому не виявили бажання її вивчати, передбачають можливість вибору іншої освітньої компоненти. 2) Військова підготовка офіцерів запасу передбачається у робочих навчальних планах понад нормативного обсягу годин та канікул і проводиться за навчальними планами та графіками освітнього процесу Міністерства оборони України.

## 2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми

Вивчення компонент освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю спеціальністю G13 «Харчові технології» галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» здійснюється у послідовності, яка представлена у рисунку 1.

Семестр

Освітні компоненти

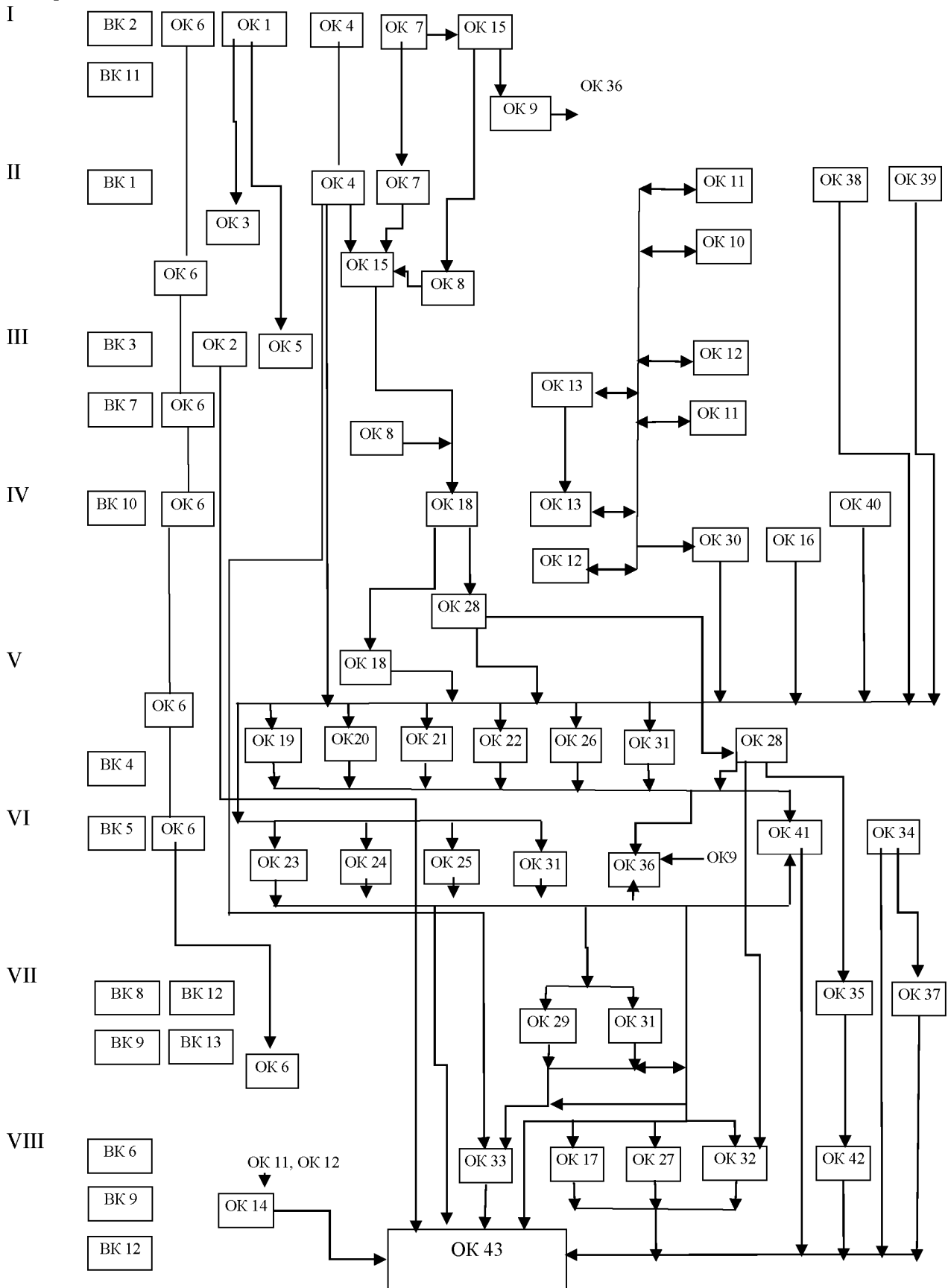


Рис. 1. Структурно-логічна схема

### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників освітньої програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G13 «Харчові технології» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачою документу встановленого зразка (диплому) про присудження здобувачеві ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: «Бакалавр з харчових технологій».

Державна атестація здійснюється відкрито і публічно.

Таблиця 1

## Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
<b>Загальні компетентності</b>				
K01. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності	+			+
K02. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій		+	+	
K03. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість		+		+
K04. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо			+	+
K05. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел	+	+	+	
K06. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт	+	+		+
K07. Здатність працювати в команді.			+	
K08. Здатність працювати автономно.				+
K09. Навички здійснення безпечної діяльності.	+	+	+	+
K10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.	+	+		+
K11. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово		+	+	
K12. Здатність спілкуватися іноземною мовою.		+	+	
K13. Здатність реалізувати свої права та обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини та громадянина в Україні	+			+
K14. 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 забезпечення здорового способу життя	+	+		+
<b>Фахові компетентності</b>				
K15. Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів з врахуванням принципів інтенсифікації та екологізації технологічних процесів.	+	+		+
K16. Здатність управляти технологічними процесами на основі розуміння їх сутності з використанням технічного, інформаційного та програмного забезпечення.	+	+	+	+

K17. Здатність організувати та проводити контроль якості і безпечності сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів досліджень.	+	+		+
K18. Здатність забезпечувати якість харчових продуктів у межах сучасних систем управління якістю та безпечністю на основі системи знань про закономірності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу та під час зберігання харчових продуктів	+	+		+
K19. Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з метою реалізації принципів ресурсозаощадження та раціонального харчування.	+	+	+	+
K20. Здатність укладати ділову документацію та проводити технологічні, технічні та економічні розрахунки.	+	+		+
K21. Здатність обирати та експлуатувати технологічне обладнання, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів.	+	+		
K22. Здатність проводити дослідження в умовах спеціалізованих лабораторій для вирішення прикладних задач.	+	+	+	+
K23. Здатність проектувати нові або модернізувати діючі виробництва (виробничі дільниці).	+	+		+
K24. Здатність розробляти проекти нормативної документації з використанням чинної законодавчої бази та довідкових матеріалів.	+	+	+	
K25. Здатність розробляти та впроваджувати ефективні методи організації праці, нести відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб.	+	+	+	+
K26. Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію в галузі харчових технологій, вести професійну дискусію.		+	+	
K27. Здатність підвищувати ефективність виробництва, впроваджувати сучасні системи менеджменту.	+	+	+	+









Таблиця 3

**Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G13 «Харчові технології»**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34	ОК 35	ОК 36	ОК 37	ОК 38	ОК 39	ОК 40	ОК 41	ОК 42	ОК 43				
ЗК 1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ЗК 2									+								+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ЗК 3		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК 4		+	+	+					+						+																	+	+	+	+				+				+	+	+	+	
ЗК 5				+	+				+						+		+												+						+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК 6			+		+		+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК 7				+	+				+	+	+	+	+			+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК 8				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК 9			+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК 10					+				+	+	+	+	+	+			+											+			+				+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК 11		+								+	+	+	+					+					+							+				+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК 12		+		+						+	+	+	+		+														+					+												+	+
ЗК 13	+		+	+	+																							+																+	+	+	+
ЗК 14	+		+		+	+																								+							+		+				+	+			
ЗК 14 <sup>1</sup>			+		+	+																																					+	+	+	+	
ФК 15																			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК 16									+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 17									+		+				+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 18										+	+	+	+			+	+											+			+									+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 19																+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК 20		+														+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 21																			+											+				+				+	+			+	+	+	+	+	+
ФК 22								+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 23									+	+	+	+	+			+														+					+			+	+					+	+	+	+
ФК 24															+		+											+	+									+	+			+	+	+	+	+	
ФК 25																+		+										+									+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК 26																																					+	+	+		+			+	+	+	
ФК 27																																						+		+				+	+	+	

Таблиця 4

**Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G13 «Харчові технології»**


	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34	ОК 35	ОК 36	ОК 37	ОК 38	ОК 39	ОК 40	ОК 41	ОК 42	ОК 43							
ПРН 1										+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+						+	+	+	+	+	+							
ПРН 2	+		+	+	+					+	+	+	+																	+										+	+	+	+	+	+					
ПРН 3										+	+	+	+																	+											+	+	+	+	+	+				
ПРН 4																				+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+								+	+	+	+	+	+					
ПРН 5										+	+	+	+				+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+									+	+	+	+	+	+				
ПРН 6										+	+	+	+				+														+	+											+	+	+	+	+			
ПРН 7																	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+										+		+	+	+	+	+				
ПРН 8																					+	+	+	+	+	+	+	+			+												+	+	+	+	+			
ПРН 9																		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+												+	+	+	+	+			
ПРН 10																		+										+															+	+	+	+	+			
ПРН 11										+	+	+	+					+											+		+	+	+											+	+	+	+	+		
ПРН 12																			+											+															+	+	+	+	+	
ПРН 13																			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+														+	+	+	+	+		
ПРН 14																					+	+	+	+	+	+	+	+																+	+	+	+	+		
ПРН 15																																														+	+	+	+	+
ПРН 16										+	+	+	+																	+														+	+	+	+	+	+	
ПРН 17										+	+	+	+	+																+																+	+	+	+	+
ПРН 18										+	+	+	+	+	+		+													+	+	+														+	+	+	+	+
ПРН 19			+			+				+	+	+	+	+																+	+	+												+	+	+	+	+	+	
ПРН 20	+																																												+	+	+	+	+	
ПРН 21																																													+	+	+	+	+	
ПРН 22	+			+																																										+	+	+	+	+
ПРН 23																																																		
ПРН 24																																																		
ПРН 25																																																		
ПРН 26	+		+		+																																									+	+	+	+	
ПРН 27	+			+	+																																									+	+			

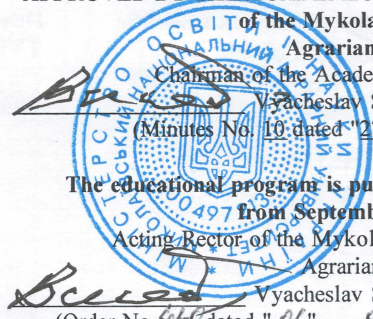
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE  
MYKOLAIV NATIONAL AGRARIAN UNIVERSITY

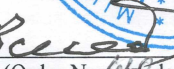
**EDUCATIONAL AND PROFESSIONAL PROGRAM**

**of training of higher education applicants  
"Food Technology"**

First (Bachelor's) level of higher education  
in the specialty G13 "Food Technology"  
in the field of knowledge G "Engineering, Production and Construction"  
Qualification: "Bachelor of Food Technology"

**APPROVED BY THE ACADEMIC COUNCIL**  
of the Mykolaiv National  
Agrarian University  
Chairman of the Academic Council  
  
Vyacheslav SHEBANIN  
(Minutes No. 10 dated "27" 03. 2025)

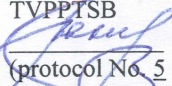


The educational program is put into effect  
from September 01, 2025  
Acting Rector of the Mykolaiv National  
Agrarian University  
  
Vyacheslav SHEBANIN  
(Order No. 416 dated "01" 09 2025)

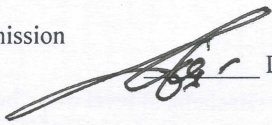
LETTER OF AGREEMENT  
educational and professional program

Level of higher education      First (bachelor's)  
FIELD OF KNOWLEDGE      G "Engineering, Manufacturing and Construction"  
SPECIALTY      G13 "Food Technology"  
Qualification:      "Bachelor of Food Technology"

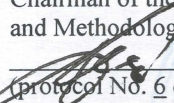
**CONSIDERED AND APPROVED**

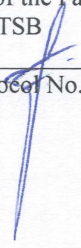
Scientific and Methodological Commission  
Faculty of TVPPTSB:  
Head of the Faculty's SMC  
TVPPTSB  
 Halyna KALYNYCHENKO  
(protocol No. 5 dated "03" 02. 2025)

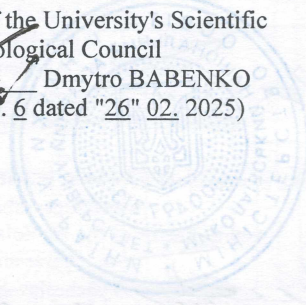
**AGREE**

  
First Vice-Rector  
Dmytro BABENKO  
«18» 03. 2025

**RECOMMENDED**

Scientific and Methodological Council  
university:  
Chairman of the University's Scientific  
and Methodological Council  
 Dmytro BABENKO  
(protocol No. 6 dated "26" 02. 2025)

The Academic Council of the Faculty  
TVPPTSB:  
Head of the Faculty Academic Council  
TVPPTSB  
 Michael GILL  
(protocol No. 5 dated "04" 02. 2025)



## PREFACE

**Developed** by the working group of the Faculty of Technology of Production and Processing of Livestock Products, Standardization and Biotechnology (TVPPTSБ) of the Mykolaiv National Agrarian University (MNAU) consisting of:

1. Petrova O.I. – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Acting Head of the Department of Animal Husbandry Processing Technology and Food Technologies – OP guarantor;
2. Gill M.I. – Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Dean of the Faculty of TVPPTSБ;
3. Trybrat R.O. – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Animal Husbandry and Food Technology, Deputy Dean of the Faculty of LPPTSБ for Academic Work;
4. Shevchuk N.P. – Doctor of Philosophy, Associate Professor of the Department of Animal Husbandry Processing Technology and Food Technologies;
5. Barkar E.V. – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Animal Husbandry Processing Technology and Food Technologies;
6. Zyuzko A. V. – Candidate of Technical Sciences, Senior Lecturer at the Department of Animal Husbandry Processing Technology and Food Technologies;
7. Yanovska K.V. – Bachelor's degree student.

### **Reviews and feedback from external stakeholders:**

1. Furkalo I.S. – General Director of PrJSC “Lactalis-Mykolaiv”, Mykolaiv;
2. Bolhova N.V. – Dean of the Faculty of Food Technologies of Sumy National Agrarian University, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor;
3. Vashchenko O.I. – Chief Technologist of LLC “Alymanika”, Mykolaiv.

*The program may not be fully or partially reproduced, duplicated and distributed without the permission of Mykolaiv National Agrarian University.*

## 1. Educational program profile

<b>1 – General information</b>	
<b>Full name of higher education institution and structural unit</b>	Mykolaiv National Agrarian University, Faculty of Technology of Production and Processing of Livestock Products, Standardization and Biotechnology
<b>Higher education degree and title of qualification in the original language</b>	Bachelor, "Bachelor of Food Technology"
<b>Official name of the educational program</b>	Educational and professional program "Food Technology" of the first (bachelor's) level of higher education in the specialty G13 "Food Technology" of the field of knowledge G "Engineering, Production and Construction".
<b>Type of diploma and scope of educational program</b>	Bachelor's degree, single, 240 ECTS credits, study period 4 years (3 years 10 months)
<b>Availability of accreditation</b>	Conditional (deferred) accreditation (NAforHEQA certificate No. 10391 dated 02/28/2025))
<b>Cycle / level</b>	First Bachelor's Level Level 6 of the National Qualifications Framework of Ukraine (NQF); Level 6 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning (EQF-LLL); First Cycle of the European Higher Education Area (FQ-EHEA)
<b>Prerequisites</b>	Possession of complete general secondary education or (and) educational and qualification level of junior specialist, initial level of junior bachelor, passing professional entrance exams
<b>Language(s) of instruction</b>	Ukrainian
<b>Duration of the educational program</b>	4 years
<b>Internet address of permanent placement of the educational program description</b>	<a href="http://www.mnau.edu.ua">www.mnau.edu.ua</a>
<b>2 – Purpose of the educational program</b>	
Formation and development of general and professional competencies in the field of food technology, aimed at the student's acquisition of knowledge, skills and abilities for successful work in the country's food industry, which allow him to be responsible,	

socially mobile and in demand in the labor market.

### 3 – Characteristics of the educational program

<p><b>Subject area (field of knowledge, specialty, specialization (if available))</b></p>	<p><b>Field of knowledge</b> G "Engineering, production and construction"  <b>Specialty</b> G13 "Food Technology"  <b>Object:</b> technological processes and food products.  <b>Learning objective:</b> formation of competencies in higher education applicants necessary for professional activity in the field of production and management of quality and safety of food products.  <b>Theoretical content of the subject area:</b> basic concepts and principles of design and operation of food industry enterprises, food quality and safety management system, essence and parameters of technological processes of food production, principles of development of new and improvement of existing food technologies, rules for application of the current legislative and regulatory framework and system of analysis of marketing activities in production conditions.  <b>Methods, techniques and technologies</b> that a higher education applicant must master for practical application: a set of organizational and technological measures to increase the efficiency of the functioning of enterprises and institutions of the food industry, methods and methods of quality control and safety of food products, planning and calculation of the need for material, financial and labor resources.  <b>Tools and equipment:</b> modern technological and laboratory equipment and devices, computer technology and software.</p>
<p><b>Orientation of the educational program</b></p>	<p>Educational and professional program for bachelor's degree, applied.  The educational and professional program is based on modern scientific and practical knowledge in the field of food technology. The program is focused on training competitive specialists for the food industry with socio-humanitarian, professional, practical knowledge, skills and abilities that will contribute to increasing the efficiency of enterprises, possessing technologies for the production of products for a specific purpose, for healthy nutrition, a methodology for ensuring the quality control and safety of food products, planning and calculating the need for material, financial and labor resources, soft skills, and the use of applied software.</p>
<p><b>Main focus of the educational program and specialization</b></p>	<p>General program: in the field of knowledge G "Engineering, Production and Construction" in the specialty G13 "Food Technology". The emphasis is on acquiring</p>

	<p>skills and knowledge in the field of nutrition, which provides for certain employment and the possibility of further education and career growth (master's educational programs). The program allows you to comprehensively study the basic concepts and principles of designing and operating food industry enterprises, organizing and controlling the appropriate level of quality and safety of food products, the essence and parameters of technological processes for their production, the principles of developing new and improving existing food technologies, in particular, technologies for producing products for a specific purpose, for healthy nutrition.</p> <p>The program is professional and applied; the structure of the program provides for dynamic, integrative and interactive learning. The program offers a comprehensive approach to carrying out activities in the field of food technologies and implements this through training and practical training. The disciplines and modules included in the program are focused on relevant areas within which the applicant's further professional and scientific career is possible.</p> <p>Keywords: technology, food raw materials, food products, quality management, technological process.</p>
<b>Program features</b>	<p>The bachelor's educational program provides the acquisition of deep knowledge and a critical approach to the organization and control of food production, through the adoption of effective professional decisions, solving current tasks and problems of the industry.</p> <p>The peculiarity of the educational program is that the components of the OPP correlate with current problems of the food industry, related to the quality and safety of food products, focused on ensuring the health of the nation; combining theoretical aspects of training (including the use of interactive teaching methods aimed at intensifying the acquisition of social skills) with a practical and scientific component in cooperation with leading food industry enterprises in the region.</p>
<b>4 – Graduates' suitability for employment and further education</b>	
<b>Eligibility for employment</b>	<p>A bachelor of food technology has a high level of practical training, special knowledge, in-depth specialized professional training and can hold positions performing the functions of a food technology specialist in institutions and enterprises of various industries and organizational and legal forms according to DK 003:2010:</p> <p>1222.1 – Chief specialists - managers and technical managers of production units in industry; 1222.2 –</p>

	<p>Managers (other managers) and foremen of production sections (subdivisions) in industry; 1222.1 – Chief thermist; 1222.2 – Head of the cooling station; 1222.2 – Foreman of the production section; 1222.2 – Head of the production department; 1222.2 – Head of the technical control department; 1237.1 – Chief cognac master; 1237.1 – Chief brewer; 1237.1 – Chief technologist; 1237.1 – Chief project technologist; 1237.1 – Chief commodity expert; 2149.2 – Technological engineer; 35 – Specialists in the food and processing industry; 3510 – Technological technician; 3520 – Fermentation and winemaking technician; 3530 – Dairy product production technician; 3540 – Meat product production technician; 3550 – Flour, confectionery and food concentrate production technician; 3560 – Grain storage and processing technician; 3570 – Food technology technician; 3590 – Fat and fat substitute production technician; 3590 – Polysaccharide production technician; 3590 – Sugar Production Technician.</p> <p>After completing the educational program in the specialty G13 "Food Technology", a specialist is able to perform professional work.</p>
<b>Further training</b>	<p>Possibility of continuing education in a master's degree program according to the second cycle of higher education (NQF of Ukraine - level 7, FQ-EHEA - second cycle, EQF-LLL - level 7), educational level (master's degree). In the future, specialists can undergo retraining and acquire additional qualifications in the postgraduate education system.</p>
<b>5 – Teaching and assessment</b>	
<b>Teaching and learning</b>	<p>Student-centered, problem-oriented. A combination of lectures, practical classes with solving situational problems and using case methods, independent work, business games, trainings that develop communication and leadership skills, as well as the ability to work in a team, consultations with scientific and pedagogical staff, pre-diploma industrial practice, preparation of qualification work.</p>
<b>Evaluation</b>	<p>Current survey, test control, presentations, current and final control (written exams and tests taking into account the accumulated points of current control), course work/project, defense of practice reports. State certification - preparation and defense of qualification work.</p>
<b>6 – Software competencies</b>	
<b>Integral competence</b>	<p>The ability to solve complex specialized tasks and practical problems of a technical and technological nature, characterized by the complexity and uncertainty of conditions in the production conditions of food industry enterprises and in the learning process, which involves the</p>

	application of theoretical foundations and methods of food technologies.
<b>General competencies</b>	GC 01. Knowledge and understanding of the subject area and professional activity.
	GC 02. Ability to learn and master modern knowledge
	GC 03. Ability to show initiative and entrepreneurship.
	GC 04. Skills in using information and communication technologies.
	GC 05. Ability to search and analyze information from various sources.
	GC 06. Ability to evaluate and ensure the quality of work performed.
	GC 07. Ability to work in a team.
	GC 08. Ability to work autonomously.
	GC 09. Skills for carrying out safe activities.
	GC 10. The desire to preserve the environment.
	GC 11. Ability to communicate in the state language both orally and in writing.
	GC 12. Ability to communicate in a foreign language.
	GC 13. The ability to exercise one's rights and responsibilities as a member of society, to be aware of the values of civil society and the need for its sustainable development, the rule of law, and the rights and freedoms of man and citizen in Ukraine.
	GC 14. The ability to preserve and multiply moral, cultural, scientific values and achievements of society based on understanding the history and patterns of development of the subject area, its place in the general system of knowledge about nature and society and in the development of society, technology and engineering, to use various types and forms of physical activity to ensure a healthy lifestyle.
GC 14 <sup>1</sup> . The ability to make decisions and act, adhering to the principle of inadmissibility of corruption and any other manifestations of dishonesty.	
<b>Professional (subject) competencies of the specialty (PC)</b>	PC 15. The ability to implement food technology in production based on understanding the essence of the transformations of the main components of food raw materials during the technological process.
	PC 16. The ability to manage technological processes using technical, information and software.
	PC 17. Ability to organize and conduct quality and safety control of raw materials, semi-finished products and food products using modern methods.
	PC 18. The ability to ensure product quality and safety based on relevant standards and within the framework of food safety management systems during their production

	and sale.
	PC 19. The ability to develop new and improve existing food technologies taking into account the principles of rational nutrition, resource saving, and intensification of technological processes.
	PC 20. Ability to prepare business documentation and conduct technological and economic calculations.
	PC 21. The ability to select and operate technological equipment, to draw up equipment and technological schemes for the production of food products.
	PC 22. The ability to conduct research in specialized laboratories to solve applied problems.
	PC 23. Ability to design new or modernize existing production facilities (production sites).
	PC 24. Ability to develop draft regulatory documentation using the current legislative framework and reference materials.
	PC 25. Ability to develop and implement effective methods of work organization, to be responsible for the professional development of individuals and/or groups of individuals.
	PC 26. The ability to form a communication strategy in the field of food technology and conduct a professional discussion.
	PC 27. The ability to increase production efficiency and implement modern management systems.
<b>7 – Program learning outcomes</b>	
<b>Program learning outcomes</b>	PR 01. Know and understand the basic concepts, theoretical and practical problems in the field of food technology.
	PR 02. Show creative initiative and improve your professional level through continuing education and self-education.
	PR 03. Be able to apply information and communication technologies to provide information for professional activities and conduct applied research
	PR 04. Search and process scientific and technical information from various sources and apply it to solve specific technical and technological problems.
	PR 05. Know the scientific foundations of technological processes in food production and the laws of physicochemical, biochemical and microbiological transformations of the main components of food raw materials during technological processing.
	PR 06. Know and understand the main factors influencing the course of the synthesis and metabolism of food components and the role of nutrients in human nutrition.

	PR 07. Organize, control and manage technological processes for processing food raw materials into food products, including using technical means of automation and control systems.
	PR 08. Be able to develop or improve technologies for food products with increased nutritional value, taking into account global trends in the industry.
	PR 09. Be able to develop draft technical specifications and technological instructions for food products.
	PR 10. Implement food quality and safety management systems.
	PR 11. Determine the compliance of quality indicators of raw materials, semi-finished products and finished products with regulatory requirements using modern analysis (or control) methods.
	PR 12. Be able to design new and modernize existing enterprises, workshops, production areas using computer-aided design systems and software
	PR 13. Choose modern equipment for the technical equipment of new or reconstructed enterprises (shops), know the principles of its operation and operating rules, and draw up equipment and technological schemes for the production of food products of the designed assortment.
	PR 14. Increase production efficiency by implementing resource-saving and competitive technologies, analyze the state and dynamics of demand for food products.
	PR 15. Implement modern enterprise management systems
	PR 16. Comply with safety regulations and take technical and organizational measures to organize safe working conditions during production activities.
	PR 17. Organize the waste disposal process and ensure ecological cleanliness of production.
	PR 18. Have basic skills in conducting theoretical and/or experimental scientific research, performed individually and/or as part of a scientific group.
	PR 19. Increase work efficiency by combining independent and teamwork.
	PR 20. Be able to draft business documentation in the state language.
	PR 21. Be able to communicate the results of activities to a professional audience and the general public in order to convey ideas, problems, solutions, and own experience in the field of food technology.
	PR 22. Carry out business communications in the professional sphere in Ukrainian and foreign languages.

	PR 23. Have skills in organizing the work of individual production units of the enterprise and coordinating their activities.
	PR 24. Carry out technological, technical, and economic calculations within the framework of developing and introducing food products to the consumer market, and keep records of the costs of material resources.
	PR 25. To demonstrate creative initiative on issues of market transformation of the economy.
	PR 26. To form and defend one's own ideological and public position, to act socially responsibly and consciously.
	PR 27. Preserve and multiply the achievements and values of society, lead a healthy lifestyle.
<b>8 – Forms of certification of higher education applicants</b>	
<b>Certification form for</b>	Certification is carried out in the form of a public defense
<b>higher education applicants</b>	of the qualification work.
<b>Requirements for qualifying work</b>	Qualification work involves the independent solution of a specialized task of a project or research nature. The qualification work cannot contain academic plagiarism, falsification and fabrication. The qualification work must be in the repository of the Mykolaiv National Agrarian University.
<b>9 – Resource provision for program implementation</b>	
<b>Human resources</b>	Staffing complies with the current Licensing Conditions for the implementation of educational activities in the field of higher education. The training of higher education applicants under this educational and professional program is carried out by scientific and pedagogical employees of the faculties: technology of production and processing of livestock products, standardization and biotechnology; management; accounting and finance; engineering and energy; agricultural technologies; culture and education. The graduating department is the Department of Processing of Livestock Products and Food Technologies. All scientific and pedagogical employees involved in the training of higher education applicants under this educational and professional program are full-time employees of the MNAU, have scientific degrees and academic titles, and have a confirmed high level of scientific and professional activity.

<b>Logistics and technical support</b>	<p>The provision of educational premises, computer workstations, multimedia equipment meets the needs. All necessary social and household infrastructure is available, the number of places in dormitories meets the requirements and needs.</p> <p>Research is possible in the educational, scientific and practical center and science park "Agroperspectiva", the scientific, educational and production consortium "Pivdennyi", the scientific institute of innovative technologies and the content of agricultural education, the scientific and research institute of new agro-industrial facilities and educational and information technologies, the scientific and research institute of modern technologies in the agricultural complex, 25 problem laboratories of the MNAU.</p>
<b>Information and educational and methodological support</b>	<p>The official website of the MNAU contains information about educational programs, educational, scientific and educational activities, structural divisions, admission rules, contacts.</p> <p>All resources of the MNAU library are available through</p>
	<p>the university website and the MNAU library website, the regular and electronic reading rooms of the MNAU library are equipped with wireless access to the Internet. Also, higher education students have free access to the MNAU repository.</p> <p>All components of this educational program are provided with educational and methodological publications and developments of departments that train higher education students in the specialty G13 "Food Technologies" with a bachelor's degree, which are freely available as resources of the MNAU library.</p>
<b>10 – Academic mobility</b>	
<b>National credit mobility</b>	<p>Based on bilateral agreements between the MNAU and the National University of Food Technologies (Kyiv); Chernivtsi Yuriy Fedkovych National University; Poltava University of Economics and Trade; State Biotechnological University; research institutes of the NAAS of Ukraine. Individual agreements on academic mobility are allowed for training and conducting research at universities and scientific institutions of Ukraine. Leading specialists from universities of Ukraine are involved in the management of the scientific work of higher education applicants under individual agreements.</p> <p>Credits received at other universities of Ukraine are recalculated in accordance with the certificate of academic mobility.</p>

<b>International credit mobility</b>	Based on bilateral agreements between the MNAU and higher educational institutions of foreign partner countries: State Agrarian University (Moldova), Tashkent State Agrarian University (Uzbekistan), Toraigir University (Republic of Kazakhstan), etc.
<b>Education of foreign higher education applicants</b>	Available for this educational and professional program.

## 2. List of components of the educational and professional program and their logical sequence

### 2.1. List of components of the educational program

Code n/a	Educational program components	Number of credits	Final control form
<b>Required components of the educational program</b>			
<b>Disciplines of the general training cycle</b>			
EC 1.	History of Ukraine	3,0	Exam
EC 2.	Ukrainian language (for professional purposes)	3,0	Exam
EC 3.	Philosophy	3,0	Test
EC 4.	Foreign language	7,0	Test, Exam
EC 5.	Political science	3,0	Exam
EC 6.	Physical education	9,0	Test
EC 7.	Higher mathematics	6,0	Test, Exam
EC 8.	Physics	5,0	Test, Exam
EC 9.	Engineering and computer graphics	4,0	Exam
EC 10.	General and organic chemistry	5,0	Exam
EC 11.	Analytical chemistry	3,0	Test, Exam
EC 12.	Physical and colloidal chemistry	5,0	Test, Exam
EC 13.	Biochemistry	5,0	Test, Exam
EC 14.	Ecology	3,0	Test
EC 15.	Computer science and information technology	4,0	Test, Exam
EC 16.	Technical microbiology	4,0	Exam
EC 17.	Food product quality examination and control	4,0	Test
<b>Total by cycle</b>		<b>76,0</b>	×
<b>Disciplines of the cycle of professional and practical training</b>			
EC 18.	Food production processes and equipment	6,0	Test, course project, Exam

EC 19.	Sugar production technology	3,0	Test
EC 20.	Grain storage and processing technology	3,0	Exam
EC 21.	Technology of bread, pasta, confectionery and food concentrates	5,0	Exam
EC 22.	Milk and dairy technology	3,0	Exam
EC 23.	Technology of meat, meat products and fish	4,0	Course project, Exam
EC 24.	Fermentation production technology	3,0	Exam
EC 25.	Technology of fats and fat substitutes	3,0	Exam
EC 26.	Fruit and vegetable preservation technology	3,0	Exam
EC 27.	Standardization, metrology, certification and quality management	3,0	Exam
EC 28.	Technological equipment of the industry	6,0	Test, Exam
EC 29.	Health food technology	5,0	Exam
EC 30.	Food chemistry	3,0	Exam
EC 31.	Culinary production technology	10,0	Test, Exam
EC 32.	Automation of production processes	6,0	Exam
EC 33.	Student research work	3,0	Test
EC 34.	Food Management and Marketing	3,0	Test
EC 35.	Fundamentals of occupational safety	3,0	Exam
EC 36.	Design of food industry enterprises	6,0	Exam
EC 37.	Economics of food industry enterprises	4,0	Course project, Exam
EC 38.	Training practice: Introductory	1,0	Test
EC 39.	Training practice: General engineering	1,0	Test
EC 40.	Teaching practice: Technological	2,0	Test
EC 41.	Industrial (pre-graduate) practice: Industrial	5,0	Differentiated credit
EC 42.	Industrial (pre-graduate) practice: Pre-graduate	4,0	Differentiated credit
EC 43.	Qualification work	6,0	Defense of the qualification work
<b>Total by cycle</b>		<b>104,0</b>	×
<b>Total volume of mandatory components</b>		<b>180,0</b>	×
<b>Elective components of the educational program</b>			
<b>Disciplines of the general training cycle</b>			
SC 1.	Selective discipline 1	4,0	Test
SC 2.	Selective discipline 2	3,0	Test
<b>Total by cycle</b>		<b>7,0</b>	×
<b>Disciplines of the cycle of professional and practical training</b>			
SC 3.	Selective discipline 3	4,0	Test
SC 4.	Selective discipline 4	5,0	Test
SC 5.	Selective discipline 5	4,0	Test
SC 6.	Selective discipline 6	4,0	Test

SC 7.	Selective discipline 7	4,0	Test
SC 8.	Selective discipline 8	5,0	Test
SC 9.	Selective discipline 9	9,0	Test
SC 10.	Selective discipline 10 <sup>1</sup>	3,0	Differentiated credit
SC 11.	Selective discipline 11	5,0	Test
SC 12.	Selective discipline 12	6,0	Test
SC 13.	Selective discipline 13	4,0	Test
<b>Total by cycle</b>		<b>53,0</b>	×
<b>Total volume of sample components</b>		<b>60,0</b>	×
<b>TOTAL SCOPE OF THE EDUCATIONAL PROGRAM</b>		<b>240,0</b>	×

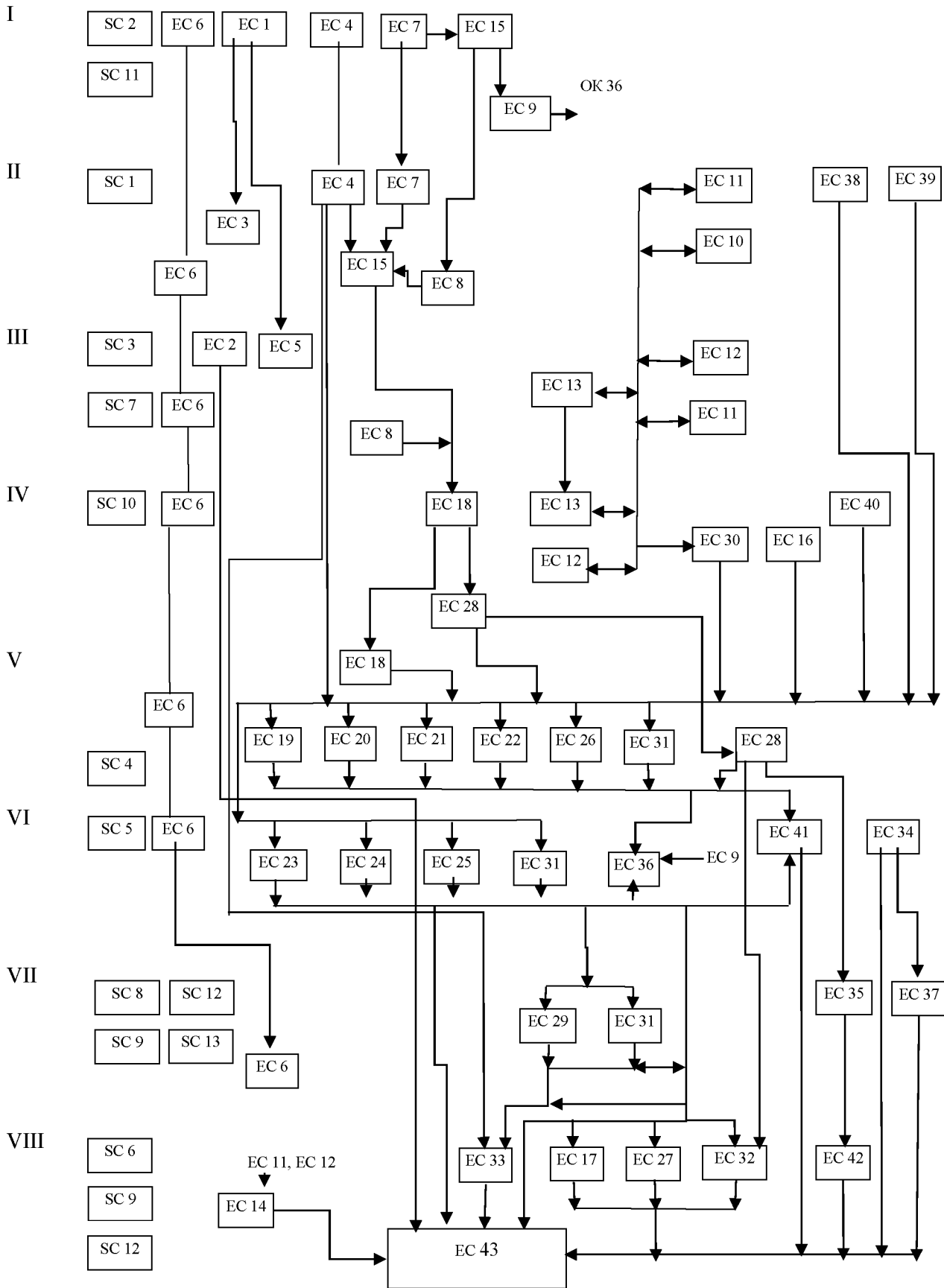
Notes: 1) "Selective Discipline 10<sup>1</sup>" - the educational component "Theoretical Training of Military Service" is mandatory for male higher education applicants in accordance with Article 101 of the Law of Ukraine "On Military Duty and Military Service" dated March 25, 1992 No. 2232-XII (as amended); female higher education applicants and higher education applicants who are exempted from passing the Military Service on the basis of Clause 4 of Article 101 of the Law of Ukraine "On Military Duty and Military Service" and who have not expressed a desire to study it, are provided with the possibility of choosing another educational component. 2) Military training of reserve officers is provided for in working curricula in excess of the normative amount of hours and vacations and is conducted according to the curricula and schedules of the educational process of the Ministry of Defense of Ukraine.

## 2.2. Structural and logical diagram of the educational program

The study of the components of the educational and professional program of the first (bachelor's) level of higher education in the specialty G13 "Food Technologies" of the field of knowledge G "Engineering, Production and Construction" is carried out in the sequence presented in Figure 1.

Semes  
ter

Educational components



*Puc. 1. Structural and logical diagram*

### **3. Certification form for higher education applicants**

Certification of graduates of the educational program of the first (bachelor's) level of higher education in the specialty G13 "Food Technology" is carried out in the form of a defense of a qualification work and is completed by issuing a document of the established sample (diploma) on the awarding of a bachelor's degree to the applicant with the assignment of the qualification: "Bachelor of Food Technologies".

State certification is carried out openly and publicly.

Table 1

**Matrix of correspondence of the competencies defined by the Standard to the NQF descriptors**

Classification of competencies according to the NQF	Classification of competencies according to the NQF	Skills	Communication	Autonomy and responsibility
<b>General competencies</b>				
GC01. Knowledge and understanding of the subject area and professional activity	+			+
GC02. Skills in using information and communication technologies		+	+	
GC03. Ability to show initiative and entrepreneurship		+		+
GC04. The ability to act socially responsible and conscious			+	+
GC05. Ability to search and analyze information from various sources	+	+	+	
GC06. Ability to evaluate and ensure the quality of work performed	+	+		+
GC07. Ability to work in a team.			+	
GC08. Ability to work autonomously.				+
GC09. Skills for carrying out safe activities.	+	+	+	+
GC10. The desire to preserve the environment.	+	+		+
GC11. Ability to communicate in the state language both orally and in writing		+	+	
GC12. Ability to communicate in a foreign language.		+	+	
GC13. The ability to exercise one's rights and responsibilities as a member of society, to be aware of the values of civil society and the need for its sustainable development, the rule of law, and the rights and freedoms of man and citizen in Ukraine	+			+
GC14. The ability to preserve and multiply moral, cultural, scientific values and achievements of society based on understanding the history and patterns of development of the subject area, its place in the general system of knowledge about nature and society and in the development of society, technology and engineering, to use various types and forms of physical activity to ensure a healthy lifestyle	+	+		+

### Professional competencies

GC15. The ability to implement food technology into production, taking into account the principles of intensification and ecologization of technological processes.	+	+		+
GC16. The ability to manage technological processes based on an understanding of their essence using technical, information and software.	+	+	+	+
GC17. Ability to organize and conduct quality and safety control of raw materials, semi- finished products, and food products using modern research methods.	+	+		+
GC18. The ability to ensure the quality of food products within the framework of modern quality and safety management systems based on a system of knowledge about the patterns of transformation of the main components of food raw materials during the technological process and during food storage	+	+		+
GC19. The ability to develop new and improve existing food technologies in order to implement the principles of resource conservation and rational nutrition.	+	+	+	+
GC20. Ability to prepare business documentation and conduct technological, technical and economic calculations.	+	+		+
GC21. The ability to select and operate technological equipment, to draw up equipment and technological schemes for the production of food products.	+	+		
GC22. The ability to conduct research in specialized laboratories to solve applied problems.	+	+	+	+
GC23. Ability to design new or modernize existing production facilities (production sites).	+	+		+
GC24. Ability to develop draft regulatory documentation using the current legislative framework and reference materials.	+	+	+	
GC25. Ability to develop and implement effective methods of work organization, to be responsible for the professional development of individuals and/or groups of individuals.	+	+	+	+
GC26. The ability to effectively form a communication strategy in the field of food technology and conduct a professional discussion.		+	+	
GC27. The ability to increase production efficiency and implement modern management systems.	+	+	+	+

Table 2

**Matrix of correspondence between learning outcomes and competencies defined by the Standard**

Program learning outcomes	Integrated	Competencies																									
		General competencies													Special competencies												
		K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20	K21	K22	K23	K24	K25	K26
PR01. Know and understand the basic concepts, theoretical and practical problems in the field of food technology.	+	+																									
PR02. Show creative initiative and improve your professional level through continuing education and self-education.	+		+	+																							
PR03. Be able to apply information and communication technologies to provide information for professional activities and conduct instrumental research.	+				+																	+					
PR04. Search and process scientific and technical information from various sources and apply it to solve specific technical and technological problems.	+					+	+																				
PR05. Know the scientific foundations of technological processes in food production and the laws of physicochemical, biochemical and microbiological transformations of the main components of food raw materials during technological processing.	+														+												
PR06. Know and understand the main factors influencing the course of the synthesis and metabolism of food components and the role of nutrients in human nutrition.	+																			+							







Table 3

**Matrix of correspondence of program competencies to the components of the educational program of the first (bachelor's) level of higher education in the specialty G13 "Food Technology"**

	EC 1	EC 2	EC 3	EC 4	EC 5	EC 6	EC 7	EC 8	EC 9	EC 10	EC 11	EC 12	EC 13	EC 14	EC 15	EC 16	EC 17	EC 18	EC 19	EC 20	EC 21	EC 22	EC 23	EC 24	EC 25	EC 26	EC 27	EC 28	EC 29	EC 30	EC 31	EC 32	EC 33	EC 34	EC 35	EC 36	EC 37	EC 38	EC 39	EC 40	EC 41	EC 42	EC 43				
GC 1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
GC 2									+								+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
GC 3		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
GC 4		+	+	+					+						+																		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
GC 5				+	+				+						+		+												+						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
GC 6			+		+		+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
GC 7				+	+				+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
GC 8				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
GC 9			+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
GC 10					+				+	+	+	+	+	+			+											+			+	+			+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
GC 11		+								+	+	+	+					+					+							+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
GC 12		+		+						+	+	+	+		+															+				+	+										+	+	+
GC 13	+		+	+	+																							+																+	+	+	
GC 14	+		+		+	+																								+						+			+				+	+			
GC 14 <sup>1</sup>			+		+	+																												+	+								+	+	+		
PC 15																		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+		
PC 16									+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
PC 17									+		+				+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
PC 18										+	+	+	+			+	+										+			+											+	+	+	+	+	+	
PC 19																+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
PC 20		+														+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
PC 21																			+											+				+	+			+	+			+	+	+	+	+	
PC 22								+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
PC 23									+	+	+	+	+			+														+						+	+		+	+				+	+	+	
PC 24															+		+											+	+									+	+		+	+		+	+	+	
PC 25																	+		+									+	+								+	+	+	+	+		+	+	+		
PC 26																																					+	+	+	+	+		+	+	+		
PC 27																																						+	+				+	+	+		

Table 4

**Matrix of ensuring program learning outcomes (PLN) by the corresponding components of the educational program of the first (bachelor's) level of higher education in the specialty G13 "Food Technology"**

	EC1	EC2	EC3	EC4	EC5	EC6	EC7	EC8	EC9	EC10	EC11	EC12	EC13	EC14	EC15	EC16	EC17	EC18	EC19	EC20	EC21	EC22	EC23	EC24	EC25	EC26	EC27	EC28	EC29	EC30	EC31	EC32	EC33	EC34	EC35	EC36	EC37	EC38	EC39	EC40	EC41	EC42	EC43				
PR 1										+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							+	+	+	+	+	+				
PR 2	+		+	+						+	+	+	+		+															+										+	+	+	+	+	+		
PR 3										+	+	+	+																	+			+							+	+	+	+	+	+		
PR 4																			+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+								+	+	+	+	+	+		
PR 5										+	+	+	+			+			+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+										+	+	+	+	+	+	
PR 6										+	+	+	+			+															+	+										+	+	+	+	+	
PR 7																	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+		+	+							+			+	+	+		
PR 8																					+	+	+	+	+	+	+					+	+									+	+	+	+		
PR 9																	+	+		+	+	+	+	+	+	+			+								+					+	+	+	+		
PR 10																	+											+															+	+	+	+	
PR 11										+	+	+	+				+											+		+	+	+												+	+	+	
PR 12																		+												+														+	+	+	
PR 13																		+	+	+	+	+	+	+	+	+			+						+								+	+	+	+	
PR 14																																					+						+	+	+	+	
PR 15																																					+						+	+	+	+	
PR 16										+	+	+	+																		+							+			+	+	+	+	+	+	
PR 17										+	+	+	+	+																		+												+	+	+	+
PR 18										+	+	+	+	+		+															+	+	+		+	+							+	+	+	+	
PR 19			+		+					+	+	+	+	+																	+	+	+		+						+	+	+	+	+	+	
PR 20		+																																									+	+	+	+	
PR 21																																											+	+	+	+	
PR 22		+		+																																							+	+	+	+	
PR 23																																															
PR 24																																															
PR 25																																															
PR 26	+		+		+																																							+	+	+	
PR 27	+				+	+																																						+	+		