

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Мирогощанський аграрний фаховий коледж

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Конярство

Фахової передвищої освіти

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

20 Аграрні науки і продовольство

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

КВАЛІФІКАЦІЯ

Фаховий молодший бакалавр з технології виробництва і переробки продукції тваринництва

ЗАТВЕРДЖЕНО

Педагогічною радою

Мирогощанського аграрного
фахового коледжу

Протокол № 1 від 31.08.2022р.

Голова педагогічної ради

Ірина ДУХНИЧ

Освітньо-професійна програма
вводиться в дію з 01.09.2022 р.

В.о. директора Мирогощанського
аграрного фахового коледжу

Ірина ДУХНИЧ

(наказ № 114 від 31.08. 2022 р.)

Мирогоща, 2022

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми Конярство

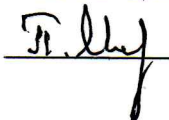
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНИЙ СТУПІНЬ	Фаховий молодший бакалавр
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	20 Аграрні науки і продовольство
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва
КВАЛІФІКАЦІЯ	Фаховий молодший бакалавр з технології виробництва і переробки продукції тваринництва

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО

На засіданні циклової комісії
технологічних дисциплін

Протокол № 1 від «26» серпня 2022 р.

Голова циклової комісії

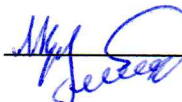
 Петро МАЗУРОК

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО

Методичною радою Мирогощанського
аграрного фахового коледжу

Протокол № 1 від «30» серпня 2022 р.

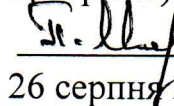
Голова Методичної ради

 Михайло КРИВИЧУН

РОЗРОБЛЕНО І РЕКОМЕНДОВАНО

Робочою групою викладачів спеціальності
204 Технологія виробництва і переробки
продукції тваринництва

Керівник робочої групи (гарант освітньої
програми)

 Петро МАЗУРОК
26 серпня 2022р

ПЕРЕДМОВА

ОПП розроблено на основі стандарту фахової передвищої освіти затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 30.12.2021 № 1478 «Про затвердження стандарту фахової передвищої освіти зі спеціальності 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство освітньо-професійного ступеню «фаховий молодший бакалавр», введеного в дію з 2021/2022 навчального року.

URL:

<https://mon.gov.ua/storage/app/media/Fakhova%20peredvyshcha%20osvita/Zatverdzeni.standarty/2021/12/30/204-Tekhn.vyrobn.perer.produkts.tvarynn.30.12.pdf>

Відповідно до ст. 1 «Основні терміни та їх визначення» Закону України «Про фахову передвищу освіту» освітньо-професійна програма у сфері фахової передвищої освіти – єдиний комплекс освітніх компонентів (навчальних дисциплін, індивідуальних завдань, практик, контрольних заходів тощо), спрямованих на досягнення визначених результатів навчання, що дає право на отримання визначеної освітньої та професійної кваліфікації.

Призначення освітньої програми здобувача фахової передвищої освіти ступеня фаховий молодший бакалавр – підготовка особи до здобуття теоретичних знань та практичних умінь і навичок, достатніх для успішного виконання професійних обов’язків за обраною спеціальністю.

Освітньо-професійна програма використовується під час :

- ліцензування освітньо-професійної програми, інспектуванні освітньої діяльності за спеціальністю;
- розроблення навчального плану, програм навчальних дисциплін і практик;
- розроблення засобів діагностики якості освіти;
- визначення первинних посад випускників закладу освіти та умов їх використання;
- професійної орієнтації здобувачів фаху та визначення критеріїв професійного відбору.

Освітньо-професійна програма враховує вимоги Закону України «Про фахову передвищу освіту» та Національної рамки кваліфікацій і встановлює:

- вимоги до попереднього рівня освіти здобувачів;
- обсяг програми та його розподіл за нормативною та вибірковою частинами;
- термін навчання за денною формою;
- результати навчання, що очікуються;
- загальні вимоги до програм навчальних дисциплін;
- загальні вимоги до засобів діагностики;
- загальні вимоги до системи внутрішнього забезпечення якості освіти;
- перелік дисциплін і послідовність їх вивчення.

Освітньо-професійна програма використовується для:

- складання навчальних планів та робочих навчальних планів;

- формування індивідуальних планів студентів;
- формування програм навчальних дисциплін, практичної підготовки;
- ліцензування освітньо-професійної програми;
- внутрішнього контролю якості підготовки фахівців;
- атестації здобувачів освіти.

Користувачі освітньо-професійної програми:

- здобувачі фахової передвищої освіти, які навчаються у

Мирогощанському аграрному фаховому коледжі (далі – Коледж);

- викладачі Коледжу, які здійснюють підготовку фахових молодших бакалаврів спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»;

- екзаменаційна комісія зі спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»;

- Приймальна комісія Коледжу.

Освітньо-професійна програма поширюється на циклові комісії Коледжу, що здійснюють підготовку здобувачів фахової передвищої освіти ступеня фаховий молодший бакалавр спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва».

РОЗРОБЛЕНО

Робочою групою Мирогощанського аграрного фахового коледжу:

Мазурок Петро Сергійович, спеціаліст вищої категорії, голова циклової комісії технологічних дисциплін – **голова робочої групи**

Сімак Валентина Вікторівна, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист, завідувача технологічним відділенням – **член робочої групи**

Козіцька Євгенія Миколаївна, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист – **член робочої групи**

Подерня Юлія студентка 4-го курсу, спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Рецензент:

Попадюк Світлана Степанівна, доцент кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва (конярство) Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького

ВНЕСЕНО

цикловою комісією технологічних дисциплін Мирогощанського аграрного фахового коледжу (протокол №1 від 26 серпня 2022р.)

ОСНОВНІ ТЕРМІНИ ТА ЇХ ВИЗНАЧЕННЯ

Академічна мобільність у фаховій передвищій освіті – можливість учасників освітнього процесу навчатися, викладати, стажуватися чи проводити дослідницьку (мистецьку, спортивну) діяльність в іншому закладі освіти (науковій установі) на території України чи поза її межами.

1. **Атестація здобувачів фахової передвищої освіти** – встановлення відповідності результатів навчання здобувачів фахової передвищої освіти вимогам ОПП та/або вимогам програми єдиного державного кваліфікаційного іспиту.
2. **Загальні компетентності** – універсальні компетентності, що не залежать від предметної області, але важливі для успішної подальшої професійної та соціальної діяльності здобувача в різних галузях та для його особистісного розвитку.
3. **Індивідуальний навчальний план** – документ, що визначає послідовність, форму і темп засвоєння здобувачем освіти освітніх компонентів освітньо-професійної програми з метою реалізації його індивідуальної освітньої траєкторії, який розробляє заклад освіти у взаємодії із здобувачем освіти.
4. **Індивідуальна освітня траєкторія** – персональний шлях реалізації особистісного потенціалу здобувача освіти, що формується з урахуванням його здібностей, інтересів, потреб, мотивації, можливостей і досвіду, ґрунтується на виборі здобувачем освіти видів, форм і темпу здобуття освіти, суб'єктів освітньої діяльності та запропонованих ними освітніх програм, навчальних дисциплін і рівня їх складності, методів і засобів навчання. Індивідуальна освітня траєкторія в закладі освіти реалізовується через індивідуальний навчальний план.
5. **Компетентність** – динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність.
6. **Кредит Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (далі – кредит ЄКТС)** – одиниця вимірювання обсягу навчального навантаження здобувача фахової передвищої освіти, необхідного для досягнення визначених (очікуваних) результатів навчання. Обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин. Навантаження одного навчального року за денною формою навчання становить, як правило, 60 кредитів ЄКТС.
7. **Освітній компонент** – складова ОПП (навчальна дисципліна, практика, курсова робота (проєкт), , кваліфікаційна робота (проєкт), спрямована на досягнення визначених результатів навчання, якій встановлено форму підсумкового контролю та визначено кількість кредитів ЄКТС.

8. **Освітньо-професійна програма** у сфері фахової передвищої освіти – єдиний комплекс освітніх компонентів (навчальних дисциплін, індивідуальних завдань, практик, контрольних заходів тощо), спрямованих на досягнення визначених результатів навчання, що дає право на отримання визначеної освітньої та професійної кваліфікації.
9. **Освітня кваліфікація** – це визнана закладом освіти чи іншим уповноваженим суб'єктом освітньої діяльності та засвідчена відповідним документом про освіту сукупність встановлених стандартом освіти та здобутих особою результатів навчання (компетентностей).
10. **Професійна кваліфікація** – це визнана кваліфікаційним центром, суб'єктом освітньої діяльності (зокрема, закладом фахової передвищої освіти), іншим уповноваженим суб'єктом та засвідчена відповідним документом стандартизована сукупність здобутих особою компетентностей (результатів навчання), що дають змогу виконувати певний вид роботи або здійснювати професійну діяльність.
11. **Результати навчання** – знання, уміння, навички, способи мислення, погляди, цінності, інші особисті якості, набуті у процесі навчання, виховання та розвитку, які можна ідентифікувати, спланувати, оцінити і виміряти та які особа здатна продемонструвати після завершення освітньо-професійної програми або окремих освітніх компонентів.
12. **Спеціалізація** – складова спеціальності, що затверджується відповідними урядовими структурами та/або визначається закладом фахової передвищої освіти і передбачає профільну спеціалізовану освітньо-професійну програму підготовки здобувачів фахової передвищої освіти.
13. **Спеціальні компетентності** – компетентності, актуальні для предметної області та важливі для успішної професійної та/або подальшої навчальної діяльності за певною спеціальністю.
14. **Стейкхолдери** – фізичні та юридичні особи, зацікавлені в реалізації конкретної ОПП, пов'язані з її втіленням/реалізацією та/або можуть впливати на її структуру, зміст та якість.
15. **Структурно-логічна схема ОПП** – послідовність пов'язаних освітніх компонентів, включених до ОПП для досягнення заявлених цілей та результатів навчання.

1. Опис освітньо-професійної програми

зі спеціальності 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство

1 – Загальна інформація

Повна назва закладу фахової передвищої освіти	Мирогощанський аграрний фаховий коледж
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Освітня кваліфікація	Фаховий молодший бакалавр з технології виробництва і переробки продукції тваринництва
Професійна кваліфікація	
Кваліфікація в дипломі	освітньо-професійний ступінь – фаховий молодший бакалавр спеціальність – 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва освітньо-професійна програма – Конярство
Рівень кваліфікації згідно з Національною рамкою кваліфікацій	Освітньо-професійний ступінь фахового молодшого бакалавра відповідає 5 рівню Національної рамки кваліфікацій
Офіційна назва освітньо- професійної програми	Конярство
Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня фахового молодшого бакалавра	180 кредитів ЄКТС, термін навчання 2 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію серія ДО № 001522 від 22.03.2022р. України. Термін дії до 01.07.2025р.
Термін дії освітньо-професійної програми	До дії сертифікату

Вимоги до осіб, які можуть розпочати навчання за програмою	- базова середня освіта (з одночасним виконанням освітньої програми профільної середньої освіти, тривалість здобуття якої становить два роки); - повна загальна середня освіта (профільна середня освіта); - професійна (професійно-технічна) освіта (із зазначенням спеціальностей); - фахова передвища освіта; - вища освіта.
Мова(и) викладання	Українська
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньо-професійної програми	https://mafcollege.rv.ua/?page_id=38490
2 - Мета освітньо-професійної програми	
Формування системи професійних знань і практичних навичок, необхідних для вирішення типових спеціалізованих завдань у сфері виробництва та переробки продукції тваринництва, тренінгу коней, здійснення професійної діяльності, спрямованої на забезпечення споживачів сировиною та харчовою продукцією, організацію виробничого технологічного процесу на тваринницьких та переробних підприємствах, конефермах.	
3 - Характеристика освітньо- професійної програми	
Предметна область	Об'єкт та/або діяльності: – виробництво та переробка тваринницької продукції на підприємствах різних форм власності, конефермах. Цілі навчання – підготовка фахівців, здатних самостійно вирішувати типові виробничі ситуації професійної діяльності в сфері виробництва і переробки продукції тваринництва, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, з використанням теорій та методів біології, прикладних наук і харчових технологій. Теоретичний зміст предметної області – технології виробництва і переробки продукції тваринництва з розширеними компетенціями у сфері виробництва харчових продуктів тваринного походження. Методи, методики та технології – зоотехнічні, лабораторні, спеціальні (органолептичні, бактеріологічні, біологічні, хімічні тощо) методи, методики та технології, необхідні для компетентного вирішення завдань професійної діяльності, що

	пов'язані з виробництвом і переробкою продукції тваринництва. Інструменти та обладнання – сучасне технологічне та лабораторне обладнання для переробки продукції тваринництва, оцінювання якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції, а також обладнання для оцінювання екстер'єру тварин та контролю їх індивідуального розвитку, поживності кормів, вимірювання параметрів мікроклімату тваринницьких приміщень тощо. Коледж є учасником українсько-німецького проекту сприяння розвитку професійної освіти в аграрних коледжах України FABU .
4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Фаховий молодший бакалавр підготовлений до виконання робіт в галузі економіки за Національним класифікатором України «Класифікація видів економічної діяльності ДК 009:2010», затвердженим і введеним в дію наказом Держспожив-стандарту України від 11.10.2010 № 457 (зі змінами) Секція А Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство Розділ 01 Сільське господарство, мисливство та надання пов'язаних із ними послуг Група 01.4 Тваринництво Клас 01.41 Розведення великої рогатої худоби молочних порід Клас 01.43 Розведення коней та інших тварин родини конячих Клас 01.45 Розведення овець і кіз Клас 01.46 Розведення свиней Клас 01.47 Розведення свійської птиці Клас 01.49 Розведення інших тварин Секція С Переробна промисловість Розділ 10 Виробництво харчових продуктів Групи 10.1 Виробництво м'яса та м'ясних продуктів Клас 10.11 Виробництво м'яса Клас 10.12 Виробництво м'яса свійської птиці Клас 10.13 Виробництво м'ясних продуктів 10.5 Виробництво молочних продуктів Клас 10.51 Перероблення молока, виробництво

	масла та сиру Клас 10.52 Виробництво морозива Фаховий молодший бакалавр з технології виробництва і переробки продукції тваринництва здатний виконувати зазначену професійну роботу (коди та назви класифікаційного угруповання професійних назв робіт згідно з Національним класифікатором України) за таким класифікаційним угрупованням і професійними назвами робіт: 3213 Зоотехнік відділення (комплексу, сільськогосподарської ділянки, ферми), 3213 Технік з племінної справи, 3213 Технік-технолог з виробництва і переробки продукції тваринництва, 6121 Оператор із штучного осіменіння тварин та птиці, 3416 Закупник, 3211 Технік-лаборант, 6121 Коняр, 9332 Візник, 6129 Наїзник, 1221.2 Завідувач двору (кінного).
Академічні права випускників	Продовження навчання за початковим (короткий цикл) або першим (бакалаврський) рівнем вищої освіти, набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.

5 – Викладання та оцінювання

Викладання та навчання	Студенто-орієнтоване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання за допомогою інформаційних технологій, самонавчання, індивідуально-творчий підхід, навчання через виробничу практику, тощо. Лекції, практичні, лабораторні та самостійні заняття. Проведення конференцій та консультацій.
Оцінювання	Поточний контроль, тестовий контроль, модульний контроль, захист курсової роботи, захист звіту з практики, семестровий контроль (заліки, екзамени), кваліфікаційний іспит. Оцінювання навчальних досягнень здобувачів фахової передвищої освіти здійснюється: 4 -бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), згідно Положення про екзамени і заліки в Мирогощанському аграрному фаховому коледжі.

6.Перелік компетентностей випускника

Інтегральна компетентність	Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі з технології виробництва і переробки продукції тваринництва або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів зоотехнії та може
----------------------------	--

	характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.
Загальні компетентності	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. 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. ЗК3.Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК4.Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК5.Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК6.Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК7.Здатність працювати в команді. ЗК8.Прагнення до збереження навколишнього середовища.
Спеціальні компетентності	СК1.Здатність до застосування знань з морфологічних і фізіологічних особливостей сільськогосподарських тварин. СК2.Здатність забезпечувати підготовку кормів та раціональну годівлю сільськогосподарських тварин і птиці. СК3.Здатність до застосовування прийомів та методів розведення сільськогосподарських тварин. СК4.Здатність використовувати методи та технології відтворення сільськогосподарських тварин. СК5.Здатність проводити аналіз виробничо-економічної діяльності, вести звітно-облікову і технологічну документацію виробничого підрозділу. СК6.Здатність організовувати роботу структурного підрозділу з виробництва і переробки продукції

	тваринництва з дотриманням норм охорони праці, біобезпеки у професійній діяльності. СК7.Здатність проводити заходи щодо захисту здоров'я та забезпечення благополуччя сільськогосподарських тварин. СК8.Здатність до проведення контролю щодо безпечності і якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції тваринництва. СК9.Здатність використовувати професійні знання та навички з технологічних процесів переробки тваринницької сировини і виготовлення готової продукції. СК10.Здатність до використання нормативної та технологічної документації у професійній діяльності. СК11.Здатність використовувати технологічне обладнання при виробництві і переробці продукції тваринництва. СК12.Здатність забезпечувати зберігання, транспортування і реалізацію сировини і готової продукції тваринництва. СК13.Здатність використовувати професійні знання та навички з технології виробництва продукції тваринництва і інших галузей сільського господарства. СК14.Здатність застосовувати знання морфології, фізіології та біохімії при використанні коней на сільськогосподарських роботах та спорті.
7 – Зміст підготовки здобувачів фахової передвищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання	
	РН1. Спілкуватися державною та іноземною мовами, в у тому числі з професійних питань. РН2. Застосовувати інформаційні та комунікаційні технології в обсязі, достатньому для здійснення професійної діяльності. РН3. Знати свої права, як члена суспільства, цінності громадянського суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина України. РН4. Використовувати технології кормовиробництва, утримання, годівлі, розведення і відтворення тварин у професійній діяльності. РН5. Використовувати основи анатомічної будови тіла і фізіології сільськогосподарських тварин у технологічних процесах виробництва і

	переробки продукції тваринництва. РН6. Застосовувати основи систем обліку, планування і контролю затрат виробництва продукції тваринництва та визначати її економічну ефективність. РН7. Забезпечувати дотримання норм охорони праці, виробничої санітарії та біобезпеки, що поширюються на професійну діяльність. РН8. Проводити планування і організацію робіт у виробничому підрозділі з дотриманням трудової та технологічної дисципліни. РН9. Забезпечувати реалізацію заходів щодо захисту здоров'я сільськогосподарських тварин. РН10. Здійснювати контроль якості сировини та продукції тваринництва. РН11. Організовувати окремі технологічні процеси виготовлення продукції тваринництва з дотриманням вимог виробничої санітарії. РН12. Використовувати у професійній діяльності нормативно-правові документи з технології виробництва і переробки продукції тваринництва. РН13. Використовувати обладнання, засоби автоматизації та механізації під час виробництва і переробки продукції тваринництва. РН14. Забезпечувати вимоги до режимів і термінів зберігання, умов транспортування, підготовки до реалізації сировини і готової продукції тваринництва. РН15. Знати основи технологій виробництва продукції скотарства, свинарства, птахівництва, вівчарства, конярства і інших галузях сільського господарства. РН16. Здійснювати раціональні технології утримання, годівлі, розведення і ефективного використання коней на сільськогосподарських роботах і спорті.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації освітньо-професійної програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення освітньої програми складається з викладацького складу Мирогощанського аграрного фахового коледжу. Професійно-орієнтована підготовка студентів закінчується вивченням спеціальних дисциплін.

	Практично орієнтований характер програми передбачає широку участь фахівців-практиків, які відповідають спрямованості програми, що підсилює зв'язок теоретичної та практичної підготовки. Викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідає вимогам, визначеним Ліцензійними умовами впровадження освітньої діяльності.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально - технічне забезпечення відповідає вимогам, визначеним Ліцензійними умовами впровадження освітньої діяльності. Для забезпечення навчального процесу наявні обладнані навчальні аудиторії та лабораторії, спортивна та тренажерна зали, стадіон та спортивний майданчик з тренажерами, бібліотека з читальною залом, актова зала, пункт харчування. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає вимогам. Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням, відповідає потребі.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Наявні затверджені навчальні плани, програми навчальних дисциплін та програми практик, що відповідають вимогам стандартів фахової передвищої освіти. Забезпеченість підручниками, посібниками, конспектами лекцій та їх електронними версіями відповідає Ліцензійним умовам впровадження освітньої діяльності. Присутній широкосмуговий доступ до інтернету.

2. Перелік освітніх компонентів і логічна послідовність їх виконання

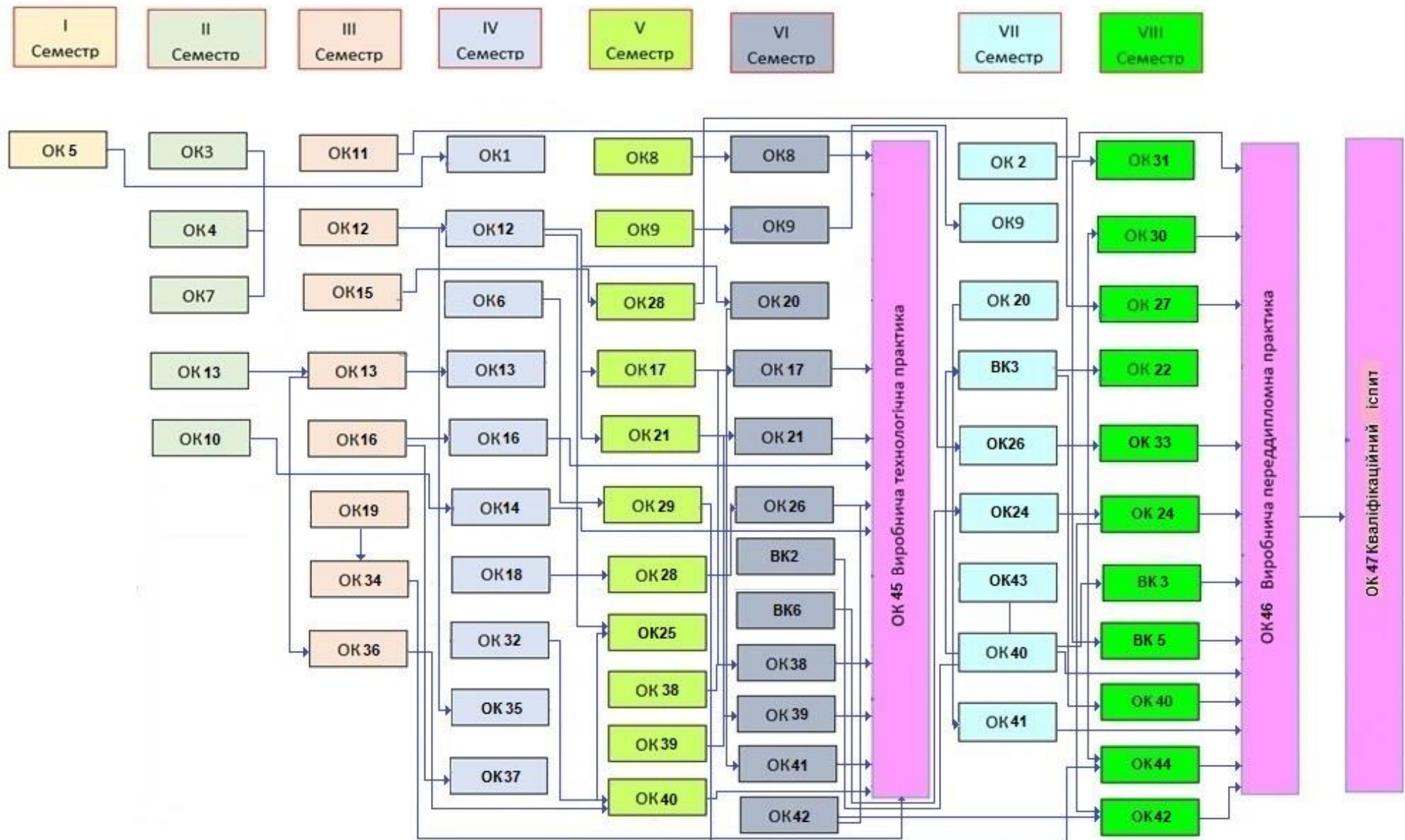
2.1. Перелік освітніх компонентів ОПП

Код о/к	Освітні компоненти ОПП (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота тощо)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові освітні компоненти ОПП			
Обов'язкові освітні компоненти, що формують загальні компетентності			
OK1	Історія України	1,5	Залік
OK2	Українська мова (за професійним спрямуванням)	1,5	Залік
OK3	Культурологія	1,5	Залік
OK4	Основи правознавства	1,5	Залік
OK5	Основи філософських знань	1,5	Залік
OK6	Економічна теорія	1,5	Залік
OK7	Соціологія з основами психології	2	Залік
OK8	Іноземна мова за професійним спрямуванням (із іноземною мовою I курсу)	8	Залік
OK9	Фізичне виховання (із фізичною культурою II курсу)	6	Залік
OK10	Основи екології	1,5	Залік
Обов'язкові освітні компоненти, що формують спеціальні компетентності			
OK11	Мікробіологія	2	Залік
OK12	Розведення, селекція і генетика с/г тварин	7	Екзамен
OK13	Анатомія і фізіологія с/г тварин	5	Екзамен
OK14	Охорона праці та безпека життєдіяльності	3	Залік
OK15	Інформаційні технології	3	Залік
OK16	Годівля с/г тварин та технологія виробництва кормів	6	Екзамен
OK17	Технологія відтворення с/г тварин	4,5	Екзамен
OK18	Механізація виробничих процесів у тваринництві	3	Залік
OK19	Здоров'я та захист тварин	3	Екзамен
OK 20	Технологія виробництва молока та яловичини	5,5	Екзамен, захист курсової роботи
OK 21	Технологія виробництва продукції свиначства	4,5	Екзамен, захист курсової роботи
OK 22	Технологія виробництва продукції птахівництва	2,5	Залік
OK 23	Технологія виробництва продукції вівчарства і козівництва	2,5	Залік
OK 24	Технологія переробки продукції тваринництва	5	Екзамен
OK 25	Конярство	2,5	Залік

ОК 26	Тренінг і випробування верхових і рисистих коней	4,5	Екзамен
ОК 27	Заводське конярство світу	2	Залік
ОК 28	Технологічне обладнання цехів по переробці продукції тваринництва	2	Залік
ОК 29	Економіка підприємства	2,5	Екзамен
ОК 30	Менеджмент та маркетинг	3	Екзамен
ОК 31	Діджиталізація аграрного виробництва	2	Залік
ОК 32	Органічне тваринництво	2	Залік
ОК 33	Іпотерапія в конярстві	2	Залік
	Практична підготовка		
ОК 34	Здоров'я та захист тварин	1,5	Залік
ОК 35	Розведення сільськогосподарських тварин	1,5	Залік
ОК 36	Анатомія і фізіологія с/г тварин	1,5	Залік
ОК 37	Годівля сільськогосподарських тварин	1,5	Залік
ОК 38	Оператор з штучного осіменіння с/г тварин і птиці	3,0	Залік
ОК 39	Технологія виробництва продукції свинарства	3,0	Залік
ОК 40	Технологія вироб. інших галузей тваринництва	3,0	Залік
ОК 41	Технологія виробництва молока і яловичини	3,0	Залік
ОК 42	Технологія переробки продукції тваринництва	3,0	Залік
ОК 43	Тренінг і випробування верхових і рисистих коней	3,0	Залік
ОК 44	Вирішення виробничо-ситуаційних завдань	1,5	Залік
ОК 45	Виробнича технологічна практика	24	Захист звіту
ОК 46	Виробнича переддипломна практика	6	Захист звіту
ОК 47	Атестація здобувачів фахової передвищої освіти	1	Кваліфікаційний іспит
Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонентів:		162	
Вибіркові освітні компоненти ОПП (за вибором здобувача фахової передвищої освіти)			
<i>Вибірковий блок 1 (за наявності)</i>			
ВК 1	Вибірковий компонент 1.1	3	Залік
	Вибірковий компонент 1.2		
ВК 2	Вибірковий компонент 2.1	3	Залік
	Вибірковий компонент 2.2		
ВК 3	Вибірковий компонент 3.1	3	Залік
	Вибірковий компонент 3.2		
ВК 4	Вибірковий компонент 4.1	3	Залік
	Вибірковий компонент 4.2		
ВК 5	Вибірковий компонент 5.1	3	Залік
	Вибірковий компонент 5.2		
ВК 6	Вибірковий компонент 6.1	3	Залік
	Вибірковий компонент 6.2		

Загальний обсяг вибірових освітніх компонентів:	18	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОПП	180	

2.2. Структурно-логічна схема ОПП «Конярство»



3. Форми атестації здобувачів фахової передвищої освіти

Атестація здобувачів фахової передвищої освіти ОПП «Конярство», спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» здійснюється у формі кваліфікаційного іспиту.

Кваліфікаційний іспит спрямований на перевірку досягнень результатів навчання, визначених стандартом та ОПП. Заклад фахової передвищої освіти на підставі рішення екзаменаційної комісії присуджує особі, яка продемонструвала відповідність результатів навчання вимогам ОПП, освітньо-професійний ступінь фахового молодшого бакалавра та присвоює кваліфікацію: фаховий молодший бакалавр з технології виробництва і переробки продукції тваринництва.

Особі, яка успішно виконала відповідну ОПП, на підставі рішення екзаменаційної комісії видають диплом фахового молодшого бакалавра. Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Вимоги до системи внутрішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти.

Законодавчою базою формування системи внутрішнього забезпечення якості освіти в Мирогощанському аграрному фазовому коледжі є Закон України «Про фахову передвищу освіту» (розділ IV, стаття 17). За вимогами Закону система внутрішнього забезпечення якості є одним з трьох елементів системи забезпечення якості фахової передвищої освіти.

Система внутрішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти у Мирогощанському аграрному фаховому коледжі передбачає здійснення таких процедур і заходів:

Процедури та заходи внутрішнього забезпечення якості освіти згідно з Законом України «Про фахову передвищу освіту»	Перелік процедур, визначених Мирогощанським аграрним фаховим коледжем щодо системи внутрішнього забезпечення якості освіти
1) визначення та оприлюднення політики, принципів та процедур забезпечення якості фахової передвищої освіти, що інтегровані до загальної системи управління закладом фахової передвищої освіти, узгоджені з його стратегією і передбачають залучення внутрішніх та зовнішніх заінтересованих сторін.	Принципи та процедури забезпечення якості фахової передвищої освіти в Коледжі перш за все спрямовані на гарантоване забезпечення вимог та очікувань здобувачів освітніх послуг (вступників, здобувачів освіти), а також роботодавців та органів державної влади й управління освітніми послугами на рівні, визначеному державним стандартом, а також неперервне підвищення якості цих послуг із використанням ефективного зворотного зв'язку зі здобувачами освіти, випускниками, роботодавцями. Розроблені та діють:

	- Положення про організацію освітнього процесу в Мирогощанському аграрному фаховому коледжі; - Положення про внутрішню систему забезпечення якості фахової передвищої освіти у Мирогощанському аграрному фаховому коледжі; - Стратегія розвитку Мирогощанського аграрного фахового коледжу.
2) визначення і послідовне дотримання процедур розроблення освітньо-професійних програм, які забезпечують відповідність їх змісту стандартам фахової передвищої освіти (професійним стандартам - за наявності), декларованим цілям, урахування позицій заінтересованих сторін, чітке визначення кваліфікацій, що присуджуються та/або присвоюються, які мають бути узгоджені з Національною рамкою кваліфікацій.	Освітньо-професійна програма розроблена робочою групою із урахуванням позицій зацікавлених сторін, зі змінами, внесеними відповідно до нормативних документів, розглянута і схвалена на засіданні педагогічної ради (протокол № 1 від «31» серпня 2022 року) та введена в дію з 1.09.2022 року наказом в.о. директора Мирогощанського аграрного фахового коледжу № 114 від «31» серпня 2022 року.
3) здійснення за участю здобувачів освіти моніторингу та періодичного перегляду освітньо-професійних програм з метою гарантування досягнення встановлених для них цілей та їх відповідності потребам здобувачів фахової передвищої освіти і суспільства, включаючи опитування здобувачів фахової передвищої освіти	Моніторинг та періодичний перегляд освітньо-професійних програм проводиться за вимогами відповідно до Положення про освітньо-професійні програми у Мирогощанському аграрному фаховому коледжі. Критерії, за якими відбувається перегляд освітньо-професійної програми, формулюються як результат зворотного зв'язку із педагогічними працівниками, здобувачами освіти, випускниками, роботодавцями, так і внаслідок прогнозування розвитку галузі, потреб суспільства та ринку праці. Показниками сучасності освітньо-професійної програми є: - оновлюваність; - участь роботодавців у розробці та внесенні змін у освітньо-професійної програми; - рівень задоволеності випускників змістом освітньо-професійної програми; - відгуки роботодавців про рівень підготовки випускників.
4) забезпечення дотримання вимог	Інформація про освітньо-професійні

правової визначеності, оприлюднення та послідовного дотримання нормативних документів закладу фахової передвищої освіти, що регулюють усі стадії підготовки здобувачів фахової передвищої освіти (прийом на навчання, організація освітнього процесу, визнання результатів навчання, переведення, відрахування, атестація тощо).	програми, кваліфікації, силабуси/навчальні програми дисциплін оприлюднюються на вебсайті Мирогощанського аграрного фахового коледжу. Розроблені та діють: -Положення про організацію освітнього процесу в Мирогощанському аграрному фаховому коледжі; -Положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів фахової передвищої освіти, та надання їм академічної відпустки у Мирогощанському аграрному фаховому коледжі; - Положення про порядок оцінювання результатів навчання здобувачів фахової передвищої освіти в Мирогощанському аграрному фаховому коледжі; -Правила прийому до Мирогощанського аграрного фахового коледжу; -Положення про приймальну комісію Мирогощанського аграрного фахового коледжу; - Положення про мотиваційний лист абітурієнта Мирогощанського аграрного фахового коледжу; -Положення про апеляційну комісію Мирогощанського аграрного фахового коледжу; -Положення про проведення вступних випробувань до Мирогощанського аграрного фахового коледжу; -Положення про адміністративну раду у Мирогощанському аграрному фаховому коледжі.
---	--

5) забезпечення релевантності, надійності, прозорості та об'єктивності оцінювання, що здійснюється у рамках освітнього процесу.	Контрольними заходами з оцінювання навчальних досягнень здобувачів фахової передвищої освіти у Мирогощанському аграрному фаховому коледжі є поточне, тематичне, підсумкове (семестрове) оцінювання, проміжна атестація, державна підсумкова атестація та атестація здобувачів фахової передвищої освіти. Для врахування думки здобувачів освіти щодо якості та об'єктивності системи оцінювання проводяться анкетування здобувачів освіти і випускників, які обговорюються на педагогічних та методичних радах. Розроблені та діють: - Положення про порядок оцінювання результатів навчання здобувачів фахової передвищої освіти в Мирогощанському аграрному фаховому коледжі; - Положення про апеляційну комісію Мирогощанського аграрного фахового коледжу; - Положення про проведення директорських контрольних робіт у Мирогощанському аграрному фаховому коледжі; - Положення про екзамени і заліки у Мирогощанському аграрному фаховому коледжі.
6) визначення та послідовне дотримання вимог щодо компетентності педагогічних (науково-педагогічних) працівників, застосування чесних і прозорих правил прийняття на роботу та безперервного професійного розвитку персоналу.	Оцінювання педагогічних працівників здійснюється шляхом визначення їхніх рейтингів відповідно до Положення про рейтингове оцінювання діяльності педагогічних працівників Мирогощанського аграрного фахового коледжу. Оцінювання педагогічних працівників також здійснюється шляхом аналізу виконання ними посадових обов'язків та планів роботи під час проведення атестації. Підвищення кваліфікації педагогічних працівників здійснюється відповідно до Положення про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних

	працівників у Мирогощанському аграрному фаховому коледжі згідно з планом, який складається на календарний рік, розглядається на засіданні Педагогічної ради та затверджується директором коледжу. Мирогощанський аграрний фаховий коледж забезпечує різні форми підвищення кваліфікації педагогічних працівників щороку. У Коледжі реалізуються власні програми та форми підвищення кваліфікації (семінари, майстер-класи, конференції, вебінари, круглі столи, школи молодого викладача тощо).
7) забезпечення необхідного фінансування освітньої та викладацької діяльності, а також адекватних та доступних освітніх ресурсів і підтримки здобувачів фахової передвищої освіти за кожною освітньо-професійною програмою.	Ресурсами для організації освітнього процесу відповідно до діючих Ліцензійних умов в Мирогощанському аграрному фаховому коледжі є: - навчальний план; -силабуси/навчальні програми дисциплін та усіх видів практики; - робочі програми дисциплін; -належне навчально-методичне забезпечення (комплекси) навчальних дисциплін; -сучасні інформаційні джерела та комп'ютерна техніка; - офіційний вебсайт коледжу; - інтернет-зв'язок; -бібліотека із сучасною навчальною літературою, фаховими періодичними виданнями; -інформаційно-комунікаційні засоби зв'язку; -наявність баз для проведення всіх видів практики. Розроблені та діють: -Стратегія розвитку Мирогощанського аграрного фахового коледжу; -Колективний договір; -Правила призначення і виплати стипендій у Мирогощанському аграрному фаховому коледжі; -Положення про преміювання та

	надання матеріальної допомоги в Мирогощанському аграрному фаховому коледжі; -Положення про студентський гуртожиток в Мирогощанському аграрному фаховому коледжі.
8) забезпечення збирання, аналізу і використання відповідної інформації для ефективного управління освітньо-професійними програмами та іншою діяльністю закладу освіти.	Ефективному управлінню якістю освітньої діяльності в коледжі сприяють: -Єдина державна електронна база з питань освіти (ЄДЕБО); -Анкети для проведення онлайн-опитування здобувачів освіти, випускників коледжу та роботодавців про якість підготовки фахівців за освітньо-професійною програмою, які розміщені на офіційному вебсайті Мирогощанського аграрного фахового коледжу.
9) забезпечення публічної, зрозумілої, точної, об'єктивної, своєчасної та легкодоступної інформації про діяльність закладу освіти та всі освітньо-професійні програми, умови і процедури присвоєння ступеня фахової передвищої освіти та кваліфікацій.	Інформація про освітньо-професійні програми, навчальні плани і силабуси/програми навчальних дисциплін, умови і процедури присвоєння ступеня фахової передвищої освіти та кваліфікацій оприлюднюється на офіційному вебсайті Мирогощанського аграрного фахового коледжу.
10) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладу фахової передвищої освіти та здобувачами фахової передвищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату та інших порушень академічної доброчесності, притягнення порушників до академічної відповідальності.	В Коледжі проводяться заходи щодо запобігання та виявлення академічної недоброчесності. Здобувачі освіти всіх форм навчання, несуть академічну відповідальність за: -коректну роботу із джерелами інформації; -дотримання вимог наукової етики та поваги до інтелектуальних надбань; -порушення загальноприйнятих правил цитування. Розроблені та діють: -Положення про академічну доброчесність у Мирогощанському аграрному фаховому коледжі; -Положення про курсове проектування в Мирогощанському аграрному фаховому коледжі; -Положення про дипломне проектування в Мирогощанському аграрному фаховому коледжі.

11) періодичне проходження процедури зовнішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти.	Процедури зовнішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти включають: - ліцензування освітньої діяльності; -акредитацію освітньо-професійних програм; - кваліфікаційні іспити; - моніторинг якості освіти; - атестацію педагогічних працівників; - громадський нагляд.
12) залучення здобувачів фахової передвищої освіти та роботодавців як повноправних партнерів до процедур і заходів забезпечення якості освіти.	Здобувачі освіти залучені до реалізації внутрішньої системи забезпечення якості через: -участь у роботі педагогічної ради, старостаті, стипендіальній комісії та інших органах студентського самоврядування; -опитування здобувачів фахової передвищої освіти; -проведення зустрічей з адміністрацією Коледжу щодо якості освітньо-професійних програм та організації освітнього процесу. Роботодавці беруть участь у формуванні освітньо-професійної програми, організації дуальної форми освіти, забезпечують працевлаштування випускників, є членами Наглядової ради Мирогощанського аграрного фахового коледжу. Розроблені та діють: -Положення про наглядову раду Мирогощанського аграрного фахового коледжу; -Положення про педагогічну раду у Мирогощанському аграрному фаховому коледжі; -Положення про адміністративну раду у Мирогощанському аграрному фаховому коледжі; -Положення про студентське самоврядування в Мирогощанському аграрному фаховому коледжі; -Положення про дуальну форму здобуття фахової передвищої освіти в Мирогощанському аграрному фаховому

	коледжі; -Перелік баз практики для здобувачів освіти коледжу.
13) забезпечення дотримання студентоорієнтованого навчання в освітньому процесі.	Підхід до організації освітнього процесу в Коледжі передбачає: -заохочення здобувачів фахової передвищої освіти до ролі автономних і відповідальних суб'єктів освітнього процесу; -створення освітнього середовища, орієнтованого на задоволення потреб та інтересів здобувачів освіти; -побудову освітнього процесу на засадах взаємної поваги і партнерства здобувачів освіти та адміністрації, педагогічних та інших працівників Коледжу.
14) здійснення інших процедур і заходів, визначених законодавством, установчими документами закладів фахової передвищої освіти або відповідно до них.	Відповідно до змін нормативних документів, сучасних вимог ринку праці та результатів моніторингу якості освіти випускників вносяться відповідні зміни у навчально-методичне, матеріально-технічне та інформаційне забезпечення освітньо-професійної програми.

5. Перелік нормативних документів

1. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
2. Закон України «Про фахову передвищу освіту» від 06.06.2019 №2745-VIII
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2745-19#Text>
3. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» (зі змінами) від 23.11.2011 № 1341
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>
4. Постанова Кабінету Міністрів «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 № 266
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/266-2015-%D0%BF#Text>
5. Наказ Міністерства освіти і науки України «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів фахової передвищої освіти» від 13.07.2020 № 918
URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-metodichnih-rekomendacij-shodo-rozroblennya-standartiv-fahovoyi-peredvishoyi-osviti>
6. Наказ Міністерства освіти і науки України «Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти від 21.12.2018 р. № 1432
URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishchaosvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/204-tekhnologiya-virobnitstva-i-pererobki-produktsii-tvarinnitstva bakalavr.pdf>

6. Матриця відповідності компетентностей випускника компонентам освітньо-професійної програми.

	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	OK 17	OK 18	OK 19	OK 20	OK 21	OK 22	OK 23	OK 24	OK 25	OK 26	OK 27	OK 28	OK 29	OK 30	OK 31	OK 32	OK 33	OK 34	OK 35	OK 36	OK 37	OK 38	OK 39	OK 40	OK 41	OK 42	OK 43	OK 44	OK 45	OK 46	OK 47	BK 1	BK 2	BK 3	BK 4	BK 5	BK 6									
3K 1	+	+		+	+	+	+		+	+									+	+									+	+																																
3K 2	+	+		+	+	+	+		+	+				+					+	+									+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+															
3K 3			+	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
3K 4	+	+	+			+	+				+						+					+	+			+	+				+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+										
3K 5								+																																																						
3K 6															+									+		+																																				
3K 7		+		+		+	+	+	+		+	+			+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								
3K 8										+		+				+	+	+	+									+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
CK 1											+	+	+			+	+		+							+	+								+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
CK 2																+		+		+	+	+	+																																							
CK 3												+																								+																										
CK 4												+	+				+			+	+	+	+			+												+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
CK 5						+																																																								
CK 6										+	+			+				+							+	+			+																																	
CK 7										+			+	+					+																																											
CK 8											+		+												+																																					
CK 9													+											+																																						
CK 10												+								+	+	+	+																																							
CK 11																+	+							+																																						
CK 12																								+																																						
CK 13																				+	+	+	+													+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
CK 14												+		+												+	+	+							+																											

7. Матриця відповідності результатів навчання освітнім компонентам освітньо-професійної програми.

	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	OK 17	OK 18	OK 19	OK 20	OK 21	OK 22	OK 23	OK 24	OK 25	OK 26	OK 27	OK 28	OK 29	OK 30	OK 31	OK 32	OK 33	OK 34	OK 35	OK 36	OK 37	OK 38	OK 39	OK 40	OK 41	OK 42	OK 43	OK 44	OK 45	OK 46	OK 47	BK 1	BK 2	BK 3	BK 4	BK 5	BK 6
PH 1	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
PH 2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
PH 3	+	+	+	+	+	+	+		+																																												
PH 4												+				+	+									+	+	+							+		+	+															
PH 5													+												+											+																	
PH 6																																																					
PH 7										+	+			+					+											+	+	+																					
PH 8																				+	+	+	+	+	+	+		+											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
PH 9										+									+		+	+	+	+			+																										
PH 10											+														+																												
PH 11																				+	+	+		+					+																								
PH 12																													+	+																							
PH 13																		+		+	+	+	+						+																								
PH 14											+														+																												+
PH 15																				+	+	+	+		+					+																							
PH 16												+													+	+	+																										

8. Матриця відповідності результатів навчання та компетентностей

	Компетентності																					
	Загальні компетентності								Спеціальні компетентності													
	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	СК 1	СК 2	СК 3	СК 4	СК 5	СК 6	СК 7	СК 8	СК 9	СК 10	СК 11	СК 12	СК 13	СК 14
PH1				+	+								+	+				+				
PH2				+	+	+								+		+		+				
PH3	+			+	+													+				
PH4			+	+	+					+	+	+			+						+	
PH5			+	+	+				+		+	+			+							
PH6				+	+	+												+				
PH7	+	+		+	+			+					+					+				
PH8	+	+	+	+	+		+						+	+								
PH9			+	+	+			+							+			+			+	
PH10			+	+	+											+	+	+				
PH11			+	+	+			+						+		+	+			+		
PH12				+	+													+	+		+	
PH13				+	+	+								+					+		+	
PH14			+	+	+										+		+			+		
PH15			+	+			+							+	+	+	+		+	+	+	
PH16	+	+	+				+	+	+		+	+			+			+				+