



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол № 10 від 30 травня 2018 р.
засідання вченої ради НУБіП України

Освітньо-професійна програма
вводиться в дію з 01.09.2018 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Захист рослин»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 202 «Захист і карантин рослин»

галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

Кваліфікація: магістр із захисту і карантину рослин

Київ – 2018

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) для підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 202 «Захист і карантин рослин» 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. **Кирик Микола Миколайович**, доктор біологічних наук, академік НААН України, професор кафедри фітопатології ім. акад. В.Ф. Пересипкіна, гарант освітньо-професійної програми.
2. **Доля Микола Миколайович**, доктор сільськогосподарських наук, професор, декан факультету захисту рослин, біотехнологій та екології.
3. **Ющенко Людмила Петрівна**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри ентомології ім. професора М.П. Дядечка.
4. **Піковський Мирослав Йосипович**, кандидат біологічних наук, доцент кафедри фітопатології ім. акад. В.Ф. Пересипкіна.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (за наявності):

1. **Борзих Олександр Іванович**, доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент НААН України, директор Інституту захисту рослин НААН України.

Освітньо-професійна програма підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 202 «Захист і карантин рослин» розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р., Постанов Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р., «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 30.12.2015 р. № 1187, «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р., методичних рекомендацій «Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації» (2014 р.), проекту стандарту вищої освіти.

1. Профіль освітньо-професійної програми «Захист рослин» зі спеціальності 202 «Захист і карантин рослин»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний університет біоресурсів і природокористування України Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр із захисту і карантину рослин
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Захист рослин
Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом магістра, одиничний 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1,5 роки
Наявність акредитації	Акредитується вперше Акредитація спеціальності «Захист рослин» освітнього ступеня «Магістр» проведена у 20013 році (наказ МОН України від 08.02.2013 р. №300-л, сертифікат про акредитацію Серія НД №1193086. Термін дії сертифіката до 1 липня 2023 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. Підготовка фахівців із захисту і карантину проводиться за денною та заочною формами навчання (Закон України від 01.07.2014 №1556-VII «Про вищу освіту»)
Мова(и) викладання	Українська, англійська
Термін дії освітньої програми	Термін дії освітньо-професійної програми «Захист рослин» до 1 липня 2023 року.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої 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 організації та проведення науково-дослідних, проектно-технологічних, виробничо-технологічних робіт в рентабельному і екологічно безпечному захисті сільськогосподарських, лікарських, декоративних, культур, лісових насаджень тощо від шкідливих організмів.	
3 - Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область	Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

(галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Спеціальність 202 «Захист і карантин рослин»
Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Спеціальна, в галузі 20 «Аграрні науки та продовольство», спеціальності 202 «Захист і карантин рослин». Освітньо-професійна програма: «Захист рослин». Ключові слова: захист рослин, шкідливі організми, фітосанітарний стан, агропромисловий комплекс, пестициди, біопрепарати, ентомофауна, хвороби сільськогосподарських культур, бур'яни.
Особливості освітньо-професійної програми	Для однієї групи ОПП викладається англійською мовою. ОПП передбачає обов'язковою умовою проходження навчальної та виробничої практики на аграрних підприємствах, виробничих та науково-дослідних лабораторіях.
4 - Придатність випускників 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) випускник з професійною кваліфікацією «Магістр із захисту рослин» може працевлаштуватися на посади з наступними професійними назвами робіт: дослідник із захисту рослин (2213.1), інспектор з карантину рослин (2213.2), і може займати первинну посаду державного інспектора із захисту рослин та державного інспектора з карантину рослин, а також молодший науковий співробітник (2211.1); науковий співробітник (2146.1); асистент (2310.2); викладач вищого навчального закладу (2310.2) або обіймати наступні первинні посади: завідувач лабораторії (науково-дослідної, підготовки виробництва) (1237.2); інженер-технолог (хімічні технології) (1246.2); науковий співробітник-консультант (хімічні технології) (2146.1); директор лабораторії (1210.1); директор (начальник, інший керівник) підприємства (1210.1).
Подальше навчання	Магістр із спеціальності «Захист рослин» 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).

<p>Оцінювання</p>	<p>Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.</p> <p>Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог «Положення про екзамени та заліки в Національному університеті біоресурсів і природокористування України» (2018 р).</p> <p>У НУБіП України використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно завершеної частини лекційних та практичних занять (модуля) з певної 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», «не зараховано») 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: кваліфікаційний іспит та захист магістерської роботи</p>
<p align="center">6 – Програмні компетентності</p>	
<p>Інтегральна компетентність</p>	<p>Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі захист і карантин рослин або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.</p>
<p>Загальні компетентності (ЗК)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність одержати конкурентоспроможні професійні та управлінські науково-практичні результати. 2. Здатність спілкуватися державною та іноземною мовами як усно, так і письмово. 3. Участь у розробленні та виконанні державних наукоємних цільових програм із захисту і карантину рослин 4. Навички використання психолого-комунікаційних технологій. 5. Проведення спільних наукових досліджень, експериментальних та інноваційних розробок в наукових установах і господарствах усіх форм власності. 6. Здатність генерувати ідеї науково-педагогічної та інноваційної діяльності. 7. Здатність застосовувати науково-обґрунтовані навички та досвід для особистого високопрофесійного розвитку і самовдосконалення. 8. Здатність працювати в команді і розвивати ділові та культурні навички.

	<p>9. Здатність працювати в галузі міжнародної діяльності.</p> <p>10. Навички використання теоретичних знань і практичного досвіду для кар'єрного зростання і здійснення управлінської діяльності.</p> <p>11. Навички здійснення безпечної науково-виробничої діяльності.</p> <p>12. Здійснення моніторингу щодо збереження навколишнього середовища.</p> <p>13. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>14. Здатність усвідомлювати людські можливості та гендерні проблеми.</p>
<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<p>1. Здатність обґрунтовувати методики з визначення та ідентифікації шкідливих організмів, проводити фітосанітарну діагностику хвороб рослин, комах, кліщів, нематод, гризунів та бур'янів за стадіями розвитку і етапами органогенезу рослин.</p> <p>2. Здатність розробляти логічні моделі та технологічні схеми визначення об'єктів регулювання з метою забезпечення дотримання фітосанітарних заходів у процесі їх виробництва, зберігання, транспортування, реалізації під час експорту, імпорту, транзиту продукції рослинного походження засобами космічної зйомки за методиками дистанційного і стаціонарного фітосанітарного моніторингу.</p> <p>3. Здатність виявляти закономірності розвитку і поширення шкідливих організмів і розробляти науково-організаційні основи застосування заходів захисту рослин.</p> <p>4. Здатність встановлювати та оцінювати сезонну і багаторічну динаміку чисельності регульованих шкідливих організмів та високоефективно застосовувати методи ліквідації шкідливих організмів у часі та просторі.</p> <p>5. Здатність розробляти технологічні регламенти ефективного контролю комплексу шкідливих організмів із оптимізованими науково обґрунтованими концепціями захисту рослин.</p> <p>6. Здатність систематизувати дані спалахів чисельності регульованих шкідливих організмів за матеріалами фітосанітарних служб і наукових установ, а також електронних геоінформаційних служб.</p> <p>7. Здатність проводити дослідження циркуляції шкідливих організмів із розробкою інноваційних імпортозаміщувальних засобів моніторингу, діагностики та заходів захисту рослин.</p> <p>8. Здатність обґрунтовувати методи для довгострокового регулювання, розвитку та поширення шкідливих організмів на основі науково-обґрунтованих моделей прогнозу, комплексних економічних порогів шкідливості, ефективності захисної дії корисних організмів, енергоощадних та природоохоронних технологій, які забезпечують високоефективний захист рослин.</p> <p>9. Здатність розробляти комплексні заходи із захисту і карантину рослин для підприємств, установ, організацій</p>

	<p>усіх форм власності, діяльність яких пов'язана з користуванням землею, водними об'єктами, вирощуванням рослин сільськогосподарського та іншого призначення, їх реалізацією, переробкою, зберіганням і використанням в сучасних формах землекористування.</p> <p>10. Здатність проводити логістику у захисті рослин.</p>
7 – Програмні результати навчання	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здійснювати патентний пошук та обробляти науково-технічну інформацію; самостійно складати заявку на винахід та оформляти супутні документи для їх подачі з метою отримання патенту. Використовувати нормативно-правові документи, наукову, патентну та іншу літературу при проведенні патентного пошуку. 2. Знати вітчизняне та міжнародне законодавство у сфері авторського права, основні принципи та поняття у сфері захисту інтелектуальної власності. Вміти захищати свої авторські права та уникати порушень авторського права у процесі професійної діяльності. 3. Вміти розрізняти плагіат та компіляцію, а також володіти технічними засобами їх виявлення та уникнення 4. Проводити техніко-економічні розрахунки ефективності та безпечності проектно-конструкторських рішень та їх наслідків на коротко- та довгострокову перспективу, застосовувати методи математичного моделювання та оптимізації при розробленні науково-технічних проектів. 5. Знати особливості біології, екології, поширення шкідників та збудників хвороб і бур'янів у посівах сільськогосподарських культур 6. Вміти проводити фіто санітарний моніторинг і складати технологічні схеми захисту сільськогосподарських культур від комплексу шкідливих організмів. 7. Формулювати мету та задачі науково-дослідної та науково-технічної діяльності у галузі захисту рослин, виходячи із сучасних тенденцій розвитку науки, техніки та суспільства. Використовувати досвід розвинених країн згідно особливостей управління інноваціями у галузі захисту рослин. 8. Самостійно вирішувати інноваційні завдання від прогнозування можливих інженерно-проектних нововведень до їхнього комерційного використання у підприємницьких структурах 9. Системно аналізувати, прогнозувати і оптимізувати всі створювані підсистеми та системи загалом, багатокритеріально аналізувати об'єкти і взаємодіючі процеси, приймати обґрунтовані проектні рішення за критеріями надійності й ризиків 10. Обґрунтовувати методи та засоби захисту рослин від шкідливих організмів. 11. Знати загальні тенденції розвитку новітніх технологій захисту рослин у передових країнах, оцінювати їх ефективність, впроваджувати найбільш ефективні методи захисту та прийоми у практичну виробничу діяльність.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Всього науково-педагогічних працівників – 72 у т.ч. - академіки, член-кореспонденти НАН України та НААН України – 5 - доктори наук, професори – 20 - кандидати наук, доценти – 51 - кандидати наук, асистенти – 5 - кандидати наук, старші викладачі – 2 - асистенти без наукового ступеня – 1
Матеріально-технічне забезпечення	Навчально-лабораторна база структурних підрозділів факультету захисту рослин, біотехнологій та екології дозволяє організовувати та проводити заняття з усіх навчальних дисциплін на задовільному рівні. Для проведення лекційних занять використовуються мультимедійні проектори, навчальні лабораторії обладнані необхідними приладами та інструментами. Кафедри мають обладнання і прилади для проведення занять, а саме: електронний мікроскоп, бінокляри, гербарні зразки та фіксовані препарати фітопатологічних об'єктів, колекції фітофагів, ламінарні бокси, витяжні шафи, центрифуги, рН-метри, електронні ваги, сушильні шафи, термостати, автоклав, дистильатор. Факультет має навчальні лабораторії «Фітопатології», «Ентомології», «Карантину рослин», проблемну науково-дослідну лабораторії «Мікології і фітопатології», які оснащені обладнанням для проведення лабораторних занять з відпрацювання методів діагностики хвороб рослин і визначення інших шкідливих організмів, вивчення їх еколого-біологічних особливостей, фітопатологічної експертизи насіння, оцінки дії засобів захисту рослин in vitro.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт https://nubip.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. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на освітньому порталі «Навчальна робота»: https://nubip.edu.ua/node/12654 . Бібліотечний фонд багатогалузевий, нараховує понад один мільйон примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, у т.ч. рідкісних видань, спец. видів науково-технічної літератури і документів (з 1984 р.), авторефератів дисертацій (з 1950 р.), дисертацій (з 1946 р.), більше 500 назв журналів та більше 50 назв газет. Фонд комплектується матеріалами з сільського та лісового господарства, економіки, техніки та суміжних наук. 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 професорсько-викладацького складу, аспірантів та магістрів – Reference Room; МБА; каталоги, в т.ч. електронний (понад 180000 одиниць записів); бібліографічні

	<p>картотеки в тому числі персоналії (з 1954 р.); фонд довідкових і бібліографічних видань Така розгалужена система бібліотеки дає можливість щорічно обслуговувати всіма структурними підрозділами понад 40000 користувачів у рік, у т.ч. 14000 студентів. Книговидача становить більше мільйона примірників у рік.</p> <p>Читальний зал забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: https://nubip.ua.</p> <p>З 1 січня 2017 р. в НУБіП України відкрито доступ до однієї із найбільших наукометричних баз даних Web of Science. Web of Science дозволяє організовувати пошук за ключовими словами, за окремим автором і за організацією (університетом), підключаючи при цьому потужний апарат аналізу знайдених результатів.</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>SCOPUS надає своїм користувачам можливість отримати результати тематичного пошуку з однієї платформи зі зручним інтерфейсом, відслідкувати свій рейтинг в SCOPUS (цитовання власних публікацій; індекс Гірша) та інше.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між НУБіП України та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	<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 Александраса Стульгінскіса, Литва; Університет Агрісуп, Діжон, Франція; Університетом Фоджа, Італія; Університет Дікле, Туреччина; Технічний університет Зволен, 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,</p>

	<p>Естонія; Словацьким аграрним університетом, м. Нітра. У 2017-2018 навчальному році у відповідності до програми Erasmus+ студент Роневич Олександр Геннадійович навчався в Університеті м. Лілля (Франція).</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою. Навчання за освітньою програмою у 2017 році закінчив студент іноземець з Китаю Ван Шуай, у 2018 році закінчує навчання студент з Афганістану Садат Саїд Ясер</p>

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми «Захист рослин» та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти ОПП (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК1.	Логістика і комунікації у захисті рослин	3	i
ОК2.	Стандартизація і правознавство у захисті рослин	3	i
ОК3.	Комплексні системи захисту с.-г. культур від хвороб	3	i
ОК4.	Управління чисельністю комах-фітофагів	3	i
ОК5.	Фізіологічні зміни в живих організмах при застосуванні засобів захисту рослин (токсикологія пестицидів)	4	i
ОК6.	Технології вирощування і використання організмів у біологічному захисті рослин	5	i
ОК7.	Епіфітотіологія	3	i
ОК8.	Патологія насіння с.-г. культур	3	i
ОК9.	Охорона праці в захисті рослин	3	i
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		30	
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>Вибірковий блок 1 (за вибором університету)</i>			
ВБ 1.1.	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	3	i
ВБ 1.2.	Ділова іноземна мова	5	i
ВБ 1.3.	Аграрна політика	4	i
ВБ 1.4.	Економіка і організація аграрного сектору	4	i
ВБ 1.5.	Біобезпека у захисті рослин	4	i
ВБ 1.6.	Знезараження об'єктів регулювання	3	i
<i>Вибірковий блок 2 (за вибором студента)</i>			
Магістерська програма «Біологічне обґрунтування контролю облігатних та факультативних патогенів рослин»			
ВБ 2.1.	Актиноміцетні хвороби рослин	3	i
ВБ 2.2.	Фізіолого-біохімічні аспекти стійкості рослин проти хвороб	4	i
ВБ 2.3.	Мікотоксикологія	4	i
ВБ 2.4.	Методи створення інфекційних фонів у фітопатології	3	з
ВБ 2.5.	Патогенез хвороб рослин	3	з
ВБ 2.6.	Патологічний процес кореневої системи	3	з
Магістерська програма «Фітосанітарний моніторинг та прогноз»			
ВБ 2.7.	Ентомологічні методи експериментальних досліджень	4	i
ВБ 2.8.	Патологія шкідливих і карантинних організмів	4	i

ВБ 2.9.	Екологія комах	4	i
1	2	3	4
ВБ 2.10.	Технічна ентомологія	4	з
ВБ 2.11.	Фізіологія шкідливих організмів	4	з
Загальний обсяг вибірових компонент:		43	
Інші види навантаження			
1	Виробнича практика		диференційний залік
2	Кваліфікаційний іспит та захист магістерської роботи	іспит	Захист роботи
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОПП		90	

Обов'язкові компоненти ОПП

Логістика і комунікації у захисті рослин. Вивчає сучасні технології та механізми управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками в економічно-адаптованих системах захисту сільськогосподарських культур від комплексу шкідливих організмів. Дозволяє провести аналіз забезпечення, переміщення та зберігання засобів захисту рослин із визначенням рівнів виробництва та продажу біологічних, мікробіологічних і хімічних препаратів в різних регіонах України. Є основою знань щодо узагальнення пропозицій і проведення розрахунків ефективного транспортування засобів захисту рослин із застосуванням моделей логістики та комп'ютерних технологій, визначення механізмів синергічних зв'язків ефективного застосування препаратів на рівні господарств, регіонів і держави.

Стандартизація і правознавство у захисті рослин. Включає вивчення основних нормативних документів які регламентують ефективне виконання різних технологічних операцій при захисті рослин, основні правові аспекти застосування різних пестицидів в рослинництві. Приділена увага законам про стандартизацію та безпечність рослинницької продукції.

Комплексні системи захисту сільськогосподарських культур від хвороб. Використання новітніх інформаційних та фахових технологій захисту рослин від хвороб. Враховується контроль розвитку хвороб польових, овочевих, плодоягідних культур та насаджень винограду.

Управління чисельністю комах-фітофагів. Вивчаються головні шкідники сільськогосподарських культур та обґрунтовується прогноз динаміки популяцій та направлене регулювання (управління) чисельністю комах-фітофагів (шкідників), яке є невід'ємною складовою загальної технології вирощування культури.

Фізіологічні зміни в живих організмах при застосуванні засобів захисту рослин (токсикологія пестицидів). Передбачає вивчення великої кількості фактичного матеріалу про раціональне, екологічне безпечне використання пестицидів у сільському господарстві, враховуючи їх біологічну активність та вплив на навколишнє середовище. Вивчається механізм дії пестицидів на шкідливі організми, сільськогосподарські культури, ссавців, людей та навколишнє середовище в цілому.

Технології вирощування і використання організмів у біологічному захисті рослин. Дисципліна передбачає вивчення сучасного стану розведення корисних комах в Україні та країнах світу. Після вивчення дисципліни магістр повинен знати технології розведення корисних комах на комах-господарях та на штучних поживних середовищах та вміти використовувати ці популяції у біологічному та інтегрованому захисті рослин від шкідників у відкритому та закритому ґрунті.

Епіфітотіологія. Програма передбачає ознайомлення студентів з наукою про епіфітотії та різні захисні заходи від хвороб базуючись на інтенсивності зростання інфекції та взаємозв'язку між кількістю інфекційного початку і розвитку хвороб, розкрити вплив фітосанітарії, селекції на стійкість до хвороб, застосування фунгіцидів та їх вплив на перебіг процесу обмеження і ліквідації епіфітотій.

Патологія насіння сільськогосподарських культур. Розглядаються умови ураження насіння, методи його фітопатологічної експертизи, шляхи зниження ураження та травмування насіння; патологія насіння основних груп культур, сапротрофна мікобіота насіння.

Охорона праці в захисті рослин. Передбачає вивчення питань техніки безпеки при всіх видах робіт, що пов'язані із застосуванням, перевезенням, зберіганням пестицидів, а також законів України та інструктивних матеріалів з питань захисту рослин, соціального і правового захисту спеціалістів цієї галузі.

Вибіркові компоненти ОПП

Вибірковий блок 1 (дисципліни за вибором університету)

Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності. Мета дисципліни: формування системи знань з методології, теорії методу і дослідницького процесу, методичного забезпечення науково-дослідної діяльності на етапах написання магістерської роботи, формування вміння організовувати наукове дослідження певної проблеми з використанням усього комплексу традиційних методів наукових досліджень, у тому числі загальних і спеціальних методів, Основним завданням теоретичної частини курсу є ознайомлення студентів з сучасними концепціями наукової творчості, з основами методології наукового пізнання та методики наукових досліджень. Основні завдання практичної частини – розвиток здібностей до самоосвіти, освоєння навичок формування і використання усвідомленої методологічної позиції наукового дослідження. У результаті освоєння курсу студенти повинні вдосконалити свої вміння у пошуку, доборі й опрацюванні наукової інформації, у точному формулюванні проблеми, мети, завдань, об'єкта, предмета, методів дослідження. Передбачається ознайомлення студентів з основами інтелектуальної власності і спрямування їх на оволодіння знаннями і вміннями щодо оформлення прав власності, їх захисту, комерціалізації, оцінювання та управління.

Ділова іноземна мова. Загальною метою програми викладання іноземної мови професійного спрямування є формування у студентів професійних мовних компетенцій, що сприятиме їхньому ефективному функціонуванню у культурному розмаїтті навчального та професійного середовища. Вивчається методика пошуку нової інформації в іншомовних джерелах, лінгвістичні методи аналітичного опрацювання іншомовних джерел. Дослідження друкованої іншомовної оригінальної

літератури та розширення лексико-граматичних навичок. Вивчаються методи та лінгвістичні особливості анотування та реферування іншомовних джерел, основи перекладу професійно-орієнтованих іншомовних джерел.

Аграрна політика. Дана дисципліна знайомить майбутніх фахівців з основами формування політики в аграрній сфері, дає можливість опанувати методичні та методологічні основи розробки та реалізації комплексу заходів щодо підтримки та забезпечення розвитку сільського господарства в системі міжгалузевих зв'язків у національній економіці, а також оцінити з позиції теорії практичні дії державних структур щодо регулювання агропромислового виробництва країни.

Вивчається як вітчизняний так і зарубіжний досвід. У результаті засвоєння матеріалу студенти отримують можливість на професійній основі формувати власну думку про процеси та явища, що відбуваються в аграрному секторі економіки держави.

Економіка і організація аграрного сервісу. Завданням дисципліни є ознайомлення студентів з організацією та економічною ефективністю виробничого (сервісного) обслуговування аграрних структур різних форм власності, надання майбутнім фахівцям конкретних навичок з питань організації, планування та управління в сфері виробничого обслуговування сільськогосподарських підприємств, удосконалення економічних взаємовідносин виробничої і обслуговуючої служб агропромислового комплексу України.

Біобезпека у захисті рослин. Передбачає вивчення впливу пестицидів на живі об'єкти навколишнього середовища, токсиколого-гігієнічних характеристик хімічних класів пестицидів, вимог безпеки при проведенні робіт, пов'язаних з використанням пестицидів.

Знезараження об'єктів регулювання. Передбачає вивчення технологій проведення знезараження рослинних матеріалів, продукції рослинного походження, що надходить з-за кордону з метою профілактики чи знищення видів, які мають карантинне значення при експортно-імпорتنих торгових операціях.

Вибірковий блок 2 (дисципліни за вибором студентів)
Магістерська програма «Біологічне обґрунтування контролю облігатних та факультативних патогенів рослин»

Актиноміцетні хвороби рослин. Вивчення їх біолого-екологічних особливостей сприятиме вчасній діагностиці актиномікозів та проведенню захисних заходів. Облік актиноміцетних хвороб. Діагностика симптомів хвороб, спричинених актиноміцетами, оволодіння методами виділення збудників в чисту культуру.

Фізіолого-біохімічні аспекти стійкості рослин проти хвороб. Фізіолого-біохімічні властивості рослини, які підвищують імунітет рослин до хвороб, знайомство з методиками вивчення анатомічних, морфологічних, фізіологічних, біохімічних особливостей хворих та здорових рослин з метою

визначення стійкості рослин до хвороб.

Мікотоксикологія. Дисципліна дозволяє студентам проаналізувати особливості токсичних речовин мікроміцетів, охарактеризувати токсиногенну здатність фітопатогенних грибів, обґрунтувати заходи щодо зменшення ураження ними рослин, опанувати методику визначення мікотоксинів у рослинній продукції.

Методи створення інфекційних фонів у фітопатології. Дисципліна є однією з основних навчальних дисциплін підготовки фахівців із захисту рослин, що базується на використанні інфекційних фонів в селекції створення нових сортів сільськогосподарських культур з підвищеною стійкістю проти хвороб.

Патогенез хвороб рослин. В курсі вивчаються основні хвороби продукції сільськогосподарських культур у післязбиральний період, а також втрати її через дію патогенних організмів, вплив навколишніх чинників на розвиток патогенезу.

Патологічний процес кореневої системи рослин. Основною задачею дисципліни є вивчення видового складу ґрунтових патогенів, що спричиняють хвороби кореневої системи рослин, дослідження симптоматики патологій коренів, методів їх моніторингу, встановлення біоекологічних властивостей мікроорганізмів та особливостей патологічного процесу при ураженні кореневої системи рослин, розробка та удосконалення заходів щодо підвищення стійкості сільськогосподарських культур проти ґрунтових мікроміцетів.

Магістерська програма «Фітосанітарний моніторинг та прогноз»

Ентомологічні методи експериментальних досліджень. Висвітлені сучасні методи планування експерименту, спостережень та обліків, а також закладки і проведення дослідів та особливості статистичної обробки одержаних результатів досліджень.

Патологія шкідливих і карантинних організмів. Дисципліна передбачає вивчення, оцінку, значення збудників захворювань комах, розгляд патогенезу, розкриття умов і закономірностей розвитку хвороб, що пригнічують розвиток комах. Морфологічні зміни у тканинах і органах хворих комах, порушення їх функцій та особливості поведінки уражених комах. На основі набутих знань студент може контролювати та регулювати чисельність шкідливих комах на сільськогосподарських культурах та угіддях.

Екологія комах. Базується на вивченні впливу різних факторів навколишнього середовища на регуляцію чисельності комах, основних морфологічних і фізіологічних особливостей та способів їх існування. Дає можливість застосовувати на практиці екологічно орієнтовані сучасні технології управління чисельністю фітофагів.

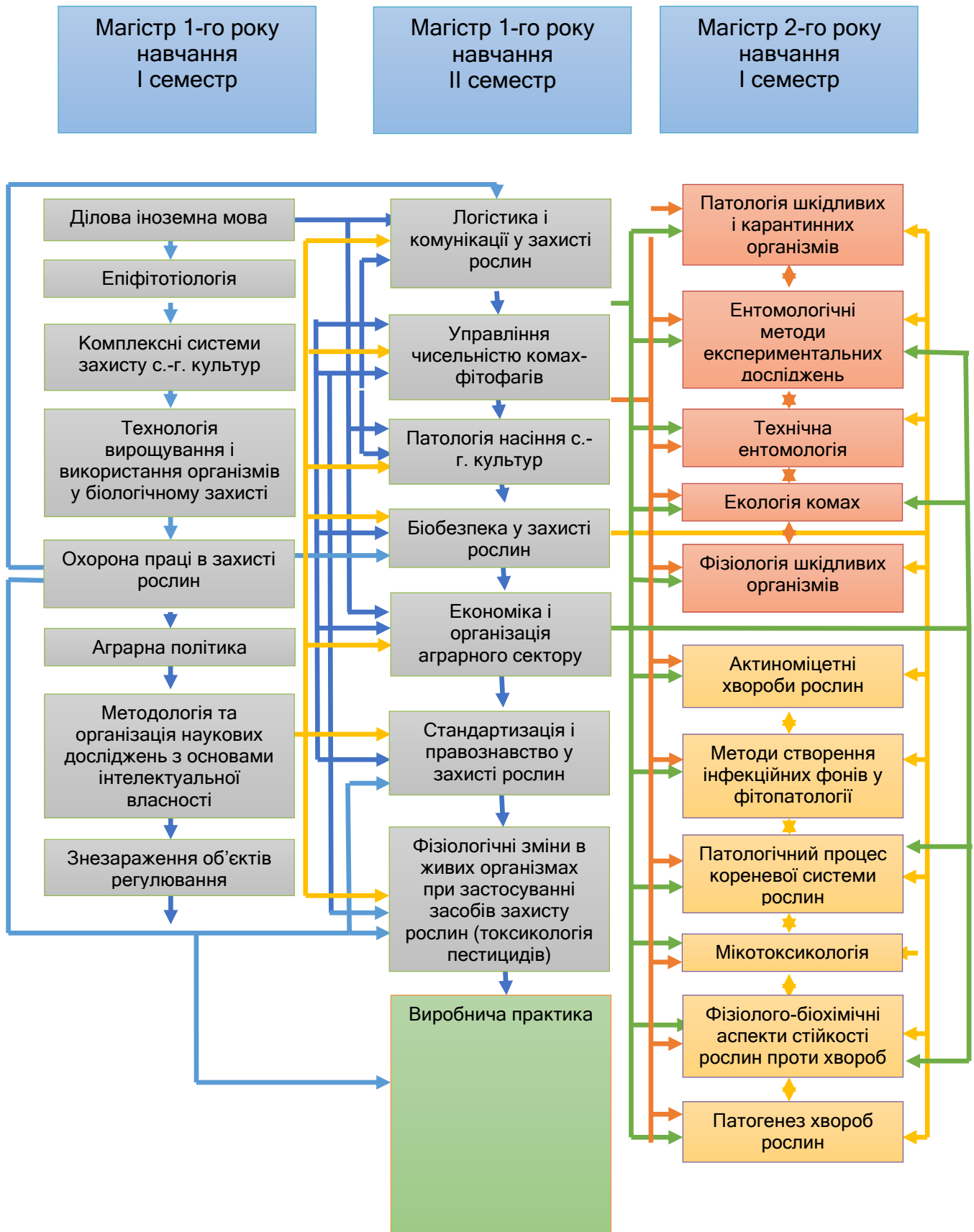
Технічна ентомологія. У курсі розглядаються теоретичні та практичні основи по створенню та управлінню культурами комах на протязі вибору вихідного матеріалу та введення його в штучні умови

розведення до створення вихідної популяції.

Фізіологія шкідливих організмів. Наука, що вивчає зовнішню і внутрішню будови та діяльність органів дихання, живлення, виділення, травної і кровоносної систем, імунні реакції гемолімфи, функціональну організацію нервової системи і хеморецепторів, ендокринних органів, атрактанти і репеленти, значення гормонів у регуляції розмноження і життя комах.

2.2. Структурно-логічна схема

Структурно-логічна схема підготовки магістрів освітньо-професійної програми «Захист рослин»



**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами
ОПП «Захист рослин»**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ВБ 1.1.	ВБ 1.2.	ВБ 1.3.	ВБ 1.4.	ВБ 1.5.	ВБ 1.6.	ВБ 1.7.	ВБ 1.8.	ВБ 2.1.	ВБ 2.2.	ВБ 2.3.	ВБ 2.4.	ВБ 2.5.	ВБ 2.6.	ВБ 2.7.	ВБ 2.8.	ВБ 2.9.	ВБ 2.10.	ВБ 2.11.	
ПРН1	+											+	+																
ПРН2		+							+			+		+															
ПРН3	+									+															+				
ПРН4	+									+			+		+														
ПРН5							+	+										+		+		+	+		+	+		+	
ПРН6			+																				+						
ПРН7										+															+				
ПРН8	+											+	+																
ПРН9				+		+					+																		
ПРН10			+					+											+							+		+	
ПРН11			+		+									+	+						+								

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

ФАКУЛЬТЕТ ЗАХИСТУ РОСЛИН, БІОТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКОЛОГІЇ

**НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
підготовки фахівців 2018 року вступу**

Рівень вищої освіти (ОС)

Галузь знань

Спеціальність

Освітньо-професійна програма

Орієнтація освітньої програми

Магістерські програми

Форма навчання

Термін навчання (обсяг ЄКТС)

На основі

Ступінь вищої освіти

Кваліфікація

Другий (магістерський)

20 Аграрні науки та продовольство

202 Захист і карантин рослин

Захист рослин

Освітньо-професійна

«Фітосанітарний моніторинг та прогноз»,

«Біологічне обґрунтування контролю облігатних

та факультативних патогенів рослин»

денна

1,5 роки (90)

освітнього ступеня «Бакалавр»

«Магістр»

магістр із захисту і карантину рослин

II. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО 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	за семестрами			Всього	у тому числі				Навчальна практика	Виробнича практика	1 р.н.	2 р.н.	
				Екзамен	Залік	Курсова робота (проект)		Лекції	Лабораторні заняття	Практичні заняття (семінарські)				семестр		
														1	2	3
														Кількість тижнів у семестрі		
15	15	15														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1. ОБОВ'ЯЗКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ																
1	Логістика і комунікації у захисті рослин	90	3	i			30	30		30	60				4	
2	Стандартизація і правознавство у захисті рослин	90	3	i			30	15		15	60				2	
3	Комплексні системи захисту с.-г. культур від хвороб	90	3	i			45	30	15		60			3		
4	Управління чисельністю комах-фітофагів	90	3	i			30	15		15	60				2	
5	Фізіологічні зміни в живих організмах при застосуванні ЗЗР (токсикологія пестицидів)	120	4	i			45	15		30	60				3	
6	Технології вирощування і використання організмів у біологічному захисті рослин	150	5	i			30	15		15	90			2		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
7	Епіфітотіологія	90	3	i			30	15		15	60			2		
8	Патологія насіння с.-г. культур	90	3	i			45	15	30		60				3	
9	Охорона праці в захисті рослин	90	3	i			10	10			80					1
Всього		900	30	9			295	160	45	120	545			7	16	1
Разом		900	30	9			295	160	45	120	545			7	16	1
2. ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ																
2.1. Дисципліни за вибором університету																
1	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	90	3	i			30	15	15		60			2		
2	Ділова іноземна мова	150	5	i			30		30		120			2		
3	Аграрна політика	120	4	i			30	15		15	60			2		
4	Економіка і організація аграрного сектору	120	4	i			15	15			75				1	
5	Біобезпека у захисті рослин	120	4	i			45	30		15	45				3	
6	Знезараження об'єктів регулювання	90	3	i			45	30		15	45			3		
Всього		690	23	6			195	105	45	45	495			9	3	
2.2. Дисципліни за вибором студентів																
Магістерська програма «Фітосанітарний моніторинг та прогноз»																
1	Ентомологічні методи експериментальних досліджень	120	4	i			40	20	20		80					4
2	Патологія шкідливих і карантинних організмів	120	4	i			40	20	20		80					4
3	Екологія комах	120	4	i			40	20	20		80					4
4	Технічна ентомологія	120	4		з		30	10	20		90					3
5	Фізіологія шкідливих організмів	120	4		з		20	10	10		100					2
Всього		600	20	3	2		170	80	90		430					17
Магістерська програма «Біологічне обґрунтування контролю облігатних та факультативних патогенів рослин»																
1	Актиноміцетні хвороби рослин	90	3	i			30	10	20		60					3
2	Фізіолого-біохімічні аспекти стійкості рослин проти хвороб	120	4	i			30	10	20		90					3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3	Мікотоксикологія	120	4	i			50	20	30		70					5
4	Методи створення інфекційних фонів у фітопатології	90	3		3		20	10	10		70					2
5	Патогенез хвороб рослин	90	3		3		20	10	10		70					2
6	Патологічний процес кореневої системи рослин	90	3		3		20	10	10		70					2
Всього		600	20	3	3		170	70	100		430					17
Разом		1290	73	18	8		660	345	180	165	1470			16	18	18
Інші види навантаження																
Підготовка і захист магістерських робіт		180	6													
Практична підготовка		330	11													
Кількість курсових робіт																
Кількість заліків					8											
Кількість екзаменів																
Разом за ОС		2700	90	18	8		660	345	180	165	1470			16	18	18

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Навчальні дисципліни	Години	Кредити	%
1.Обов'язкові навчальні дисципліни	900	30	33,3
2. Вибіркові навчальні дисципліни	1290	43	47,7
2.1. Дисципліни за вибором університету	690	23	25,6
2.2. Дисципліни за вибором студента	600	20	
3. Інші види навантаження	510	17	18,9
Разом за ОС	2700	90	100

IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практична підготовка	Підготовка магістерської роботи	Державна атестація	Канікули	Всього
1	30	5	6	-	-	11	52
2	10	2	-	3	1	-	16
Разом	40	7	6	3	1	11	68

V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Виробнича практика	2	180	6	6

VI. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЕКТИ

№	Назва дисципліни	Години	Кредити	Курсова робота	Курсовий проект
1	-	-	-	-	-

VII. ДЕРЖАВНА АТЕСТАЦІЯ

№	Складова атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Захист магістерської роботи	30	1	1