

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ЗАТВЕРДЖЕНО  
Вченою радою  
Сумського національного аграрного  
університету  
протокол № 10  
від «25» 03 2019 року

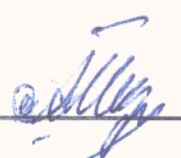
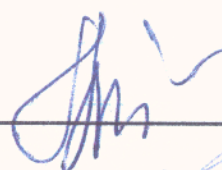
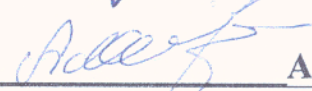
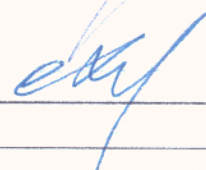
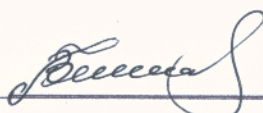
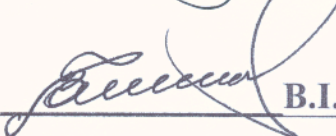

Голова Вченої ради  
ректор Сумського національного аграрного університету  
  
\_\_\_\_\_




**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА**  
третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти  
за спеціальністю 201 «Агроніомія»  
галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»  
Кваліфікація: Доктор філософії (PhD) з агрономії

Суми 2019

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-наукової програми «Агрономія»**  
**Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)**

|   |   |
|---|---|
| <b>Проектна група у складі:</b>   |   |
| <b>Керівник проектної групи (гарант програми):</b>  |   |
| доктор сільськогосподарських наук,<br>професор, завідувач кафедри<br>біотехнології та фітофармакології            |  <b>А.А.Подгасцький</b> |
| <b>Члени проектної групи:</b>   |   |
| доктор сільськогосподарських наук,<br>професор, завідувач кафедри<br>рослинництва                                 |  <b>В.І.Троценко</b>    |
| доктор сільськогосподарських наук,<br>професор кафедри садово-паркового<br>та лісового господарства               |  <b>А.В.Мельник</b>     |
| доктор сільськогосподарських наук,<br>професор, завідувач кафедри<br>землеробства, ґрунтознавства та<br>агрохімії |  <b>О.В.Харченко</b>   |
| доктор сільськогосподарських наук,<br>професор кафедри селекції та<br>насінництва                                 |  <b>Н.С.Кожушко</b>   |
| кандидат сільськогосподарських<br>наук, доцент, завідувач кафедри<br>селекції та насінництва                      |  <b>В.І.Оничко</b>    |
| здобувач третього рівня вищої освіти<br>спеціальності «Агрономія»   |  <b>С.В.Петренко</b>   |

**Проректор з науково-педагогічної  
та навчальної роботи**

 **В.М.Жмайлов**

**Начальник відділу якості,  
ліцензування та акредитації**

 **І.Д.Скляр**

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма (ОНП) для підготовки здобувачів вищої освіти третього рівня за спеціальністю 201 «Агрономія» містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти: перелік компетентностей; програмних результатів навчання; форми атестації здобувачів

ОНП підготовки фахівців третього рівня вищої освіти розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 1 липня 2014 року, «Про затвердження національної рамки кваліфікації» від 30 грудня 2015 року № 1187, «Про затвердження ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 20 грудня 2015 року.

Освітньо-наукова програма спеціальності 201 «Агрономія» розроблена робочою (проектною) групою у складі:

| № п/п | ПІБ                              | Посада   | Науковий ступінь, вчене звання (за наявності)     |
|-------|----------------------------------|--|---|
| 1     | Подгаєцький<br>Анатолій Адамович | завідувач кафедри біотехнології і фітофармакології, професор             | доктор<br>сільськогосподарських наук,<br>професор |
| 2     | Троценко Володимир<br>Іванович   | завідувач кафедри рослинництва,<br>професор                              | доктор<br>сільськогосподарських наук,<br>професор |
| 3     | Мельник Андрій<br>Васильович     | професор кафедри садово-паркового та лісового господарства               | доктор<br>сільськогосподарських наук,<br>професор |
| 4     | Харченко Олег<br>Васильович      | завідувач кафедри землеробства,<br>грунтознавства та агрохімії, професор | доктор<br>сільськогосподарських наук,<br>професор |
| 5     | Кожушко Неллі<br>Семенівна       | професор завідувач кафедри селекції та насінництва                       | доктор<br>сільськогосподарських наук,<br>професор |
| 6     | Оничко Віктор<br>Іванович        | завідувач кафедри селекції та насінництва, доцент                        | кандидат<br>сільськогосподарських наук,<br>доцент |
| 7     | Петренко Сергій<br>Володимирович | здобувач третього рівня вищої освіти спеціальності 201 «Агрономія»       | диплом магістра                                   |

Програма розглянута: на засіданні випускових кафедр: селекції та насінництва, біотехнології та фітофармакології, рослинництва, землеробства, грунтознавства та агрохімії (протокол №22 від «14» березня 2019 р.); вченої ради факультету агротехнологій та природокористування (протокол №8 від «21» березня 2019 р.); Науково-методичною радою (протокол №10 від «25» березня 2019 р.).

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

Директор Департаменту агропромислового розвитку Сумської ОДА О.М.Маслак  
Генеральний директор ТОВ «ВорожбаЛатІнвест» М.О.Штукін  
Директор Сумського обласного Державного експертного центру сортів рослин  
М.М.Сахошко

**Профіль освітньої програми  
зі спеціальності 201 «Агрономія»**

| <b>1. Загальна інформація</b>  |   |
|--|---|
| <b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>   | Сумський національний аграрний університет  |
| <b>Рівень вищої освіти</b>   | Третій (освітньо-науковий) рівень   |
| <b>Ступінь вищої освіти</b>  | Доктор філософії (Philosophy Doctor degree)   |
| <b>Галузь знань</b>  | 20 Аграрні науки та продовольство   |
| <b>Спеціальність</b>   | 201 Агрономія   |
| <b>Офіційна назва освітньої програми</b>   | «Агрономія»   |
| <b>Освітня кваліфікація</b>  | Доктор філософії з агрономії  |
| <b>Кваліфікація в дипломі</b>  | Ступінь вищої освіти – доктор філософії<br>Спеціальність – 201 «Агрономія»<br>Освітня програма «Агрономія»  |
| <b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>   | Диплом PhD, одиничний, 57 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки   |
| <b>Обмеження щодо форм навчання</b>  | відсутні  |
| <b>Наявність акредитації</b>   | Не акредитована   |
| <b>Цикл/рівень</b>   | НРК України – 9 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF LLL – 8 рівень   |
| <b>Передумови</b>  | Наявність вищої освіти другого (магістерського) рівня, (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста) за спеціальністю: 201 «Агрономія». Вимоги до вступників визначаються Правилами прийому на освітньо-наукову програму PhD доктор філософії |
| <b>Мова викладання</b>   | українська, англійська  |
| <b>Термін дії освітньої програми</b>   | До 2021 р. (започаткована у 2016 р).  |
| <b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>  | <a href="https://science.snau.edu.ua/aspirantura/">https://science.snau.edu.ua/aspirantura/</a>   |
| <b>2. Мета та цілі освітньої програми</b>  |   |
| Підготовка висококваліфікованих фахівців, здатних розв'язувати комплексні проблеми в галузі агрономії під час професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, здійснювати науково-педагогічну діяльність. |   |
| <b>3. Характеристика освітньої програми</b>  |   |
| <b>Опис предметної області</b>   | Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»<br>Спеціальність 201 «Агрономія»   |

|  |   |
|--|---|
| <b>Орієнтація програми</b>                   | Освітньо-наукова програма орієнтована на здобуття здобувачами третього рівня вищої освіти професійно-наукових знань, умінь, навичок та інших компетентностей для успішного здійснення професійної та наукової діяльності  |
| <b>Об'єкт вивчення</b>                       | <i>Об'єктом вивчення є селекційні, агротехнічні процеси, закономірності формування врожайності та якості продукції.</i>   |
| <b>Цілі навчання</b>                         | Формування професійних, науково-дослідницьких та освітрянських компетентностей, необхідних для інноваційної професійної, науково-дослідницької і освітрянської діяльності та впровадження сучасних технологій у спеціальності 201 «Агрономія». Створення умов для досягнення здобувачами здатності самостійно проводити наукові дослідження на міжнародно визнаному рівні; підтримка аспірантів як висококваліфікованих викладачів, науковців та експертів з агрономії.   |
| <b>Фокус програми: загальний/спеціальний</b> | Освітньо-наукова програма сформована як оптимальне поєднання академічних та фахових вимог, що дозволяє сформувати у аспірантів уміння обґрунтовувати вирішення проблем у галузі «Аграрних наук та продовольства» зі спеціальності 201«Агрономія», планувати та проводити дослідження, використовуючи сучасну методологію досліджень, критично аналізувати дослідницькі проекти, співпрацювати з іншими дослідниками, в тому числі працювати у міждисциплінарній команді, передавати професійні знання.<br>Освітня програма спрямована на забезпечення теоретичної, практичної та наукової підготовки висококваліфікованих кадрів, які б набули ґрунтовних знань для виконання професійних завдань науково-дослідницького та інноваційного характеру в галузі агрономії, здатності до самостійної науково-виробничої діяльності в умовах закладів вищої освіти різних рівнів акредитації, в науково-дослідних установах, та підприємствах аграрного профілю. |
| <b>Теоретичний зміст предметної області</b>  | Поглиблене комплексне вивчення фундаментальних та прикладних наук спеціальності 201«Агрономія».   |
| <b>Особливості програми</b>                  | <b>Освітня складова програми.</b> Програма передбачає 57 кредитів ЄКТС, з яких 42 кредити ЄКТС – за усіма циклами обов'язкових навчальних дисциплін (філософія науки, рослина в досліді, сучасні інформаційні технології у науковій діяльності, комунікації у професійному  |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>спілкуванні, методологія проведення наукових досліджень, моделювання та планування наукового експерименту, управління науковими проектами, реєстрація прав інтелектуальної власності, організація і методика проведення навчальних занять, методика та організація підготовки і написання дисертації, іноземна мова за професійним спрямування, методика підготовки наукових праць іноземною мовою, педагогічна практика); ще 15 кредитів ЄКТС передбачено на дисципліни циклу спеціальної (професійної) підготовки (за вибором аспіранта).</p> <p><b>Наукова складова програми.</b> Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає здійснення власних наукових досліджень під керівництвом одного або двох наукових керівників з відповідним оформленням одержаних результатів у вигляді дисертації. Ця складова програми не вимірюється кредитами ЄКТС, а оформляється окремо у вигляді індивідуального плану наукової роботи аспіранта.</p> <p>Особливістю наукової складової освітньо-наукової програми підготовки докторів філософії зі спеціальності 201 Агронімія є те, що окремі складові власних наукових досліджень аспіранти зможуть виконувати під час вивчення дисциплін професійної підготовки.</p> |
| <p><b>Методи, методики та технології</b></p>            | <p>Оволодіння методологією наукових досліджень та технологією експерименту, адекватними для вирішення поставлених наукових завдань з агрономії.</p>  |
| <p><b>4. Працевлаштування та продовження освіти</b></p> |  |
| <p><b>Працевлаштування</b></p>                          | <p>Випускники мають широкі можливості для розвитку кар'єри залежно від їх особистих інтересів, зокрема: наукова, викладацька, експертна, управлінська, адміністративна діяльність в галузі «Аграрні науки та продовольство» за спеціальністю 201 Агронімія.</p> <p>Рівень підготовки дозволяє розвивати професійну кар'єру, що базується на стратегічному мисленні та глибоких знаннях у галузі агрономії.</p> <p>Фахівець здатний виконувати зазначену професійну роботу за (ДК 003:2010):</p> <p>1221 керівники виробничих підрозділів у сільському, лісовому та водному господарствах, у риборозведенні, рибальстві та природно-заповідній справі;</p> <p>1237 керівники науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники;</p> <p>2213 професіонали в агрономії, водному господарстві,</p>   |

|  |  |
|--|--|
|  | зооінженерії, лісівництві, меліорації та природно-заповідній справі;<br>2310 викладачі університетів та закладів вищої освіти; та інші сфери діяльності за фахом.  |
| <b>Продовження освіти</b>                | Навчання для розвитку та самовдосконалення у науковій та професійній сферах діяльності, а також інших споріднених галузях наукових знань: підготовка на 10-ому (науковому) рівні НРК України у галузі агрономії; освітні програми, дослідницькі гранти та стипендії (у тому числі і за кордоном), що містять додаткові освітні компоненти. Різні форми навчання впродовж життя (як в Україні, так і за кордоном) для підвищення кваліфікації та удосконалення управлінсько-адміністративної, наукової, дослідницької, педагогічної чи іншої діяльності.  |
| <b>5. Викладання та оцінювання</b>       |  |
| <b>Підходи до викладання та навчання</b> | <p>Підходи до викладання та навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- активне навчання (інтерактивні методи навчання, що забезпечують особистісно-орієнтований підхід і розвиток системного, креативного та стратегічного мислення; спільне навчання у міждисциплінарних групах; «перевернутий клас»;</li> <li>- навчання через викладання (learning by teaching) (педагогічна практика);</li> <li>- навчання через дослідження (в тому числі участь у виконанні бюджетних та госпдоговірних науково-дослідних робіт, участь у дослідницьких проектах);</li> <li>- персоналізоване навчання (Personalized Learning): індивідуальні консультації з науковими керівниками; вибіркові фахові дисципліни).</li> </ul> |
| <b>Система оцінювання</b>                | <p><b>Освітня складова програми.</b> Система оцінювання здобутих результатів навчання за дисциплінами освітньо-наукової програми складається з поточного та підсумкового контролю.</p> <p><i>Поточний контроль</i> знань проводиться в усній формі (опитування за результатами опрацьованого матеріалу).</p> <p><i>Підсумковий контроль</i> знань – у вигляді письмових та усних екзаменів, заліків.</p> <p>Під час поточного і підсумкового контролю у процесі оцінювання дисциплін, що забезпечують професійну підготовку враховуються підготовлені здобувачем та опубліковані наукові статті у збірниках, які входять до фахових видань та/або видань, які включені до міжнародних наукометричних баз.</p>                  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p><b>Наукова складова програми.</b> Оцінювання наукової діяльності здобувачів здійснюється відповідно до наукового плану аспіранта через:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участь у семінарах кафедри, конференціях;</li> <li>- рецензування наукових робіт;</li> <li>- самооцінювання;</li> <li>- рекомендації наукового керівника;</li> <li>- проміжні атестації аспіранта у вигляді щорічного звіту про виконання індивідуального плану;</li> <li>- підготовка та презентація дисертаційної роботи.</li> </ul>  |
| <p><b>Форма контролю успішності навчання аспіранта (здобувача)</b></p> | <p><b>Освітня складова програми.</b></p> <p>Підсумковий контроль успішності навчання здобувача проводиться у формі:</p> <p>екзамен – за результатами вивчення обов’язкових дисциплін освітньої програми циклу загальнонаукової підготовки (філософія науки, рослина в досліді), циклу дослідницької підготовки (реєстрація прав інтелектуальної власності, організація і методика проведення навчальних занять, організація підготовки наукових публікацій, методика та організація підготовки і написання дисертації), циклу мовної підготовки (іноземна мова за професійним спрямуванням, методика підготовки наукових праць іноземною мовою), а також екзамени за результатами вивчення дисциплін професійної підготовки (управління науковими проектами/менеджмент лабораторної діяльності);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- залік – за результатами вивчення всіх інших освітніх компонентів, передбачених навчальним планом.</li> </ul> <p><b>Наукова складова програми.</b></p> <p>Наукова складова ОНП передбачає дисципліни циклів загальнонаукової підготовки, спеціальної (професійної), дослідницької підготовки, мовної спеціальної (професійної) та практичної підготовки (обов’язкових та вибіркових) та педагогічну практику, що разом з освітньою частиною програми та науковими дослідженнями за участі наукового керівника, підготуванням та публічним захистом дисертації у спеціалізованій вченій раді забезпечує отримання освітнього рівня «Доктор філософії» за спеціальністю 201 «Агрономія».</p> |
| <p><b>6. Програмні компетентності</b></p>                              |   |
| <p><b>Інтегральна компетентність</b></p>                               | <p>Здатність розв’язувати складні наукові задачі та проблеми, включно з прийняттям рішень щодо відбору даних та вибору методів досліджень для вивчення</p>  |



|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
|                                     | агрономічних наук у різних просторово-часових масштабах із використанням комплексу міждисциплінарних даних, в умовах глобальної інформатизації.   |
| <b>Загальні компетентності (ЗК)</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Здатність вчитися, оволодівати сучасними знаннями, самовдосконалюватись та формувати системний науковий світогляд.</li> <li>2. Здатність до критичного аналізу та оцінювання сучасних наукових досягнень, синтезу цілісних знань, комплексного вирішення проблем</li> <li>3. Здатність до абстрактного креативного мислення, виявлення, отримання, систематизації, синтезу й аналізу інформації з різних джерел із застосуванням сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності.</li> <li>4. Здатність планувати і здійснювати комплексні дослідження на сучасному рівні з використанням новітніх інформаційних і комунікаційних технологій та дотриманням параметрів безпечної діяльності на основі цілісного системного наукового світогляду з використанням знань в області історії і філософії науки.</li> <li>5. Здатність генерувати нові ідеї та приймати обґрунтовані рішення для досягнення поставлених цілей.</li> <li>6. Здатність розробляти та управляти науковими проектами, ініціювати організації досліджень в галузі науково-дослідницької та інноваційної діяльності, оцінювати потреби фінансування науково-дослідницьких робіт, здійснювати реєстрацію прав інтелектуальної власності.</li> <li>7. Здатність до участі у роботі вітчизняних та міжнародних дослідницьких колективів з вирішення наукових і науково-освітніх завдань.</li> <li>8. Здатність виявляти ініціативу, брати на себе відповідальність, мотивувати людей та рухатися до спільної мети.</li> <li>9. Здатність здійснювати діяльність, зберігаючи природне та культурне надбання, ефективно працювати в команді, спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань.</li> <li>10. Здатність дотримуватися норм наукової етики, авторського і суміжних прав інтелектуальної власності.</li> <li>11. Здатність готувати наукові тексти, представляти, обговорювати, вести дискусії та наукову полеміку щодо результатів своєї наукової роботи державною та іноземною мовами в обсязі, достатньому для повного розуміння, демонструючи культуру наукового усного і</li> </ol> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>писемного мовлення.</p> <p>12. Здатність планувати та проводити навчальні заняття, використовуючи компетентнісний підхід (підхід, що базується на результатах навчання).</p>  |
| <p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)</b></p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Здатність формулювати наукову проблему, розробляти робочі гіпотези, визначати актуальність, мету, завдання, які необхідно вирішити для досягнення мети, оцінювати необхідні ресурси та час для реалізації, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.</li> <li>2. Здатність до комплексності проведення досліджень у галузі агропромислового виробництва та агрономії.</li> <li>3. Вміння володіти інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світових і вітчизняних агротехнологій вирощування сільськогосподарських культур.</li> <li>4. Вміння формалізувати фахові прикладні задачі в галузі агропромислового виробництва, алгоритмізувати їх.</li> <li>5. Здатність до встановлення природних передумов застосування конкретних модифікацій і методів досліджень, вибору раціональної методики польових і лабораторних робіт та оцінки необхідної точності вимірювань і якості кінцевих побудов, що необхідно підтвердити на прикладі власного дослідження.</li> <li>6. Вміння планувати, узгоджувати та реалізовувати освітні програми в межах спеціальності.</li> <li>7. Здатність аналізувати, систематизувати та узагальнювати результати проведених експериментів і досліджень; робити висновки на основі одержаних досліджень, застосовувати їх у науковій та практичній сфері.</li> <li>8. Вміння обробляти отримані експериментальні дані, встановлювати аналітичні і статистичні залежності між ними і досліджуваними параметрами на основі застосування стандартних математичних пакетів обробки інформації.</li> <li>9. Вміння розробляти систему експериментальних досліджень для практичного підтвердження теоретичних допущень та реалізувати її у агротехнологічному процесі.</li> <li>10. Здатність створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях.</li> </ol> |

- |  |  |
|--|--|
|  | <p>11. Здатність брати участь у критичному діалозі, наукових дискусіях на міжнародному рівні, відстоювати свою власну позицію, до підприємництва та прояву ініціативи щодо впровадження у виробництво результатів дисертаційного дослідження.</p> <p>12. Вміння користуватись нормативно-правовою базою та організовувати роботи відповідно до галузевих вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці</p> <p>13. Знання і дотримання норм наукової етики і академічної доброчесності.</p> |
|--|--|

### **7. Програмні результати навчання**

Здобувач ступеня доктора філософії повинен:

1. Володіти сучасними передовими концептуальними та методологічними знаннями при виконанні науково-дослідницької та/або професійної діяльності у сфері сільськогосподарського виробництва.
2. Мати ґрунтовні знання предметної області та розуміння професії, знання праць провідних вітчизняних та зарубіжних вчених, фундаментальні праці у галузі дослідження, формулювати мету власного наукового дослідження як складову загально-цивілізаційного процесу.
3. міти організувати фінансове забезпечення науково-дослідної роботи, структури кошторисів на її виконання, підготовки запиту на отримання фінансування, складання звітної документації.
4. Знати процедуру встановлення інформаційної цінності та якості літературних і фондових джерел.
5. Знати принципи організації, форми здійснення освітньо-наукового процесу в сучасних умовах, його наукового, навчально-методичного та нормативного забезпечення, опрацювання наукових та інформаційних джерел при підготовці занять, застосування активних методик викладання.
6. Уміти проводити критичний аналіз, оцінку і синтез нових наукових положень та ідей.
7. Ініціювати, організувати та проводити комплексні дослідження у науково-дослідницькій та інноваційній діяльності.
8. Формулювати наукову проблему з огляду на ціннісні орієнтири сучасного суспільства та стан її наукової розробки, робочі гіпотези досліджуваної проблеми, які мають розширювати і поглиблювати стан наукових досліджень у сфері агрономії.
9. Аналізувати наукові праці, виявляючи дискусійні та малодосліджені питання, здійснювати моніторинг наукових джерел інформації стосовно проблеми, яка досліджується встановлювати їх інформаційну цінність шляхом порівняльного аналізу з іншими джерелами
10. Проводити професійну інтерпретацію отриманих матеріалів на основі сучасного програмного забезпечення з використанням існуючих теоретичних моделей, створювати власні об'єкт-теорії.
11. Вільно спілкуватися в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю у відповідній галузі наукової та/або професійної діяльності.
12. Кваліфіковано відображати результати наукових досліджень у наукових

статтях, опублікованих як у фахових вітчизняних виданнях, так і у виданнях, які входять до міжнародних наукометричних баз.

13. Професійно презентувати результати своїх досліджень на вітчизняних та міжнародних наукових конференціях, семінарах, використовувати іноземну мову у науковій, освітній та інноваційній діяльності.

14. Використовувати сучасні інформаційні та комунікативні технології при спілкуванні, обміні інформацією, зборі, аналізі, обробці, інтерпретації джерел.

15. Вміти працювати з різними джерелами, обробляти, аналізувати та систематизувати отриману інформацію, виявляти протиріччя і невирішені раніше проблеми або їх частини, формулювати робочі гіпотези. Вміння працювати з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних, використовувати правил цитування та посилання на використані джерела, відслідковувати найновіші досягнення в аграрному виробництві та агрономії.

16. Здійснювати організацію досліджень відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці.

17. Мати здатність діяти соціально свідомо і відповідально на основі етичних мотивів, приймати обґрунтовані рішення, саморозвиватися і самовдосконалюватися,

18. Нести відповідальність за новизну наукових досліджень та прийняття експертних рішень, мотивувати співробітників та рухатися до спільної мети.

19. Бути здатним приймати обґрунтовані рішення, саморозвиватися і самовдосконалюватися, нести відповідальність за достовірність і новизну власних наукових досліджень та прийняття рішень, вміти мотивувати співробітників рухатися до спільної мети.

20. Формулювати наукову проблему з огляду на ціннісні орієнтири сучасного суспільства та стан її наукової розробки, робочі гіпотези досліджуваної проблеми, які мають розширювати і поглиблювати стан наукових досліджень за спеціальністю Агрономія.

21. Презентувати результати досліджень у вигляді дисертаційної роботи, захищати результати дисертаційного дослідження.

### **8. Форми атестації здобувачів вищої освіти**

|  |  |
|--|--|
| <b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b> | Атестація здійснюється у формі публічної презентації результатів досліджень у вигляді дисертаційної роботи доктора філософії за умови виконання аспірантом його індивідуального навчального плану.   |
| <b>Вимоги до кваліфікаційної роботи</b>        | Дисертаційна робота доктора філософії передбачає розв'язання актуальної теоретичної та/або експериментальної (практичної) проблеми в галузі агрономії і свідчить про здатність здобувача вести самостійне наукове дослідження, формулювати нові складні ідеї та обґрунтувати їх. Дисертація є результатом самостійної наукової роботи аспіранта, яка має статус інтелектуального продукту на правах рукопису і пропонує розв'язання актуального наукового завдання зі спеціальності 201 «Агрономія». |
| <b>Вимоги публічного</b>                       | Захист дисертаційної роботи відбувається прилюдно на   |

|   |   |
|---|---|
| захисту   | засіданні спеціалізованої вченої ради. Обов'язковою передумовою допуску до захисту дисертаційної роботи є апробація результатів дослідження та основних висновків на наукових конференціях та їх опублікування у фахових наукових виданнях, згідно з чинними вимогами.  |
| <b>9. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>     |   |
| <b>Кадрове забезпечення</b>                             | Науково-педагогічний персонал відповідає вимогам чинного законодавства України. Науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньої програми, є співробітниками Сумського НАУ, забезпечується підвищення кваліфікації та стажування науково-педагогічних працівників не менше, ніж один раз на п'ять років. 100% науково-педагогічних працівників задіяних до викладання дисциплін мають наукові ступені та вчені звання.  |
| <b>Матеріально-технічне забезпечення</b>                | Матеріально-технічне забезпечення факультету агротехнологій та природокористування Сумського НАУ дозволяє проводити підготовку здобувачів третього рівня вищої освіти та відповідає нормативним вимогам. Особливостями ОНП є можливість проведення лабораторних досліджень на базі університету, що забезпечується наявністю потужних лабораторій – «Навчально-наукова ПЛР лабораторія» в рамках проекту Erasmus+ КА2», «Електронної мікроскопії», «Лабораторія екологічного землеробства та природокористування», «Навчально-наукова лабораторія овочівництва та картоплярства».   |
| <b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b> | Навчальний процес підготовки здобувачів вищої освіти забезпечений методичними та інформаційними матеріалами в достатньому обсязі відносно нормативних потреб. Окрім того, інформаційне та навчально-методичне забезпечення усіх учасників освітнього процесу здійснюється за допомогою веб-сайту університету <a href="https://science.snau.edu.ua/aspirantura/">https://science.snau.edu.ua/aspirantura/</a> , який містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову та виховну діяльність, структурні підрозділи, контакти, репозиторій, наукові бібліотеки та читальні зали тощо.<br>Всі ресурси бібліотеки Сумського НАУ доступні через сайт університету та сайт бібліотеки ( <a href="https://library.snau.edu.ua/">https://library.snau.edu.ua/</a> ), звичайний та електронний читальні зали бібліотеки СНАУ забезпечені бездротовим доступом до мережі Інтернет. Здобувачі мають вільний доступ до репозиторію Сумського НАУ ( <a href="http://repo.snau.edu.ua/">http://repo.snau.edu.ua/</a> ) та використання фонду наукових |

|   |  |
|---|--|
|   | бібліотек закладів вищої освіти м. Суми, Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського та ін.<br>Відповідно до наказу МОН за №1213 від 06.11.2018 року «Про надання доступу закладам вищої освіти і науковим установам, що знаходяться у сфері управління МОН, до електронних наукових баз даних», Сумському національному аграрному університету надано доступ до міжнародних наукометричних баз даних Scopus and Web of Science. |
| <b>10. Академічна мобільність</b>                 |  |
| <b>Національна кредитна мобільність</b>           | На основі двосторонніх договорів між Сумським НАУ та університетами України. Заключаються угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України. До керівництва науковою роботою здобувачів вищої освіти можуть залучаються провідні фахівці університетів та науково-дослідних установ України на умовах індивідуальних договорів.   |
| <b>Міжнародна кредитна мобільність</b>            | На основі двосторонніх договорів між Сумським НАУ та вищими навчальними закладами зарубіжних країн-партнерів на умовах угод про співпрацю. Детальна інформація на сайті Сумського національного аграрного університету: <a href="https://snau.edu.ua/mizhnarodni-proekti/">https://snau.edu.ua/mizhnarodni-proekti/</a>  |
| <b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b> | Підготовка іноземців та осіб без громадянства проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою, науково-педагогічні працівники мають сертифікати B2.  |

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

### 2.1. Перелік компонент ОНП

| Код н/д                           | Компоненти освітньої програми<br>(навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи),<br>практики, кваліфікаційна робота) | Кількість<br>кредитів | Форма<br>підсумкового<br>контролю |
|-----------------------------------|---|-----------------------|-----------------------------------|
| 1                                 | 2   | 3                     | 4                                 |
| <b>Обов'язкові компоненти ОНП</b> |   |                       |                                   |
| <b>ОК 1.</b>                      | Філософія науки   | 3                     | іспит                             |
| <b>ОК 2.</b>                      | Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності   | 3                     | залік                             |
| <b>ОК 3.</b>                      | Комунікації в науковому середовищі  | 3                     | залік                             |
| <b>ОК 4.</b>                      | Методологія проведення наукових досліджень  | 3                     | залік                             |
| <b>ОК 5.</b>                      | Рослина в досліді   | 3                     | іспит                             |
| <b>ОК 6.</b>                      | Моделювання та планування наукового експерименту  | 3                     | залік                             |
| <b>ОК 7.</b>                      | Реєстрація прав інтелектуальної власності   | 3                     | іспит                             |
| <b>ОК 8.</b>                      | Організація і методика проведення навчальних занять   | 3                     | іспит                             |
| <b>ОК 9.</b>                      | Організація підготовки наукових публікацій /<br>*Українська мова  | 3                     | іспит                             |
| <b>ОК 10.</b>                     | Управління науковими проектами  | 3                     | іспит                             |

|   |  |           |       |
|---|--|-----------|-------|
| <b>ОК 11.</b>   | Іноземна мова за професійним спрямуванням  | 4         | іспит |
| <b>ОК 12</b>  | Методика підготовки наукових праць іноземною мовою   | 4         | іспит |
| <b>ОК 13</b>  | Педагогічна практика   | 4         | залік |
| <b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>  |  | <b>42</b> |       |
| <b>Вибіркові компоненти ОНП</b>   |  |           |       |
| <b>ВК1</b>  | Методика та організація підготовки і написання дисертації / Менеджмент лабораторної справи | 3         | іспит |
|   | Фахова вибіркова дисципліна 2  | 4         | залік |
|   | Фахова вибіркова дисципліна 3  | 4         | залік |
|   | Фахова вибіркова дисципліна 4  | 4         | залік |
| <b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>   |  | <b>15</b> |       |
| <b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>   |  | <b>57</b> |       |
| <i>Примітка : тут і далі – *зміни в навчальному плані для підготовки іноземних здобувачів третього рівня вищої освіти</i> |  |           |       |

### **Перелік фахових вибірових дисциплін: ВК2-ВК4**

|  |
|--|
| Організація і техніка селекційного процесу сільськогосподарських культур                             |
| Біотехнологія, мутагенез, поліплоїдія, гаплоїдія в рослинництві                                      |
| Охорона прав на сорти рослин в Україні   |
| Віддалена гібридизація рослин  |
| Організація ведення насінництва  |
| Адаптивне рослинництво   |
| Доместикація рослин та історія землеробства  |
| Біологічні основи рослинництва   |
| Сучасні світові агротехнології   |
| Агрохімія та сучасні аспекти застосування добрив, їх ефективність                                    |
| Особливості мінерального живлення та підвищення його ефективності в умовах біологізації землеробства |
| Прогноз та програмування врожаїв сільськогосподарських культур                                       |
| Загальні, екологічні і біологічні аспекти землеробства   |
| Прогноз та програмування врожаїв сільськогосподарських культур                                       |
| Екологічні аспекти удобрення сільськогосподарських культур   |
| Сільськогосподарські меліорації як фактор оптимізації умов вирощування с.-г. культур                 |
| Меліоративне землеробство  |
| Прогноз та програмування врожаїв сільськогосподарських культур                                       |

## **2.2. Структурно-логічна схема ОП**

Здобувачі вищої освіти мають право на вибір навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною освітньою програмою та робочим навчальним планом, в обсязі, що становить не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для даного рівня вищої освіти, для цієї ОНП – 15 кредитів ЄКТС

**Примітка:** \*\* Для підготовки іноземних здобувачів третього рівня вищої освіти можливі зміни в структурно-логічній схемі згідно угод про умови навчання на третьому рівні вищої освіти в Сумському НАУ не громадян України

## 2.2. Структурно-логічна схема підготовки докторів філософії

| Блок загальної підготовки (компетентності) |                 |   |   | Блок фахової підготовки (компетентності)           |                                    |  |
|--|-----------------|---|---|--|------------------------------------|--|
| Філософські                                | Викладацькі     | Дослідницькі  | Комунікативні   | Фахові глибинні знання та уміння                   |                                    |  |
| 1 рік                                      | Філософія науки | Організація і методика проведення навчальних занять | Методологія проведення наукових досліджень            | Рослина в досліді                                  |                                    |  |
|  |                 |   | Іноземна мова за професійним спрямуванням             |  |                                    |  |
|  |                 |   | Ресстрація прав інтелектуальної власності             | Організація підготовки наукових публікацій         | Комунікації у науковому середовищі |  |
|  |                 |   | Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності |  |                                    |  |
| 2 рік                                      |                 |   | Управління науковими проектами                        |  |                                    |  |
|  |                 |   | Модельовання та планування наукового експерименту     | Методика підготовки наукових праць іноземною мовою | ВК1                                |  |
|  |                 |   |   |  | ВК 2                               |  |
|  |                 |   |   |  | ВК 3                               |  |
|  |                 |   |   |  | ВК 4                               |  |
| 3 рік                                      |                 | Педагогіка практика                                 |   |  |                                    |  |



#### 4. Перелік нормативних документів, на яких базується проект стандарту третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 201 «Агрономія»

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> .

2. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти //Балуба І. та ін. Схвалено сектором вищої освіти Науково-методичної Ради. – 29 с.

3. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341 «Про затвердження національної рамки кваліфікацій».

4. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.15 № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».

5. Наказ Міністерства освіти і науки України від 01.06.2016р №600 «Про затвердження та введення в дію Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти».

6. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010, чинний від 2010-11-01.

7. Перелік галузей знань і спеціальностей – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-p>.

8. Области образования и профессиональной подготовки 2013 (МСКО-О 2013): Сопроводительное руководство к Международной стандартной классификации образования 2011. – Институт статистики ЮНЕСКО, 2014. – Режим доступа: <http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/isced-f-2013-fields-of-education-training-2014-rus.pdf>.

9. Національний глосарій 2014- [http://ihed.org.ua/images/biblioteka/glossariy\\_Visha\\_osvita\\_2014\\_tempus-office.pdf](http://ihed.org.ua/images/biblioteka/glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf).

10. Національна рамка кваліфікацій – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-p>.

11. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації - [http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya\\_osv\\_program\\_2014\\_tempus-office.pdf](http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf).

12. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд - [http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok\\_sisitemi\\_zabesp\\_yakosti\\_VO\\_UA\\_2015.pdf](http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf).

13. ISCED (МСКО) 2011 - <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>.

14. ISCED-F (МСКО-Г) 2013 - <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>.

15. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів - <http://www.unideusto.org/tuningeu/>.

16. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти – <file:///D:/Users/Dell/Downloads/BolonskyiProcessNewParadigmHE.pdf>.

17. 2015 р. Європейська кредитна трансферно-накопичувана система : Довідник користувача (переклад українською мовою) –<http://erasmusplus.org.ua/erasmus/ka3-pidtrymka-reform/natsionalna-komanda-ekspertiv-here/materiali-here.html>.

18. The UK Quality Code for Higher Education, Subject Benchmark Statements. – <http://www.qaa.ac.uk/assuring-standards-and-quality/the-quality-code/subject-benchmark-statements>.

**Керівник проектної групи  
(гарант освітньо-наукової  
програми):**

**доктор сільськогосподарських  
наук, професор  
Подгасцький Анатолій Адамович**

**Матриця відповідності визначених ОНП компетентностей  
дескрипторам НРК**

| Класифікація компетентностей за НРК   | Знання | Уміння | Комунікація | Автономія та відповідальність |
|---|--------|--------|-------------|-------------------------------|
| Загальні компетентності   |        |        |             |                               |
| ЗК1. Здатність вчитися, оволодівати сучасними знаннями, самовдосконалюватись та формувати системний науковий світогляд.   | *      | *      |             |                               |
| ЗК2. Здатність до критичного аналізу та оцінювання сучасних наукових досягнень, синтезу цілісних знань, комплексного вирішення проблем  | *      | *      |             |                               |
| ЗК3. Здатність до абстрактного креативного мислення, виявлення, отримання, систематизації, синтезу й аналізу інформації з різних джерел із застосуванням сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності.   | *      |        | *           |                               |
| ЗК4. Здатність планувати і здійснювати комплексні дослідження на сучасному рівні з використанням новітніх інформаційних і комунікаційних технологій та дотриманням параметрів безпечної діяльності на основі цілісного системного наукового світогляду з використанням знань в області історії і філософії науки. | *      | *      |             | *                             |
| ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї та приймати обґрунтовані рішення для досягнення поставлених цілей.  | *      |        |             | *                             |
| ЗК6. Здатність розробляти та управляти науковими проектами, ініціювати організації досліджень в галузі науково-дослідницької та інноваційної діяльності, оцінювати потреби фінансування науково-дослідницьких робіт, здійснювати реєстрацію прав інтелектуальної власності.                                       | *      |        | *           | *                             |
| ЗК7. Здатність до участі у роботі вітчизняних та міжнародних дослідницьких колективів з вирішення наукових і науково-освітніх завдань.  | *      |        | *           |                               |
| ЗК8. Здатність виявляти ініціативу, брати на себе відповідальність, мотивувати людей та рухатися до спільної мети.  |        |        | *           | *                             |
| ЗК9. Здатність здійснювати діяльність, зберігаючи природне та культурне надбання, ефективно   |        | *      | *           |                               |

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| працювати в команді, спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань.  |   |   |   |   |
| ЗК10. Здатність дотримуватися норм наукової етики, авторського і суміжних прав інтелектуальної власності.   | * |   |   | * |
| ЗК11. Здатність готувати наукові тексти, представляти, обговорювати, вести дискусії та наукову полеміку щодо результатів своєї наукової роботи державною та іноземною мовами в обсязі, достатньому для повного  | * | * | * |   |
| ЗК12. Здатність планувати та проводити навчальні заняття, використовуючи компетентнісний підхід (підхід, що базується на результатах навчання).   | * | * | * |   |
| <b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b>  |   |   |   |   |
| СК1.Здатність формулювати наукову проблему, розробляти робочі гіпотези, визначати актуальність, мету, завдання, які необхідно вирішити для досягнення мети, оцінювати необхідні ресурси та час для реалізації, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики. Здатність формулювати наукову проблему, розробляти робочі гіпотези, визначати актуальність, мету, завдання, які необхідно вирішити для досягнення мети, оцінювати необхідні ресурси та час для реалізації, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики. | * |   |   | * |
| СК2.Здатність до комплексності проведення досліджень у галузі агропромислового виробництва та агрономії.  | * | * |   |   |
| СК3.Вміння володіти інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світових і вітчизняних агротехнологій вирощування сільськогосподарських культур.  | * | * | * |   |
| СК4. Вміння формалізувати фахові прикладні задачі в галузі агропромислового виробництва, алгоритмізувати їх.  | * | * |   |   |
| СК5.Здатність до встановлення природних передумов застосування конкретних   | * | * |   |   |

|  |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
| модифікацій і методів досліджень, вибору раціональної методики польових і лабораторних робіт та оцінки необхідної точності вимірювань і якості кінцевих побудов, що необхідно підтвердити на прикладі власного дослідження.                |   |   |   |   |
| СК6.Вміння розробляти структурно-логічну схему підготовки фахівців, зі спеціальності 201 «Агрономія» за обраною спеціалізацією та підготовки освітніх програм.   | * |   |   |   |
| СК7.Здатність аналізувати, систематизувати та узагальнювати результати проведених експериментів і досліджень; робити висновки на основі одержаних досліджень, застосовувати їх у науковій та практичній сфері.                             | * | * |   |   |
| СК8.Вміння обробляти отримані експериментальні дані, встановлювати аналітичні і статистичні залежності між ними і досліджуваними параметрами на основі застосування стандартних математичних пакетів обробки інформації.                   | * | * |   |   |
| СК9.Вміння розробляти систему експериментальних досліджень для практичного підтвердження теоретичних допущень та реалізувати її у агротехнологічному процесі.  | * | * |   |   |
| СК10.Здатність створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях.  | * |   |   | * |
| СК11.Здатність брати участь у критичному діалозі, наукових дискусіях на міжнародному рівні, відстоювати свою власну позицію, до підприємництва та прояву ініціативи щодо впровадження у виробництво результатів дисертаційного дослідження | * | * | * |   |
| СК12.Вміння користуватись нормативно-правовою базою та організувати роботи відповідно до галузевих вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці   | * |   |   |   |
| СК13. Знання і дотримання норм наукової етики і академічної доброчесності.   | * |   |   | * |

Таблиця 2

## Матриця відповідності визначених ОНП результатів навчання та компетентностей

| Програмні результати навчання | Інтегральна компетентність | Компетентності          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
|-------------------------------|----------------------------|-------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
|                               |                            | Загальні компетентності |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | Спеціальні (фахові) компетентності |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
|                               |                            | 1                       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1                                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|                               | ІК 1                       |                         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| ПРН 1                         | *                          | *                       |   |   |   |   |   |   |   |   | *  |    |    |                                    |   |   |   |   |   |   | * | * | *  |    |    |    |
| ПРН 2                         | *                          | *                       |   | * |   |   |   |   | * |   |    |    | *  | *                                  |   |   |   | * |   |   |   |   |    |    |    |    |
| ПРН 3                         | *                          |                         | * | * |   | * |   |   |   |   |    |    |    | *                                  | * | * | * | * |   |   | * |   | *  |    |    |    |
| ПРН 4                         | *                          |                         |   | * |   | * |   | * |   | * |    |    |    |                                    |   | * |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| ПРН 5                         | *                          | *                       |   | * |   |   |   | * |   |   |    | *  |    |                                    |   |   |   | * |   |   |   |   |    |    |    |    |
| ПРН 6                         | *                          |                         |   | * |   |   |   |   |   | * | *  |    |    |                                    |   |   |   |   |   |   | * | * |    |    |    |    |
| ПРН 7                         | *                          | *                       |   |   |   |   |   |   |   | * | *  |    |    |                                    | * |   |   | * |   |   |   |   |    | *  |    |    |
| ПРН 8                         | *                          |                         | * | * |   | * |   |   |   | * |    |    |    |                                    |   |   |   | * |   |   | * |   | *  |    |    |    |
| ПРН 9                         | *                          | *                       | * | * |   | * |   |   | * |   |    |    |    |                                    |   |   |   | * |   |   |   |   | *  |    |    |    |
| ПРН 10                        | *                          |                         | * | * |   | * |   |   |   | * |    |    |    |                                    |   |   |   | * |   |   | * | * |    | *  |    |    |
| ПРН 11                        | *                          |                         | * | * |   |   |   |   |   |   | *  |    | *  | *                                  |   |   | * |   | * |   |   |   |    |    |    |    |
| ПРН 12                        | *                          |                         |   | * | * |   |   |   |   | * | *  |    |    |                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | *  |    |
| ПРН 13                        | *                          |                         | * | * |   | * |   |   |   | * | *  |    |    |                                    |   |   | * |   |   |   | * |   | *  |    |    |    |
| ПРН 14                        | *                          |                         |   |   |   | * | * | * | * |   |    |    |    |                                    |   |   | * |   | * |   |   |   |    |    | *  |    |
| ПРН 15                        | *                          | *                       |   | * | * |   |   |   |   |   |    |    |    |                                    |   |   |   |   |   | * | * |   |    |    |    |    |
| ПРН 16                        | *                          | *                       | * | * | * |   |   |   |   |   |    |    |    |                                    |   |   | * |   |   |   |   |   |    |    | *  |    |
| ПРН 17                        | *                          |                         |   |   | * |   |   |   | * |   |    |    |    |                                    |   |   |   |   |   |   | * | * | *  |    |    |    |
| ПРН 18                        | *                          |                         | * | * |   | * |   |   |   | * |    |    |    |                                    |   |   |   |   |   |   | * | * |    |    |    |    |
| ПРН 19                        | *                          |                         | * | * |   | * |   | * |   |   |    | *  |    |                                    | * |   | * |   | * |   | * | * | *  |    |    |    |
| ПРН 20                        | *                          |                         |   | * |   |   |   |   | * |   |    | *  | *  | *                                  | * | * | * | * | * | * |   |   |    |    |    |    |
| ПРН 21                        | *                          |                         | * | * |   | * | * |   |   | * | *  |    |    |                                    |   | * | * | * |   |   | * |   | *  |    | *  |    |

**Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами  
освітньо-наукової програми**

|      | ПРН1 | ПРН2 | ПРН3 | ПРН4 | ПРН5 | ПРН6 | ПРН7 | ПРН8 | ПРН9 | ПРН10 | ПРН11 | ПРН12 | ПРН13 | ПРН14 | ПРН15 | ПРН16 | ПРН17 | ПРН18 | ПРН19 | ПРН20 | ПРН21 |   |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| OK1  |      |      |      |      |      |      |      | *    | *    | *     | *     |       |       | *     |       |       |       | *     |       |       |       |   |
| OK2  | *    | *    |      | *    |      |      |      |      |      | *     |       | *     |       | *     |       |       | *     |       |       |       |       | * |
| OK3  |      |      |      | *    |      |      | *    |      |      |       |       | *     |       |       | *     |       |       |       |       |       |       |   |
| OK4  | *    |      |      |      | *    |      |      | *    |      |       |       |       | *     | *     | *     |       |       |       |       |       |       |   |
| OK5  |      | *    |      | *    |      |      |      |      |      | *     |       | *     |       |       | *     |       |       |       |       |       |       |   |
| OK6  |      | *    | *    |      |      |      |      |      | *    | *     |       |       |       |       |       | *     | *     | *     |       |       |       |   |
| OK7  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       | *     | *     |       |       |       |       | *     |       |   |
| OK8  | *    |      |      |      | *    |      |      |      |      |       |       |       |       | *     | *     |       |       |       |       |       | *     |   |
| OK9  | *    |      |      | *    |      | *    | *    |      |      |       | *     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| OK10 | *    |      |      |      |      |      |      |      | *    |       |       |       |       | *     | *     |       |       |       |       |       |       | * |
| OK11 | *    |      |      |      |      |      | *    |      |      |       | *     |       | *     |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| OK12 | *    |      |      | *    |      | *    | *    |      |      |       | *     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| OK13 |      |      |      |      | *    |      |      |      |      |       |       |       |       | *     | *     |       |       |       |       |       | *     |   |
| BK 1 | *    |      | *    |      |      |      |      |      |      | *     |       | *     |       |       |       |       |       | *     |       |       |       | * |
| BK 2 | *    | *    | *    |      | *    |      |      |      | *    |       |       |       |       | *     |       |       |       |       |       |       |       |   |
| BK 3 |      |      |      |      |      | *    | *    |      |      |       | *     | *     | *     |       |       |       |       |       | *     |       |       |   |
| BK 4 | *    |      |      |      |      |      |      |      |      | *     |       |       | *     |       |       | *     |       | *     |       | *     | *     | * |