



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол № 8 від 30 квітня 2020 р.
засідання вченої ради НУБіП України

Освітньо-професійна програма
вводиться в дію з 01.09.2020 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Агрономія»

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 201 «Агрономія»

галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

Кваліфікація: агроном-дослідник

Київ – 2020

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Агрономія» для підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) спеціальності 201 «Агрономія» містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Розроблено проектною групою у складі:

1. **Літвінов Дмитро Вікторович**, доктор с.-г. наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри землеробства та гербології, гарант програми.

2. **Каленська Світлана Михайлівна**, доктор с.-г. наук, професор, завідувач кафедри рослинництва.

3. **Демидась Григорій Ілліч**, доктор с.-г. наук, професор, завідувач кафедри кормовиробництва, меліорації і метеорології.

4. **Бобер Анатолій Васильович**, кандидат с.-г. наук, доцент кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. **Камінський Віктор Францевич**, директор ННЦ «Інститут землеробства НААН» Національної академії аграрних наук України, доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН України.

Освітньо-професійна програма підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти «Агрономія» за спеціальністю 201 «Агрономія» розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Постанови Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» із змінами згідно з Постановою КМ № 509 від 12.06.2019, Постанови Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» з урахуванням Положення «Про освітні програми у Національному університеті біоресурсів і природокористування України» затвердженого протоколом вченої ради НУБіП України № 7 від 28.02.2018 р., наказу НУБіП України «Про розроблення освітніх програм підготовки бакалаврів і магістрів в університеті для вступників 2019 р.» від 21.02.2019 р. № 161.

1. Профіль освітньо-професійної програми «Агрономія» зі спеціальності 201 «Агрономія»

1 - Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет біоресурсів і природокористування України Агробіологічний факультет
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр. Агроном-дослідник
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Агрономія
Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом магістра, одиничний 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1,5 роки
Наявність акредитації	Акредитація освітньо-професійної програми «Агрономія» спеціальності 201 «Агрономія» освітнього ступеня «Магістр» проведена у 2018 році (наказ МОН України від 08.01.2019 р. №13), сертифікат про акредитацію Серія УД №11007780. Термін дії сертифіката до 1 липня 2024 року.
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ -EHEA - другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими Вченою радою Наявність базової вищої освіти.
Мова(и) викладання	Українська, англійська
Термін дії освітньо-професійної програми	Термін дії освітньо-професійної програми «Агрономія» до 1 липня 2024 року.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	https://nubip.edu.ua/node/46601
2 - Мета освітньо-професійної програми	
Метою освітньо-професійної програми є формування у майбутнього фахівця здатності динамічно поєднувати знання, уміння, комунікативні навички і спроможності з автономною діяльністю та відповідальністю під час вирішення завдань та проблемних питань у галузі агрономії стосовно аналізу процесів формування врожаю сільськогосподарських культур, впровадження наукових досліджень у виробництво, науково-дослідній діяльності, розробки програм наукових досліджень, збору, обробки, аналізу, систематизації й узагальнення науково-технічної інформації вітчизняного та зарубіжного досвіду; реалізації та аналізу результатів досліджень.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство» Спеціальність 201 «Агрономія»

Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Спеціальна освіта в галузі 20 «Аграрні науки та продовольство», спеціальності 201 «Агрономія». Ключові слова: землеробство, рослинництво, енергоощадні технології, кормовиробництво, логістика продукції рослинництва.
Особливості освітньо-професійної програми	Програма передбачає обов'язковою умовою проходження виробничої (науково-дослідної) практики у сільськогосподарських підприємствах різних форм власності.
4 - Придатність випусників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) випусник з професійною кваліфікацією «Агроном-дослідник» може працевлаштуватися на посади з наступними професійними назвами робіт: агроном (2213.2); агроном аеродрому (2213.2); науковий співробітник (агрономія) (2213.1); агролісомеліоратор (2213.2); агрохімік (2213.2); асистент (2310.2); викладач вищого навчального закладу (2310.2), агроном-дослідник (2213.1) або виконувати первинні професії агротехнік (3212); агроном відділення (бригади, сільськогосподарської дільниці, ферми, цеху) (3212).
Подальше навчання	Магістр із спеціальності «Агрономія» має право продовжити навчання в аспірантурі
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи магістра (проекту).
Оцінювання	Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог "Положення про екзамени та заліки в Національному університеті біоресурсів і природокористування України" (2019 р). У НУБіП України використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно завершеної частини лекційних та практичних занять (модуля) з певної

	<p>дисципліни. Її результати враховуються під час виставлення підсумкової оцінки.</p> <p>Рейтингове оцінювання знань студентів не скасовує традиційну систему оцінювання, а існує поряд із нею. Воно робить систему оцінювання більш гнучкою, об'єктивною і сприяє систематичній та активній самостійній роботі студентів протягом усього періоду навчання, забезпечує здорову конкуренцію між студентами у навчанні, сприяє виявленню і розвитку творчих здібностей студентів.</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами.</p> <p>Письмові екзамени із співбесідою та захисту білетів, здача звітів та захист лабораторних/практичних робіт, рефератів в якості самостійної роботи, проведення дискусій, семінарів та модулів. Державна атестація: захист магістерської роботи (захист перед екзаменаційною комісією; перевірка роботи на плагіат; розміщення на сайті вищого навчального закладу або його структурного підрозділу).</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	<p>Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері агрономії при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.</p>
Загальні компетентності (ЗК)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу. 2. Здатність до пошуку, оброблення інформації з різних джерел. 3. Здатність вчитися, оволодівати сучасними знаннями та застосовувати їх у практичних ситуаціях. 4. Вміння представити результати звітів, рефератів, публікацій та публічних обговорень. 5. Здатність розуміти сутність сучасних проблем агрономії, науково-технічну політику в межах виробництва екологічно-безпечної продукції рослинництва. 6. Знання та розуміння основних біологічних і агротехнічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних із вирощуванням сільськогосподарських культур. 7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. 8. Здатність проводити дослідження, оцінювати та забезпечувати якість виконаних робіт, приймати обґрунтовані рішення та генерувати нові ідеї. 9. Здатність застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих завдань. 10. Прагнення до збереження довкілля.

<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Володіння методами оцінки стану агрофітоценозів та прийомами корегування технології виробництва сільськогосподарських культур з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов зони. 2. Володіння інноваціями та вміння їх застосовувати в технологіях вирощування с.-г. культур, які забезпечують максимальну реалізацію генетичного потенціалу культури та підвищення ефективності виробництва продукції. 3. Здатність використовувати інноваційні процеси в агропромисловому комплексі при проектуванні та реалізації екологічно-безпечних, економічно-ефективних технологій виробництва продукції рослинництва та відтворення родючості ґрунтів різних агроландшафтів. 4. Вміння ефективного ведення дослідницької роботи, планування, організації дослідження та експериментів, узагальнення і аналіз результатів масових спостережень, вміння робити на їх основі науково-обґрунтовані висновки, проводити оцінку гіпотез, що виникають за використання кількісних методів у сфері виробництва продукції рослинництва. 5. Здатність обґрунтовувати завдання досліджень, обирати методи експериментальної роботи, інтерпретувати та представляти результати наукових експериментів, впроваджувати їх у виробництво. 6. Здатність розуміти та вирішувати сучасні проблеми агрономії направлені на управління родючістю ґрунтами, отримання якісної та екологічно-безпечної продукції рослинництва. 7. Володіння методами програмування врожаю польових культур з урахуванням різних рівнів агротехнологій. 8. Здатність розробляти адаптивні системи землеробства для сільськогосподарських установ і господарств та забезпечувати їх економічну, енергетичну та екологічну безпеку 9. Здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички технохімічного контролю при виробництві, зберіганні та переробці продукції рослинництва. 10. Здатність оцінити ступінь негативного впливу факторів ризику (екотопічних, кліматичних, технологічних та соціальних) на рівень продуктивності агроландшафтів, економічну їх ефективність та екологічний стан. 11. Уміння розробити систему заходів з адаптації різних систем землеробства (традиційна, органічна, No-till та ін.) до наявних і прогнозованих факторів ризику в господарствах різної форми власності. 12. Здатність аналізувати, виокремлювати особливості технологічних процесів за вирощування с.-г. культур різного спрямування зі здійсненням комплексної оцінки їх енергетичної цінності.
--	---

	<p>13. Здатність аналізувати для удосконалення елементів технологій вирощування сільськогосподарських культур з метою реалізації їх біологічного потенціалу на основі прогнозів.</p> <p>14. Володіння методами оцінки якості та прийомами корегування логістичних схем виробництва продукції рослинництва з урахуванням її якісних показників.</p> <p>15. Здатність застосовувати інноваційні технології логістики при вирощуванні, зберіганні та переробці продукції рослинництва для підвищення рентабельності її виробництва.</p> <p>16. Здатність організовувати технологічні процеси виробництва насіння та садивного матеріалу на принципах ресурсозбереження, оптимального природокористування та охорони природи.</p> <p>17. Здатність використовувати професійні знання й практичні навички технологічного аудиту із виробництва, зберігання та переробки продукції рослинництва для забезпечення виконання технологічних умов отримання якісної та безпечної продукції.</p> <p>18. Вміння надавати професійні знання, консультації, власні обґрунтування та висновки для фахівців широкого загалу, що займаються виробництвом, зберіганням та переробкою продукції рослинництва.</p> <p>19. Здатність розробляти та реалізовувати новітні елементи сучасних технологій вирощування кормових культур для отримання сталих урожаїв з високими показниками кормової якості, аналізувати і узагальнювати результати виробничо-господарської діяльності.</p> <p>20. Здатність виконати моніторинг біологічних факторів ризику, провести їх видову ідентифікацію, системну господарську оцінку та прогноз імовірного їх впливу на ріст і розвиток сільськогосподарських культур.</p> <p>21. Здатність розробляти основні складові технологій вирощування с.-г. культур різного ступеня інтенсивності, напрямку спеціалізації, ґрунтово-кліматичних та економічних умов за сучасних систем землеробства, визначати ступінь ефективності окремих елементів і технологій вирощування в цілому</p> <p>22. Здатність оцінювати якість, приймати обґрунтовані рішення, прогнозувати придатність продукції рослинництва щодо цільового використання та формувати товарну та цінову політику.</p>
7 - Програмні результати навчання	
	<p>1. Уміти самостійно планувати, організовувати та проводити наукові дослідження з використанням загальноприйнятих методів і стандартів аналізу ґрунтових та рослинних зразків.</p> <p>2. Обґрунтовувати завдання досліджень, обирати методи експериментальної роботи, інтерпретувати, представляти результати наукових експериментів та впроваджувати їх у виробництво.</p>

3. Інтегрувати знання з різних галузей для вирішення теоретичних та/або практичних задач і проблем агрономії.
4. Використовувати сучасні методи обробки й інтерпретації інформації під час наукових досліджень та/або інноваційної діяльності.
5. Розробляти та реалізовувати проекти екологічно-безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності.
6. Володіти методами оцінки стану агрофітоценозів та прийомами корегування технології вирощування сільськогосподарських культур з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов зони.
7. Вміти надавати професійні знання, власні обґрунтування та висновки до фахівців і широкого загалу.
8. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів і методів науково-дослідницької та виробничої діяльності в агрономії.
9. Уміти вирішувати сучасні проблеми агрономії, направлені на управління родючістю ґрунтів та отримання якісної екологічно-безпечної продукції рослинництва.
10. Розробляти систему заходів з адаптації різних систем землеробства до наявних і прогнозованих факторів ризику ґрунтово-кліматичної зони.
11. Вміти оцінити ступінь негативного впливу факторів ризику на рівень продуктивності агроландшафтів, економічну їх ефективність та екологічний стан.
12. Уміти аналізувати та оптимізувати елементи технології вирощування сільськогосподарських культур з метою реалізації їх біологічного потенціалу.
13. Володіти методами оцінки якості продукції рослинництва та уміти корегувати логістичні схеми її виробництва, післязбиральної доробки та первинної переробки з урахуванням її якісних показників.
14. Уміти організовувати та розробляти технологічний процес отримання насіння та садивного матеріалу сільськогосподарських культур.
15. Уміти здійснювати технологічний аудит виробництва, післязбиральної доробки, зберігання та первинної переробки продукції рослинництва для забезпечення виконання технологічних умов щодо її якості та безпечності.
16. Уміти аналізувати, розробляти, удосконалювати та впроваджувати новітні елементи сучасних технологій вирощування, післязбиральної доробки та зберігання продукції рослинництва та визначати ступінь їх ефективності.
17. Спроможність здійснювати моніторинг факторів

	<p>ризик у землеробстві, проводити їх видову ідентифікацію, господарську оцінку та прогноз імовірного впливу на ріст і розвиток с.-г. культур.</p> <p>18. Вибирати оптимальну стратегію ведення наукових досліджень та господарювання в агрономії залежно від комплексу умов.</p> <p>19. Надавати консультації з питань інноваційних технологій в агрономії.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Всього науково-педагогічних працівників – 18, у т.ч.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - академіки, член-кореспонденти НАН України та НААН України – 3; - доктори наук, професори – 6; - кандидати наук, доценти – 9.
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Навчально-лабораторна база структурних підрозділів агробіологічного факультету дозволяє організувати та проводити заняття з усіх навчальних дисциплін на задовільному рівні. Для проведення лекційних занять використовуються мультимедійні проектори, навчальні лабораторії обладнані необхідними приладами та інструментами. Серед останніх є унікальні, зокрема електронний та люмінесцентні мікроскопи, комплекти приладів для проведення імуноферментного аналізу (мікотоксини, ГМО), аналізатори для визначення якості зерна (вологість, вміст білку, клейковина, вміст жиру, ерукової кислоти). На одній із філій (філія кафедри селекції і генетики) є обладнання для проведення діагностичних досліджень молекулярно-генетичним методом (реакція ПЛР). Кафедри мають усе необхідне обладнання і прилади для проведення занять, а саме: центрифуги, мікроскопи, рН-метри, технічні та електронні ваги, фотоелектрокалориметри, спектрофотометри, полум'яні фотометри. Факультет має 40 навчальних лабораторій та бази агрофірми «Колос» Сквирського району Київської області створено навчально-науково виробничий центр (ННЦ) сучасних технологій, на базі Інституту енергетичних культур НААН і Інституту експертизи сортів ННЦ сортовивчення, селекції і насінництва культурних рослин, лабораторія кафедри агрохімії і компанії «Агрілаб», демонстраційно-колекційне поле сільськогосподарських культур, навчальна лабораторія «Плодоовочевий сад».</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Офіційний веб-сайт https://nubip.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в університеті користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на освітньому порталі «Навчальна робота»: https://nubip.edu.ua/node/46601.</p>

	<p>Бібліотечний фонд багатогалузевий, нараховує понад один мільйон примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, у т.ч. рідкісних видань, спеціальних видів науково-технічної літератури, авторефератів дисертацій (з 1950 р.), дисертацій (з 1946 р.), більше 500 найменувань журналів та більше 50 назв газет. Фонд комплектується матеріалами з сільського та лісового господарства, економіки, техніки та суміжних наук.</p> <p>Бібліотечне обслуговування читачів проводиться на 8 абонементів, у 7 читальних залах на 527 місць, з яких: 4 галузеві, 1 універсальний та 1 спеціалізований читальний зал для викладачів, аспірантів та магістрів (Reference Room); МБА; каталоги, в т.ч. електронний (понад 206292 одиниць записів); бібліографічні картотеки (з 1954 р.); фонд довідкових і бібліографічних видань. Щорічно бібліотека обслуговує понад 40000 користувачів, у т.ч. 14000 студентів. Книговидача становить понад 1 млн примірників на рік.</p> <p>Читальні зали забезпечені бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: https://nubip.edu.ua.</p> <p>Цифрова бібліотека НУБіП України була створена у листопаді 2019 р., доступна з мережі Інтернет та містить зараз 790 повнотекстових документи, серед них: 150 навчальних підручників та посібників; 117 монографій; 420 авторефератів дисертацій; 98 оцифрованих рідкісних та цінних видань з фондів бібліотеки (1795-1932 рр.).</p> <p>Важливим електронним ресурсом також є електронна бібліотека (з локальної мережі університету), де є понад 6409 повнотекстових документів (підручників, навчальних посібників, монографій, методичних рекомендацій).</p> <p>З січня 2017 р. в НУБіП України відкрито доступ до однієї із найбільших наукометричних баз даних Web of Science.</p> <p>З листопада 2017 року в НУБіП України відкрито доступ до наукометричної та універсальної реферативної бази даних SCOPUS видавництва Elsevier. Доступ здійснюється з локальної мережі університету за посиланням https://www.scopus.com.</p> <p>База даних SCOPUS індексує близько 22000 назв різних видань (серед яких 55 українських) від більш ніж 5000 видавництв.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на навчально-інформаційному порталі НУБіП України http://elearn.nubip.edu.ua.</p>
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між НУБіП України та закладами вищої освіти України.

<p>Міжнародна кредитна мобільність</p>	<p>У 2017 році укладено 3 нові угоди про співробітництво у рамках Програми «Еразмус+»: «Кредитна мобільність» за результатами конкурсу 2016-2021 років університет уклав Міжінституційні угоди на реалізацію академічної мобільності із 20 європейськими університетами: Латвійський сільськогосподарський університет; Університетом екології та менеджменту в Варшаві, Польща; Варшавський університет наук про життя, Польща; Університетом Александра Стульгінскіса, Литва; Університет Агрисуп, Діжон, Франція; Університетом Фоджа, Італія; Університет Дікле, Туреччина; Технічний університет Зволєн, Словаччина; Вроцлавський університет наук про життя, Польща; Вища школа сільського господарства м Лілль, Франція; Університет короля Міхаїла 1, Тімішоара, Румунія; Університет прикладних наук Хохенхайм, Німеччина; Норвезький університет наук про життя. Норвегія; Шведський університет сільськогосподарських наук, UPSALA; Університет Ллейда, Іспанія; Університет прикладних наук Вайєнштефан-Гріздорф, Німеччина; Загребський університет, Хорватія; Неапольський Університет Федеріка 2, Італія; Університетом м. Тарту, Естонія; Словацьким аграрним університетом, м. Нітра.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Університетом аграрних наук м. Клуж Напока (Румунія) - №75 від 29.06.2017 р. 2. Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Інститутом зоології Словацької Академії Наук - №38 від 11.04.2017р. 3. Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Університетом ветеринарної медицини та фармації в Кошице Словацької республіки (2013 р.) 4. Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Вроцлавським природничим університетом (Польща) - №334 від 6.11.2013 р. 5. Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Самарською ДСГА – від 25.09.2013 р. <p>У 2016-2017 навчальному році у відповідності до програми Erasmus+ студент 1 курсу агробіологічного факультету – Олексій Гордій проходив осінньо-зимовий семестр в Університеті м. Фоджа, Італія (відділ сільськогосподарських, харчових та природничих наук).</p>
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою. Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою. На агробіологічному факультеті у 2019 році навчались 6 студентів-іноземців (ОС «Бакалавр»)</p>

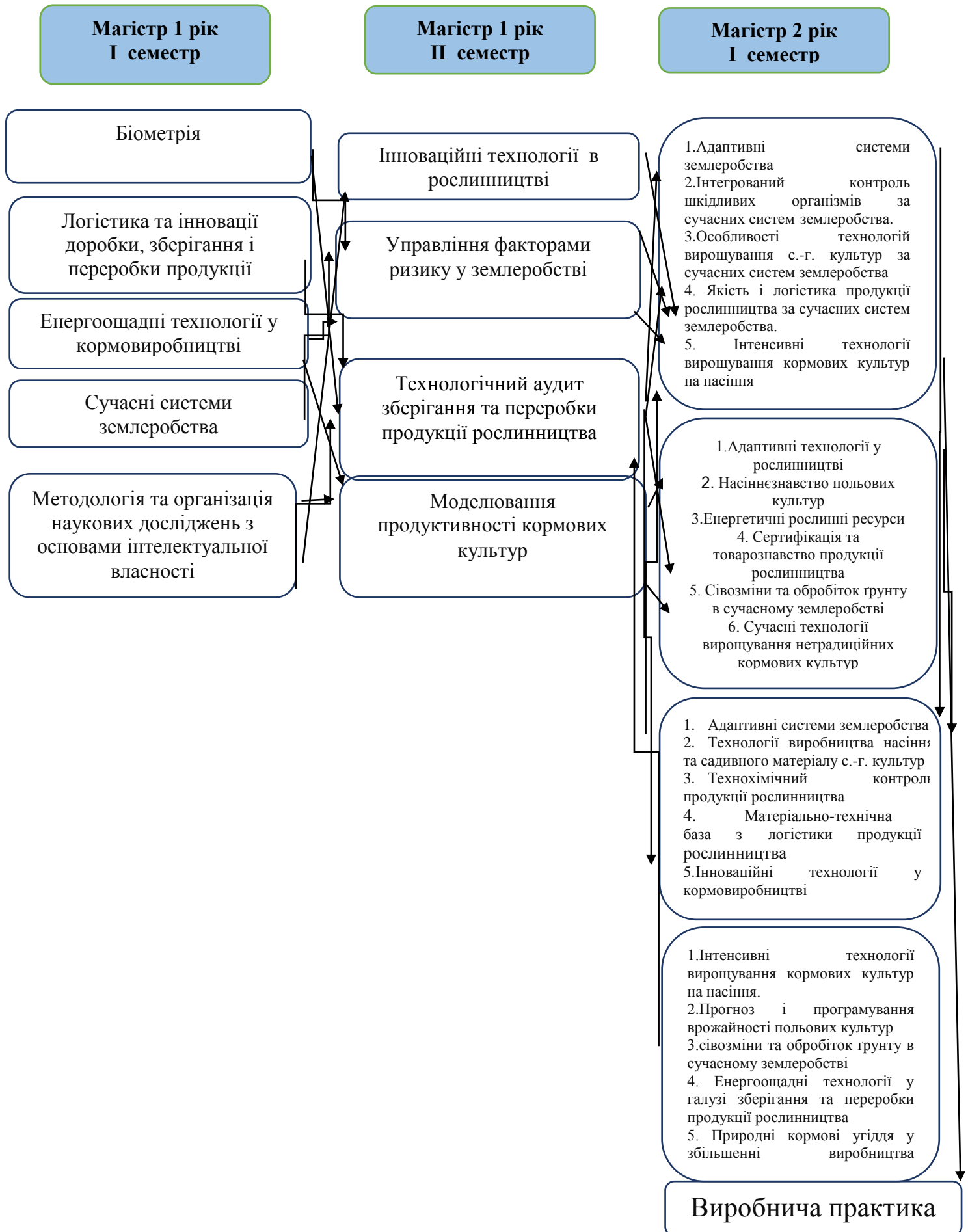
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 1	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	5	екзамен
ОК 2	Біометрія	6	екзамен
ОК 3	Управління факторами ризику у землеробстві	5	екзамен
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>Вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін</i>			
ВБ 1	Вибіркова дисципліна 1	4	екзамен
ВБ 2	Вибіркова дисципліна 2	4	екзамен
2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 4	Сучасні системи землеробства	7	екзамен
ОК 5	Інноваційні технології в рослинництві	7	екзамен
ОК 6	Технологічний аудит зберігання та переробки продукції рослинництва	6	екзамен
ОК 7	Моделювання продуктивності кормових культур	5	екзамен
ОК 8	Логістика та інновації доробки, зберігання і переробки продукції рослинництва	5	екзамен
ОК 9	Енергоощадні технології у кормовиробництві	6	екзамен
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>Вибірковий блок за вибором за спеціальністю</i>			
<i>Вибірковий блок 1 «Сучасні системи землеробства»</i>			
ВБ 1.1	Адаптивні системи землеробства	4	екзамен
ВБ 1.2	Інтегрований контроль шкідливих організмів за сучасних систем землеробства	3	екзамен
ВБ 1.3	Особливості технологій вирощування с.-г. культур за сучасних систем землеробства	3	екзамен
ВБ 1.4	Якість і логістика продукції рослинництва за сучасних систем землеробства	3	екзамен
ВБ 1.5	Інтенсивні технології вирощування кормових культур на насіння	3	екзамен
<i>Вибірковий блок 2 «Адаптивне рослинництво»</i>			
ВБ 2.1	Адаптивні технології в рослинництві	3	екзамен
ВБ 2.2	Насіннезнавство польових культур	3	екзамен
ВБ 2.3	Енергетичні рослинні ресурси	2	екзамен
ВБ 2.4	Сертифікація та товарознавство продукції рослинництва	3	екзамен
ВБ 2.5	Сівозміни та обробіток ґрунту в сучасному землеробстві	3	екзамен
ВБ 2.6	Сучасні технології вирощування	2	екзамен

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
	нетрадиційних кормових культур		
<i>Вибірковий блок 3 «Виробництво та логістика продукції рослинництва»</i>			
ВБ 3.1	Адаптивні системи землеробства	3	екзамен
ВБ 3.2	Технології виробництва насіння та садивного матеріалу сільськогосподарських культур	3	екзамен
ВБ 3.3	Технохімічний контроль продукції рослинництва	4	екзамен
ВБ 3.4	Матеріально-технічна база з логістики продукції рослинництва	3	екзамен
ВБ 3.5	Інноваційні технології в кормовиробництві	3	екзамен
<i>Вибірковий блок 4 «Енергоощадні технології в рослинництві та кормовиробництві»</i>			
ВБ 4.1	Сівозміни та обробіток ґрунту в сучасному землеробстві	3	екзамен
ВБ 4.2	Прогноз і програмування врожайності польових культур	3	екзамен
ВБ 4.3	Інтенсивні технології вирощування кормових культур на насіння	3	екзамен
ВБ 4.4	Енергоощадні технології у галузі зберігання та переробки	3	екзамен
ВБ 4.5	Природні кормові угіддя у збільшенні виробництва повноцінних кормів	4	екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		52	
Загальний обсяг вибірових компонентів		24	
3. ІНШІ ВИДИ НАВЧАННЯ			
ОК 10	Підготовка і захист магістерських робіт	4	
ОК 11	Практична підготовка	10	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОПП		90	

2.2. Структурно-логічна схема підготовки магістрів освітньо-професійної програми підготовки фахівців другого (магістерського) рівня освіти «Агрономія»



Анотації дисциплін навчального плану

1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ

Обов'язкові компоненти ОПП

Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності. Дисципліна спрямована на здобуття необхідності поглиблених знань про наукових досліджень з проблем агрономії, методику застосування методів агрономічних досліджень і виконання спостережень за явищами, принципи планування наукових досліджень в різних частинах галузі землеробства – в рослинництві, овочівництві, садівництві, луківництві. Важливе також оволодіння особливостями методики та організації науково-дослідної роботи в умовах ерозії ґрунтів, меліоративного землеробства. Особливого значення набуває ця навчальна дисципліна в справі набуття вмінь кваліфікованого використання статистичних методів інтерпретації дослідних даних із застосуванням сучасних комп'ютерних програм та знання і розуміння нормативної правової бази для захисту авторських прав на інтелектуальну власність.

Біометрія. Дисципліна забезпечує формування навиків та вмінь ефективного ведення дослідницької роботи, планування, організації дослідження та експериментів, узагальнення і аналіз результатів масових спостережень, вміння робити на їх основі науково-обґрунтовані висновки, проводити оцінку гіпотез, що виникають за використання кількісних методів у сфері виробництва продукції рослинницької галузі. Метою дисципліни є всебічне, достовірне вивчення об'єкта, впливу на його розвиток і формування регульованих та нерегульованих чинників, взаємозв'язків, що існують між ними, їх структури відношень на основі розроблених у науці принципів і методів пізнання, а також одержання і впровадження у виробництво (практику) корисних для людини результатів.

Управління факторами ризику в землеробстві. Дисципліна спрямована на отримання магістрами теоретичних знань та практичних навиків з біологічних факторів ризику в землеробстві та сучасних підходів до захисту сільськогосподарських культур від бур'янів, шкідників та збудників хвороб. Метою дисципліни є формування у магістрів системного підходу до місця, ролі й значення біологічних факторів ризику, практичного управління ними за сучасних систем землеробства. Вище вказане дозволить магістру розробити економічно і екологічно доцільні заходи з управління факторами ризику в землеробстві за різних ґрунтово-кліматичних умов.

2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ

Обов'язкові компоненти ОПП

Сучасні системи землеробства. Мета вивчення навчальної дисципліни полягає у формуванні у магістрів знань і умінь з наукових основ систем землеробства, сучасних екологічно безпечних та економічно доцільних заходів агротехніки вирощування та захисту сільськогосподарських культур, проектуванні раціональних сівозмін, систем ресурсощадного обробітку ґрунту та протиерозійних заходів, особливостей ведення адаптивних систем промислового, ґрунтозахисного, екологічного, біологічного (органічного) землеробства і землеробства на забруднених територіях.

Інноваційні технології в рослинництві. Навчальна дисципліна спрямована на формування у фахівців конкретного розуміння того, що кожна сучасна інноваційна технологія в рослинництві - це цілісна, чітко визначена і науково обґрунтована система з комплексом незамінних, взаємопов'язаних елементів, які виконують специфічну функцію, а всі разом – функцію системи, завданням якої є отримання стабільних врожаїв з високою якістю рослинницької продукції. Інновації – це запорука успіху та прибутковості аграрного виробництва. Саме тому основними завданнями навчальної дисципліни "Інноваційні технології в рослинництві" є: засвоєння теоретичних знань та набуття навичок з розробки практичних інноваційних елементів технологій вирощування польових культур на основі глибоких знань їх біологічних властивостей та урахуванням особливостей росту і розвитку рослинного організму в онтогенезі. Основою для розробки інноваційних елементів у технологіях є вивчення досвіду найбільш ефективних інноваційних технологій в рослинницькій галузі країн світу та успішних підприємств і компаній в Україні. Це забезпечує формування фахівців, адаптованих до вимог ринку праці в сфері аграрного виробництва. Після вивчення дисципліни студенти набувають компетенцій: знання та розуміння шляхів підвищення урожайності та якості продукції польових культур завдяки впровадженню інноваційних елементів у технологіях вирощування, що забезпечує ефективне вирощування та економічно доцільне виробництво рослинницької продукції; здатність застосовувати набуті знання для вирішення практичних завдань у виробничих умовах.

Технологічний аудит зберігання та переробки продукції рослинництва. Дисципліна вивчає способи перевірки технологічного стану підприємств з доробки, зберігання та переробки продукції рослинництва, використовуваних технологій і виробничих потужностей за допомогою комплексу певних критеріїв, що дає можливість виявити сильні і слабкі сторони, ідентифікувати небезпечні чинники, встановити коригувальні дії та розробити перспективні плани розвитку цих підприємств. Також, дисципліна передбачає детальне опанування методик розробки та впровадження системи HACCP на підприємствах зі

зберігання та переробки продукції рослинництва, що дозволяє отримувати безпечну продукцію та сприяє міжнародній торгівлі. Вивчення дисципліни дозволить студентам проводити аналіз небезпек і контроль (регулювання) в критичних точках виробництва, тобто виявляти, оцінювати та контролювати біологічні, хімічні, фізичні фактори, матеріали або продукти, що можуть негативно впливати на здоров'я людини.

Моделювання продуктивності кормових культур. Програмою дисципліни передбачається розкриття поняття продуктивності кормових культур, процесу моделювання, що є якісно вищим етапом розробки технологій вирощування польових культур, яка дозволяє провести оцінку впливу навколишнього середовища на ростові процеси та управляти рівнями продуктивності рослин. Модель, яка віддзеркалює реакцію рослин на забезпеченість вологою з використанням оптимального балансу, застосуванням незначної кількості вхідних, врахуванні біофізичних процесів в ґрунті та моделювання в системі «рослина-ґрунт-волога-врожай».

Логістика та інновації доробки, зберігання і переробки продукції рослинництва. Навчання магістрів з даної дисципліни спрямоване на ефективну індивідуальну підготовку фахівця, здатного застосувати адаптивні технології та більш глибоке проникнення студентами в сутність інноваційних технологій післязбиральної доробки, зберігання та переробки основних видів зернової, плодоовочевої, технічної продукції; вивчення особливостей технології доробки, зберігання та переробки кожного виду продукції рослинництва на високому науковому рівні, що забезпечить проведення робіт з доробки, зберігання і переробки продукції рослинництва з найменшими втратами, забезпечує отримання конкурентно спроможної та екологічно безпечної продукції. Навчальною дисципліною передбачено вивчення питань з управління ресурсним забезпеченням господарської діяльності різних форм власності та товарними потоками, спрямованими від виробників до споживачів, що включають інформаційне, фінансове і сервісне (складське господарство, транспортне забезпечення тощо) супроводження цих процесів. У сучасних ринкових умовах виробництва підготовка професіоналів з питань логістики та інновацій у післязбиральній доробці, переробці, зберіганні та якості продукції рослинництва сприятиме забезпеченню продовольчої безпеки країни, дозволить вирішити проблему щодо забезпечення виробництва високоякісної продукції з гарантованим ступенем безпеки для людини, тварини та навколишнього середовища, з мінімальними витратами сировини, а також енергетичних ресурсів та безперебійній роботі багатьох видів промисловості: харчової, легкої, парфумерної, енергетичної і інших.

Енергоощадні технології в кормовиробництві. Програмою дисципліни передбачається виробити у майбутніх фахівців

професіональне вміння вирішування питання інтенсифікації роботи галузі за умови запровадження альтернативних енерго- та ресурсоощадні технологій вирощування кормових культур і виробництво якісних, збалансованих кормів без завдання шкоди довкіллю

Вибіркові компоненти ОПП

Вибірковий блок за вибором за спеціальністю

Вибірковий блок 1. «Сучасні системи землеробства»

Адаптивні системи землеробства. Навчальна дисципліна спрямована на комплексне та глибоке вивчення усіх ланок сучасних систем землеробства (система сівозмін, обробіток ґрунту, удобрення, контроль рівня забур'янення, ураження шкідниками і хворобами, боротьба з водною та вітровою ерозією, меліоративні заходи та ін.), які тісно взаємопов'язані, враховують і реалізують ґрунтово-кліматичні умови, рівень економічного розвитку господарства, його матеріально-технічну базу, інші умови. В Україні розроблені сучасні системи землеробства для кожної області і навіть для конкретних господарств з урахуванням їх специфіки на основі принципів ресурсозбереження та забезпечення отримання екологічно чистої і безпечної продукції. Теоретичною основою сучасних систем землеробства є закони землеробства, вчення про родючість ґрунту і раціональне використання землі.

Інтегрований контроль шкідливих організмів за сучасних систем землеробства. Лекційний курс з дисципліни орієнтований на висвітлення теоретичних основ і методології моніторингу рівня присутності шкідливих організмів в агрофітоценозах та проведення їх прогнозу у виробничих умовах. Теми лабораторно-практичного курсу забезпечують набуття студентами практичних навичок проведення даних видів робіт на виробничих посівах, а також аналізу і оцінки результатів моніторингу та прогнозу поширення шкідливих організмів за різних систем землеробства.

Особливості технологій вирощування сільськогосподарських культур за сучасних систем землеробства. В основі сучасних систем землеробства є розробка нових та оптимізація існуючих елементів зональних технологій вирощування сільськогосподарських культур, які базуються на максимальній реалізації біологічного потенціалу сучасних сортів і гібридів та біокліматичного потенціалу зони виробництва, адаптованих до конкретних умов вирощування та удосконалення традиційних ресурсозберігаючих, інтенсивних технологій на основі комплексного застосування засобів хімізації і біологізації. Теоретичною основою за сучасних систем землеробства є поглиблення основ формування високопродуктивних ценозів сільськогосподарських культур шляхом управління продукційним процесом посівів за допомогою інноваційних агротехнічних заходів, що забезпечує скорочення розриву між потенційною і реальною виробничою продуктивністю рослин.

Інноваційність базується на принципах екологізації технологій вирощування сільськогосподарських культур, диференціація їх відповідно до конкретних ґрунтово-кліматичних умов у системах адаптивного землеробства, адаптування технологій до різного рівня інтенсифікації агропромислового виробництва, виробничо-ресурсного потенціалу товаровиробника. У цих технологіях досягається максимальна реалізація генетичного потенціалу сортів та гібридів з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов.

Якість і логістика продукції рослинництва за сучасних систем землеробства. Дисципліна навчає методам контролю та оцінки якості продукції рослинництва, новітнім науково обґрунтованим логістичним схемам доробки, що забезпечують високу якість процесів (очистки, сушіння) – мінімальну травмованість, високий рівень життєздатності зерна продовольчого і насінного призначення. Навчає науково обґрунтованим логістичним схемам доробки врожаю картоплі, овочів, плодів зерняткових, які забезпечують їм високу товарну цінність при реалізації. Навчає науково обґрунтованим технологіям доробки, зберігання всіх видів технічної сировини, які забезпечать максимальний вихід готової продукції – цукру, крохмалю, олії та ін. Дисципліна навчає науковим способам і режимам зберігання та переробки, які враховують умови вирощування, збирання, транспортування та післязбиральної доробки зернових мас, мас соковитої продукції та інших видів рослинної сировини.

Інтенсивні технології вирощування кормових культур на насіння. В курсі дисципліни вивчаються адаптивні економічно вигідні та екологічно безпечні технології вирощування кормових культур на насіння, в тому числі особливості проведення технологічних заходів обробітку ґрунту, технології сівби, догляду за насінневими посівами, збирання, післязбиральної доробки та зберігання насіння. Програмою передбачено розгляд питань щодо впливу окремих технологічних заходів на посівні якості насіння та методи їх визначення, вивчення економічної ефективності виробництва насіння кормових культур, роботи основних центрів з виробництва та реалізації насіння багаторічних трав, освоєння вітчизняного і зарубіжного досвіду роботи насінницьких господарств.

Вибірковий блок 2. «Адаптивне рослинництво»

Адаптивні технології в рослинництві. Дисципліна передбачає формування комплексних знань щодо особливостей реакцій видів, сортів і гібридів рослин на дію біотичних, абіотичних та антропогенних чинників довкілля та розробці адаптивних технологій вирощування з метою отримання стабільних врожаїв якісної продукції на засадах відповідності потреб рослин, енергозбереження і екологічної безпеки. Спрямована на вирішення теоретичних і практичних проблем підвищенні продуктивності культурних видів рослин, якості та екологічної чистоти продукції, комплексного обґрунтування формування стійких агроценозів польових

культур через володіння знаннями теоретичних засад стійкості до чинників довкілля. Курс дисципліни включає такі основні розділи: Основи адаптивного використання природних, біологічних та техногенних ресурсів. Світові рослинні ресурси та їх роль в підвищенні адаптивності видів. Біорізноманіття. Біодиверсифікація. Інтродукція та механізми пристосування рослин до чинників довкілля. Еколого – генетичні основи адаптивного рослинництва. Екологічні, біологічні особливості росту та розвитку рослин. Онтогенез, морфогенез. Контроль за реалізацією біологічного потенціалу. Ботанічна характеристика (вид, родина, рід): будова рослин, ріст і розвиток, макростадії та мікростадії. Вимоги до ґрунтових, кліматичних та погодних умов. Інтегральні вимоги. Механізми формування урожаю та його якості. Стабільність та пластичність сортів. Зимостійкість, посухостійкість, солестійкість рослин та шляхи їх оптимізації. Зв'язок між адаптацією та стійкістю рослин. Управління формуванням урожайності посівів польових культур. Техногенна та адаптивна системи інтенсифікації рослинництва. Збалансовані системи виробництва продукції рослинництва за різних рівнів техногенного навантаження. Екологічна, продовольча, енергетична безпека. Реалізація генетичного потенціалу рослин за вирощування з використанням технологій різного рівня техногенного навантаження. Конструювання адаптивних агроценозів. Модель рослини та агроценозу відповідно до запланованої врожайності. Вибір сорту – адаптація та стабільність. Придатність до регіону вирощування, потенційна врожайність, якість продукції, стійкість до шкідливих організмів, стійкість до стресових чинників, стійкість до проростання. Стабільність та пластичність сортів . Зимостійкість, посухостійкість, солестійкість рослин та шляхи їх оптимізації. Зв'язок між адаптацією та стійкістю рослин. Вимоги до елементів живлення. Система застосування мінеральних та органічних добрив. Антистресові препарати. Класифікація регуляторів росту. Застосування регуляторів росту на посівах зернових, систематична дія препаратів. Хвороби, шкідники, бур'яни і принципи захисту від них посівів. Втрати від засмічення. Післядія пестицидів.

Насіннезнавство польових культур. Дисципліна спрямована на оволодіння майбутніми фахівцями теоретичних і практичних навичок з питань підвищення посівних якостей та врожайних властивостей насіння польових культур шляхом оптимізації елементів сучасних технології вирощування, зокрема застосування регуляторів росту рослин, біопрепаратів та мікродобрив у поєднанні з ефективними заходами хімічного захисту рослин та насіння. Вивчаються способи прискореного розмноження та оздоровлення насіння за допомогою хімічних, біологічних та фізичних факторів. Велика увага приділяється вивченню причин травмування насіння польових культур, різноякісності насіння та її значення у насінницькій практиці; термостійкості насіння при термічному знезараженні; способів передпосівної підготовки насіння. Вивчаються також життєздатність і довговічність насіння польових

культур в процесі його зберігання у залежності від способів збирання, післязбиральної обробки і умов зберігання. Розглядаються питання інтеграції національної системи сертифікації насіння до міжнародних вимог; нагляду та контролю за дотриманням суб'єктами господарювання вимог чинного законодавства до виробництва, використання, зберігання, реалізації і розмноження насіння та садивного матеріалу сортів рослин у процесі їх відтворення та комерційного обігу. Студенти знайомляться з запровадженими в світі схемами сортової сертифікації насіння, призначеного для міжнародної торгівлі згідно «насінницьких схем ОЕСД», які нині інтегруються в Україні та сучасної державної та міжнародної законодавчої та нормативно-правової бази виробництва насіння та садивного матеріалу. Вивчаються основи формування та функціонування ринку насіння в світі та в Україні, сучасний стан, тенденції та напрями його розвитку, особливості вітчизняного та зарубіжного ціноутворення на насіння сільськогосподарських культур. Значна увага приділяється оволодінню методиками аналізування посівних якостей насіння та садивного матеріалу у відповідності до вимог чинних ДСТУ, СОУ, ISO та нових, гармонізованих з міжнародними вимогами (ISTA, CEN, OECD, ISO) нормативних документів.

Енергетичні рослинні ресурси. Дисципліна спрямована на формування у майбутнього фахівця технологічної підготовки за перспективними напрямками виробництва та переробки цінної рослинної сировини в Україні. Програма дисципліни передбачає ознайомлення з генофондом (родовим, видовим, сортовим різноманіттям), урожайним потенціалом, продуктивністю енергетичних та сировинних культур, з біологічними, екологічними, біохімічними особливостями рослин, виходом основної та побічної продукції, важливих речовин, енергії з одиниці площі. Студенти вивчають особливості технології вирощування, збирання, зберігання та напрямки переробки найперспективніших рослин комплексного використання. Вона базується на знаннях про ресурсний потенціал рослин, особливості їх росту, розвитку, проходження продукційних процесів, відношення рослин до факторів зовнішнього середовища, сучасні технології вирощування високих урожаїв найкращої якості за найменших матеріальних, економічних та енергетичних затратах. Велика увага за вивчення дисципліни приділяється біоекологізації технологій вирощування, що передбачає зменшення пестицидного навантаження на агрофітоценози, підвищення родючості ґрунту за рахунок використання потенціалу вирощуваних культур та сидератів.

Сертифікація та товарознавство продукції рослинництва. Дисципліна, яка вивчає загальні відомості про розвиток сертифікації, основні терміни та визначення у галузі сертифікації, види і системи сертифікації продукції, основні положення державної системи сертифікації, порядок проведення робіт з сертифікації продукції, сертифікації продукції рослинництва. Дисципліна розглядає порядок

заклучення та виконання договорів контрактації зерна, овочів, бульб картоплі, технічної сировини. Навчає вимогам товарних рівнів основних видів зерна різного цільового призначення, методикам, за допомогою яких визначають приналежність товарної продукції до того чи іншого класу зерна, сорту (ґатунку) овочів, фруктів. Розглядає методики визначення кондиційності цукрових буряків, номерності льоносировини, правила розрахунків за реалізоване зерно, насіння олійної сировини, бульб картоплі різного цільового призначення, овочів, плодів зерняткових, кісточкових культур, ягід. Навчає основним постановам, які стосуються реалізації товарної зернової, плодоовочевої та технічної сировини.

Сівозміни та обробіток ґрунту в сучасному землеробстві.

Лекційний курс з дисципліни висвітлює теоретичні основи сівозмін; сівозміни в різних природно-економічних умовах і їх практичне застосування в Україні; проміжні посіви в сівозмінах та обґрунтування можливого їх застосування; впровадження та освоєння сівозмін; особливості застосування коротко ротацийних сівозмін та практичні рекомендації можливостей трансформування багатопільних сівозмін в коротко ротацийні; практичне застосування сівозмін з чергуванням культур лише в часі. Висвітлюються наукові основи ресурсощадної технології механічного обробітку ґрунту і їх практичне застосування в різних ґрунтово-кліматичних зонах України; теоретичні основи обробітку ґрунту; основні теоретичні положення наукового і практичного значення систем землеробства: їх історичний розвиток; шляхи вирішення питань розширеного відтворення родючості ґрунту; раціональне використання землі, захист від ерозії та одержання високих сталих врожаїв сільськогосподарських культур в різних ґрунтово-кліматичних зонах України.

Сучасні технології вирощування нетрадиційних кормових культур. Програмою дисципліни передбачається розкриття суті адаптивних економічно вигідних, екологічно безпечних технологій вирощування нетрадиційних кормових культур з метою поширення їх у сільському господарстві. Вивчаються методи програмування врожайності нетрадиційних кормових культур, заходи створення високопродуктивних кормових площ на польових землях, конвеєрне виробництво кормів та організація і методи підвищення продуктивності кормових сівозмін.

Вибірковий блок 3. «Виробництво та логістика продукції рослинництва»

Адаптивні системи землеробства. Навчальна дисципліна спрямована на комплексне та глибоке вивчення усіх ланок сучасних систем землеробства (система сівозмін, обробіток ґрунту, удобрення, контроль рівня забур'янення, ураження шкідниками і хворобами, боротьба з водною та вітровою ерозією, меліоративні заходи та ін.), які тісно взаємопов'язані, враховують і реалізують ґрунтово-кліматичні

умови, рівень економічного розвитку господарства, його матеріально-технічну базу, інші умови. В Україні розроблені сучасні системи землеробства для кожної області і навіть для конкретних господарств з урахуванням їх специфіки на основі принципів ресурсозбереження та забезпечення отримання екологічно чистої і безпечної продукції. Теоретичною основою сучасних систем землеробства є закони землеробства, вчення про родючість ґрунту і раціональне використання землі.

Технології виробництва насіння та садивного матеріалу сільськогосподарських культур. Дисципліна охоплює теоретичні та практичні питання щодо сучасних технологій вирощування, збирання, доробки та зберігання високоякісного насіння та садивного матеріалу сільськогосподарських культур. Виробництво насіння сільськогосподарських культур у достатній кількості та з високими урожайними властивостями можливе лише за оптимальних умов вирощування. В зв'язку з цим: кращі для даної культури попередники слід відводити під насінницькі посіви; всі види робіт від підготовки ґрунту та сівби до збирання врожаю слід виконувати своєчасно і якісно; забезпечення поживними речовинами та засобами захисту рослин від хвороб, шкідників, та бур'янів є обов'язковими. Розкриваються головні відмінності між насінницькими та товарними технологіями основних польових культур. Розкривається комплекс спеціальних насінницьких заходів, спрямованих на прискорене розмноження сортового насіння, збереження його чистоти і формування високих посівних якостей та врожайних властивостей. Дисципліна розкриває суть сортової агротехніки, важливими заходами якої є правильний вибір попередників і доз мінеральних добрив. Вона є також засобом підтримання сорту на високому рівні продуктивності, тобто виробництва насіння з високими врожайними властивостями. Значна увага приділяється питанню модифікаційних змін, акумульованих в насінні, що викликані умовами його вирощування й значною мірою зумовлюють життя наступного покоління, його продуктивність. Сприятливі умови вирощування рослин можуть виявлятися як короточасна післядія позитивних модифікацій, що відбиваються безпосередньо на насінні даного врожаю: кращі його фізичні, посівні і біохімічні якості.

Технохімічний контроль продукції рослинництва. У курсі дисципліни студенти магістратури вивчають біохімічну значимість врожаю основних сільськогосподарських культур, а також завдання технохімічного контролю на етапах первинної обробки, промислової переробки та зберігання продукції основних видів борошномельних, круп'яних та олійних культур, плодоовочевих культур, бульб картоплі, технічної сировини – льону-довгунця, хмелю, тютюну, махорки, цукрового буряка, та винограду. Базуючись на знаннях з фізіології, мікробіології, фітопатології, плідівництва, овочівництва, стандартизації, рослинництва, технології зберігання та переробки продукції

рослинництва дисципліна навчає сучасним методам контролю продукції рослинництва які базуються на всебічному знанні властивостей продукції, урахуванні їх змін залежно від факторів, що можуть діяти на неї при транспортуванні, післязбиральній доробці, зберіганні та переробці.

Матеріально-технічна база з логістики продукції рослинництва.

У курсі дисципліни студенти магістратури вивчають технологічне обладнання, яке використовується при проведенні післязбиральної доробки різних видів зерна та різного призначення (очистка, вентилявання, сушіння) та розглядають питання щодо підбору обладнання в залежності від типу зерна, його якості та кількості. Знайомляться із вимогами до влаштування зернотоку, його основних елементів та технологічною характеристикою зерносховищ для зберігання зерна і зернопродуктів. При вивченні дисципліни студенти вивчають обладнання, яке використовується для переробки різних зернових культур (злакові, бобові, олійні, технічні) на борошно, крупи та олію. Магістри знайомляться з обладнанням для післязбиральної доробки і переробки плодоовочевої сировини на різні види консервів (соки, пюре, повидло та ін.) та знайомляться з будовою овочесховищ, морозильників, холодильників і будівель для зберігання готової консервованої продукції.

Інноваційні технології в кормовиробництві. У сучасних умовах розвитку кормовиробництва інновації є одним із ключових факторів, які визначають підвищення його ефективності. Дисципліна має важливе теоретичне і виробниче значення, тому що навчає студента використовувати комплексний, системний підхід при вирощуванні кормових культур з удосконаленими конкретними елементами технології для забезпечення тваринництва повноцінними кормами

Вибірковий блок 4. «Енергоощадні технології в рослинництві та кормовиробництві»

Сівозміни та обробіток ґрунту в сучасному землеробстві.

Лекційний курс з дисципліни висвітлює теоретичні основи сівозмін; сівозміни в різних природно-економічних умовах і їх практичне застосування в Україні; проміжні посіви в сівозмінах та обґрунтування можливого їх застосування; впровадження та освоєння сівозмін; особливості застосування коротко ротаційних сівозмін та практичні рекомендації можливостей трансформування багатопільних сівозмін в коротко ротаційні; практичне застосування сівозмін з чергуванням культур лише в часі. Висвітлюються наукові основи ресурсощадної технології механічного обробітку ґрунту і їх практичне застосування в різних ґрунтово-кліматичних зонах України; теоретичні основи обробітку ґрунту; основні теоретичні положення наукового і практичного значення систем землеробства: їх історичний розвиток; шляхи вирішення питань розширеного відтворення родючості ґрунту; раціональне використання

землі, захист від ерозії та одержання високих сталих врожаїв сільськогосподарських культур в різних ґрунтово-кліматичних зонах України.

Прогноз і програмування врожайності польових культур.

Дисципліна спрямована на ознайомлення з новими досягненнями сільськогосподарських і біологічних наук, розкриття суті різноманітних біологічних явищ, розробку методів контролю і обліку на посівах польових культур, що дають змогу корегувати процеси формування врожаю і якості продукції. Метою дисципліни є оволодіння студентом методами комплексної агрономічної оцінки конкретних ґрунтово-кліматичних умов і отримання навиків практичної розробки системи агротехнічних та організаційних заходів, які забезпечать одержання врожаю заданої величини та якості. За вивчення дисципліни студенти ознайомлюються з науковими методами управління формуванням урожаїв, які передбачають прогнозування, планування та організацію виробництва. Це дає змогу перевести процес виробництва певного виду рослинницької продукції на наукову, чітко контрольовану, якісну основу і тим самим реалізувати в рослинництві елементи одного з найбільш перспективних напрямів науково-технічного прогресу – програмування врожаїв. Дисципліна передбачає розробку програми, тобто оптимального кількісного співвідношення регульованих факторів з урахуванням малорегульованих і нерегульованих погодних умов, які в системі технологічного процесу забезпечують одержання запланованої врожайності, за найбільш економних витрат наявних ресурсів.

Інтенсивні технології вирощування кормових культур на насіння. В курсі дисципліни вивчаються адаптивні економічно вигідні та екологічно безпечні технології вирощування кормових культур на насіння, в тому числі особливості проведення технологічних заходів обробітку ґрунту, технології сівби, догляду за насіннєвими посівами, збирання, післязбиральної доробки та зберігання насіння. Програмою передбачено розгляд питань щодо впливу окремих технологічних заходів на посівні якості насіння та методи їх визначення, вивчення економічної ефективності виробництва насіння кормових культур, роботи основних центрів з виробництва та реалізації насіння багаторічних трав, освоєння вітчизняного і зарубіжного досвіду роботи насінницьких господарств.

Енергоощадні технології у галузі зберігання та переробки.

Дисципліна актуальна, оскільки навчає майбутніх фахівців ресурсозберігаючим технологіям отримання екологічно безпечної продукції з рослинної сировини. Вивчаються енергоощадні способи доробки (сушіння, очищення), зберігання та переробки різних видів продукції рослинництва, які забезпечать отримання екологічно-безпечної готової продукції. Розглядаються проблеми екології, викидів у навколишнє середовище, можливі шляхи зменшення небезпечних чинників під час зберігання та переробки рослинної сировини.

Природні кормові угіддя у збільшенні виробництва повноцінних кормів. Важливим резервом збільшення виробництва продукції тваринництва та вагомим фактором його економічної ефективності є кормова база природних кормових угідь. В курсі дисципліни розглядаються технологічні шляхи ефективного використання природних кормових угідь з урахуванням природно-територіальних умов та кліматичних змін, вивчаються інноваційні підходи до організації лукопасовищних систем, здатних підтримувати тривале продуктивне довголіття багаторічних травостоїв та їх високу врожайність, формуються вміння щодо особливостей моніторингу за станом лукопасовищних систем природних угідь, що дозволяє контролювати якість і безпечність кормів з них та впливати на ступінь технологічного й екологічного навантаження на кормові угіддя.

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Агрономія» спеціальності 201 «Агрономія» проводиться у формі публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження їм ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації «агроном-дослідник».

Кваліфікаційна робота виконується за матеріалами, зібраними протягом науково-дослідної практики і їх опрацювання в лабораторних умовах. Кваліфікаційна робота містить аналіз літературних джерел (включаючи фондові та архівні) та результати самостійної творчої роботи студента з матеріалом, зібраним і опрацьованим ним особисто. Робота перевіряється на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3	ВБ 1.4	ВБ 1.5	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 2.3	ВБ 2.4	ВБ 2.5	ВБ 2.6
ЗК 1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+					
ЗК 3			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 4	+	+					+			+												
ЗК 5				+	+	+	+			+		+		+	+	+	+					+
ЗК 6			+	+	+	+	+		+	+		+		+	+	+	+			+		+
ЗК 7			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 8	+	+		+							+	+	+			+	+					
ЗК 9			+	+	+		+		+		+	+	+	+		+	+	+	+			+
ЗК 10			+	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+
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						+		+		+					+					+		
СК 15					+	+		+							+							
СК 16																+		+				
СК 17						+		+							+					+		
СК 18				+	+	+		+	+			+	+	+	+	+	+			+	+	+
СК 19							+		+							+						+
СК 20			+	+	+							+										+
СК 21			+	+					+	+	+	+		+			+					+
СК 22						+									+					+		

	ВБ 3.1	ВБ 3.2	ВБ 3.3	ВБ 3.4	ВБ 3.5	ВБ 4.1	ВБ 4.2	ВБ 4.3	ВБ 4.4	ВБ 4.5
3К 1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3К 2	+				+		+			
3К 3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3К 4							+			
3К 5	+				+			+		
3К 6	+	+			+	+		+		+
3К 7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3К 8	+				+		+	+		
3К 9	+	+			+			+	+	+
3К 10		+			+	+		+	+	+
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			+	+						
СК 15			+	+	+					
СК 16		+						+		
СК 17			+							
СК 18	+			+	+	+			+	
СК 19								+		+
СК 20	+									
СК 21	+					+				
СК 22			+						+	

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

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3	ВБ 1.4	ВБ 1.5	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 2.3	ВБ 2.4	ВБ 2.5	ВБ 2.6	
ПРН1	+	+																					
ПРН2	+	+		+	+				+	+	+	+											
ПРН3				+	+	+	+	+	+			+	+	+	+			+	+	+	+		
ПРН4	+	+								+	+						+						
ПРН5				+	+				+	+		+		+			+						
ПРН6			+	+	+				+	+		+	+	+			+		+		+	+	
ПРН7			+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН8	+		+	+	+				+			+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН9				+	+				+			+	+	+			+					+	
ПРН10			+	+								+					+						
ПРН11			+	+	+				+			+	+				+					+	
ПРН12					+	+			+	+	+					+				+			+
ПРН13						+		+							+						+		
ПРН14																+		+					
ПРН15						+									+						+		
ПРН16				+				+	+	+	+			+			+						
ПРН17			+	+	+		+					+	+				+						
ПРН18	+	+	+	+	+				+			+	+	+			+		+				+
ПРН19			+	+	+			+	+			+	+	+			+		+				+

	ВБ 3.1	ВБ 3.2	ВБ 3.3	ВБ 3.4	ВБ 3.5	ВБ 4.1	ВБ 4.2	ВБ 4.3	ВБ 4.4	ВБ 4.5
ПРН1										
ПРН2	+				+		+		+	
ПРН3	+		+	+	+	+		+	+	
ПРН4					+		+		+	
ПРН5	+					+		+	+	
ПРН6	+				+	+				+
ПРН7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРН8	+	+	+		+	+	+	+	+	
ПРН9	+				+	+		+		+
ПРН10	+					+				
ПРН11	+									
ПРН12		+			+		+	+		+
ПРН13			+					+	+	
ПРН14		+			+					
ПРН15			+							
ПРН16					+				+	
ПРН17	+						+			
ПРН18	+				+	+	+			
ПРН19	+	+			+			+	+	+

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

АГРОБІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
підготовки фахівців 2020 року вступу**

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Галузь знань	20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність	201 «Агрономія»
Освітня програма	«Агрономія»
Орієнтація освітньої програми	освітньо-професійна
Форма навчання	денна
Термін навчання (обсяг кредитів ЄКТС)	1,5 роки (90)
На основі	ОС «Бакалавр»
Освітній ступінь	«Магістр»
Кваліфікація	агроном-дослідник

II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

№ п/п	Назва навчальної дисципліни	Загальний обсяг		Форми контролю знань			Аудиторні заняття, год				Самостійна робота	Практична підготовка		Розподіл тижневих годин за роками навчання та семестрами		
		годин	кредитів (1 ЄКТС 30 год)	за семестрами			Всього	у тому числі				Навчальна практика	Виробнича практика	I р.н.	2 р.н.	
				екзамен	залік	курсова робота		лекції	лабораторні заняття	практичні заняття				семестр		
														1	2	3
														Кількість тижнів у семестрі		
											15	15	10			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																
Обов'язкові компоненти ОПП																
1	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	150	5	e			30	15		15	120			2		
2	Біометрія	180	6	e			60	30		30	120			4		
3	Управління факторами ризику у землеробстві	150	5	e			45	15		30	105				3	
Всього		480	16	3	0	0	135	60	0	75	345	0	0	6	3	0
Вибіркові компоненти ОПП																
<i>вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін</i>																
1	Вибіркова дисципліна	120	4	e			30	15		15	90				2	
2	Вибіркова дисципліна	120	4	e			30	15		15	90				2	
Всього		240	8	2	0	0	60	30	0	30	180			0	4	0
2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ																
Обов'язкові компоненти ОПП																
1	Сучасні системи землеробства	210	7	e		КР	60	30		30	150			4		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2	Інноваційні технології в рослинництві	210	7	e		КР	60	30		30	150				4	
3	Технологічний аудит зберігання та переробки продукції рослинництва	180	6	e			60	30		30	120				4	
4	Моделювання продуктивності кормових культур	150	5	e			45	15		30	105				3	
5	Логістика та інновації доробки, зберігання і переробки продукції рослинництва	150	5	e			60	30		30	90			4		
6	Енергоощадні технології у кормовиробництві	180	6	e			60	30		30	120			4		
Всього		1080	36	6	0	2	345	165	0	180	735	0	0	12	11	0

Вибіркові компоненти ОПП

Вибірковий блок за вибором за спеціальністю

Вибірковий блок 1 «Сучасні системи землеробства»

1	Адаптивні системи землеробства	120	4	e		КР	30	10		20	90					3
2	Інтегрований контроль шкідливих організмів за сучасних систем землеробства	90	3	e			30	10		20	60					3
3	Особливості технологій вирощування с.-г. культур за сучасних систем землеробства	90	3	e			40	20		20	50					4
4	Якість і логістика продукції рослинництва за сучасних систем землеробства	90	3	e			40	20		20	50					4
5	Інтенсивні технології вирощування кормових культур на насіння	90	3	e			40	20		20	50					4
Всього		480	16	5	0	1	180	80	0	100	300	0	0	0	0	18

Вибірковий блок 2 «Адаптивне рослинництво»

1	Адаптивні технології в рослинництві	90	3	e		КР	30	10		20	60					3
2	Насіннезнавство польових культур	90	3	e			30	10		20	60					3
3	Енергетичні рослинні ресурси	60	2	e			30	10		20	30					3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
4	Сертифікація та товарознавство продукції рослинництва	90	3	e			30	10		20	60					3
5	Сівозміни та обробіток ґрунту в сучасному землеробстві	90	3	e			30	10		20	60					3
6	Сучасні технології вирощування нетрадиційних кормових культур	60	2	e			30	10		20	30					3
Всього		480	16	6	0	1	180	60	0	120	300	0	0	0	0	18
<i>Вибірковий блок 3 «Виробництво та логістика продукції рослинництва»</i>																
1	Адаптивні системи землеробства	90	3	e			30	10		20	60					3
2	Технології виробництва насіння та садивного матеріалу сільськогосподарських культур	90	3	e			40	20		20	50					4
3	Технохімічний контроль продукції рослинництва	120	4	e		КР	40	20		20	80					4
4	Матеріально-технічна база з логістики продукції рослинництва	90	3	e			40	20		20	50					4
5	Інноваційні технології в кормовиробництві	90	3	e			30	10		20	60					3
Всього		480	16	5	0	1	180	80	0	100	300	0	0	0	0	18
<i>Вибірковий блок 4 «Енергоощадні технології в рослинництві та кормовиробництві»</i>																
1	Сівозміни та обробіток ґрунту в сучасному землеробстві	90	3	e			30	10		20	60					3
2	Прогноз і програмування врожайності польових культур	90	3	e			40	20		20	50					4
3	Інтенсивні технології вирощування кормових культур на насіння	90	3	e		КР	40	20		20	50					4
4	Енергоощадні технології у галузі зберігання та переробки	90	3	e			30	10		20	60					3
5	Природні кормові угіддя у збільшенні виробництва повноцінних кормів	120	4	e			40	20		20	80					4
Всього		480	16	5	0	1	180	80	0	100	300	0	0	0	0	18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Загальний обсяг обов'язкових компонентів	1560	52	9	0	2	480	225	0	255	1080	0	0	18	14	0
	Загальний обсяг вибіркових компонентів	720	24	7	0	1	240	110	0	130	480	0	0	0	4	18
3. ІНШІ ВИДИ НАВЧАННЯ																
	Підготовка і захист магістерських робіт	120	4													
	Практична підготовка	300	10													
	Кількість курсових робіт					3										
	Кількість екзаменів			18												
	Разом за ОПП	2700	90	16	0	3	720	335	0	385	1560	0	0	18	18	18

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Навчальні дисципліни	Години	Кредити	%
1. Обов'язкові компоненти ОПП	1560	52	57
2. Вибіркові компоненти ОПП	720	24	27
<i>вільного вибору за уподобаннями студентів</i>	240	8	9
<i>вільного вибору за спеціальністю</i>	480	16	18
3. Інші види навчання	420	14	16
Разом за ОПП	2700	90	100

IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практична підготовка	Підготовка магістерської роботи	Атестація здобувачів	Канікули	Всього
1	30	4	10	-	-	8	52
2	10	2	-	3	1	-	16
Разом за ОПП	40	6	10	3	1	8	68

V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Виробнича (науково-дослідна) практика	2	300	10	10

VI. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЕКТИ

№	Назва дисципліни	Години	Кредити	Курсова робота	Курсовий проект
1	Сучасні системи землеробства	15	0,5		
2	Інноваційні технології в рослинництві	15	0,5		
3	Адаптивні технології в рослинництві	15	0,5		
4	Технохімічний контроль продукції рослинництва	15	0,5		
5	Інтенсивні технології вирощування кормових культур на насіння	15	0,5		
6	Адаптивні системи землеробства	15	0,5		

VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№	Складова атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Підготовка та захист магістерської роботи	120	4	4